

100.2  
A  
A MAGYAR  
SEBÉSZTÁRSASÁG  
MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK:

NEUBER ERNŐ DR. ÉS KUBÁNYI ENDRE DR.  
TITKÁR JEGYZŐ

XIV. NAGYGYÜLÉS

BUDAPEST, 1927 SZEPTEMBER HÓ 15–16–17.

I. FÜZET  
REFERATUMOK

BUDAPEST  
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA  
1927.



M. T. AKAD. KÖNYVTÁRA  
107. 3284.

## I. Vitakérdés.

Verebély Tibor dr. (Budapest):

### A constitutio szerepe a sebészetben.

(Külön füzetben jelenik meg.)

## II. Vitakérdés.

Kubányi Endre dr. (Budapest):

### A vérátömlesztés.

Kevés oly therapiás beavatkozás ismeretes, melyről idők folyamán, annyira ellentétes vélemény hangzott volna el, mint amilyen éppen a vérátömlesztés. Még a két évtizeddel ezelőtti irodalomban is a kritikák egy része teljesen elvetendőnek tartja, mások pedig a legnagyobb elragadtatás hangján dicsérik. Mai ismereteink már pontosan megmagyarázzák ezen ellentéteket. A legutolsó évtizedek haematologiai tanulmánya mélyebb betekintést nyújt az átömlesztett vér hatásának mysteriumába; ma már pontos feleletet tudunk adni arra vonatkozólag, hogy az elmúlt évszázadok próbálkozásai közül egyesek miért jártak sikerrel, mások pedig kudarccal. A vérátömlesztés ezen többszöri visszaesést feltűntető fejlődésében három korszakot tudunk megkülönböztetni.

A XVII. század legelső kísérletezői a legnehezebb úton indultak el, amennyiben ők a transplantatio legkevesebb reménnyel kecségtető fajtájával a *heterotransfusióval* próbáltak, amikor bárány és más állati vérrel igyekeztek embert gyógyítani. Ezt az irányt nevezzük a vérátömlesztés *első korszakának*.

A XIX. század közepén az angol BLUNDELL mondotta ki elsőnek, hogy emberbe csakis embervért szabad ömlesz-



teni. Ezen *homoioplastikus* irány a vérátömlesztés veszélyességét csökkentette ugyan, de meg nem oldotta, úgyhogy e század végén bevezetett konyhasós infusio teljes mértékben kiszorította az érdeklődés színteréről. Ezt az időt nevezzük a transfusio *második korszakának*.

Ha  *hazai vonatkozásokban* keressük e két iránynak visszhangját, úgy azt látjuk, hogy mind a kettőnek voltak nálunk is követői. Irodalmunk adatai szerint az első transfusiót báránnyal KLEMPA SIMON nyugalmazott katoniorvos végezte 1870 körül, egy 13 éves gyermekben.

*Embervérrel* hazánkban az első transfusiót BRANDT tanár a kolozsvári kóroda főorvosa végezte 1873-ban.

A homoiotransfusio — amint azt leginkább az angol irodalmi adatok bizonyítják — ugyancsak nem hozta meg a hozzáfűzött reményeket és így történt meg, hogy az egyszerű konyhasós infusio bevezetésének idejétől fogva 25 éven át semminemű vérátömlesztési próbálkozásról nem olvasunk.

A harmadik epoche a világháborúval egyidőben indul meg, de most már teljesen tudományos alapon. Az első lépés erre LANDSTEINER és SHATTOCK felfedezése, akik felismerik az emberi vérben az agglutinineket és lysineket; követi ezt JANSKY és MOSS további vizsgálata, akik kimutatják, hogy agglutinációs alapon az emberi vér négy csoportra osztható és ezzel a vérátömlesztés tudományos alapjának legfinomabb részlete válik ismeretessé. A technika terén is ugyan ebben az időben újabb és újabb sikerek következnek. CRILE 1906-ban elsőnek végez emberen érvarrattal arteriából — venába direct átömlesztést. A német sebészek: ENDERLEN, SAUERBRUCH, PAYR, továbbfejlesztik a technikai kivitelét. A legnagyobb lökést azonban a natrium citricum véralvadást gátló hatásának felismerése adja meg. Amíg a transfusio első nagy lépését, az agglutininek szerepét a vérben, a bécsi LANDSTEINER 1900-ban fedezte fel, addig a másik fontos kriteriumot, a vér alvadásának meggátlását a new-yorki LEWISOHN tette meg. Sajnálatos véletlen, hogy az utóbbi felfedezés dátuma 1914 októberére esik, arra az időpontra, amikor az ellenségeskedés már a tudományos életben is áthidalhatatlan határt vont. A vér alvadásának

felfüggesztése a transfusio legutolsó akadályát gördítette el. Az eddig csak nagy körültekintéssel kivihető vérátömlesztést könnyű infúzióra egyszerűsítette. Ezen utóbbi körülményben leli magyarázatát az a szomorú tény, hogy amíg az entente oldalán a vérveszteségek pótlására 1917-től fogva a katonai egészségügy a vérátömlesztés áldásos hatását rendszeresen kiaknázta, addig a központi hatalmak oldalán ezen eljárás életmentő fontosságának kiaknázása nem volt megszervezve.

A fentebb felsorolt egymást követő ismeretek szemmel tartásával — előzetes agglutinációs vizsgálat alapján — citrattransfuziót AGOTE prof. 1914 decemberében Buenos Airesben végzett. Ettől az időtől fogva számítjuk a vérátömlesztés *harmadik korszakát*.

Ezen dátum óta 13 év múlt el, azóta már birtokában vagyunk azoknak a szabályoknak, melyeknek pontos megtartása mellett a félős reakciókat — emberi számítás szerint — ki tudjuk kerülni. A gyakorlat megtanított, hogy a *sikeres átömlesztésnek lényege két fontos körülménytől függ: az egyik, hogy a technikai kivitelben a vér megalvadása kiküszöböltessék; a másik, hogy „megfelelő“ jellegű vér használtassék fel*. Referatumunkban is elsősorban ezen két cardinalis tétel fontosságát igyekeztünk kidomborítani. Legelőször is

- A) a vérátömlesztés technikáját és az
- B) isoagglutinatio jelentőségét vizsgáljuk.

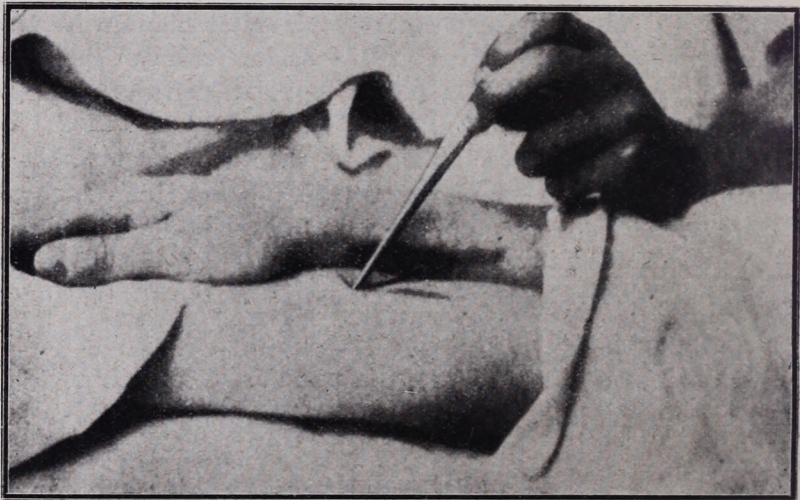
#### A) A VÉRÁTÖMLESZTÉS TECHNIKÁJA.

A kivitel megkönnyítésére irányuló törekvéseknek a világ különböző szaklapjaiban oly nagy irodalma van, hogy ennek felsorolása nem lehet célunk. Errevonatkozólag az utóbbi évek összefoglaló munkái közül KEYNES Bloodtransfusion London, 1922; LAQUA u. LIEBIG Bluttransfusion. Ergebnisse der Chirurgie u. Orthopädie 1925; BECK Ergebnisse der Innermedizin und Kinderheilkunde, 1926; ISCHWALL és E. WEIL Transfusion du sang, Paris; KUBÁNYI A vérátömlesztés, Budapest, 1926. című dolgozatokra utalunk.

Gyakorlati szempontból ki kell emelnünk azt a tényt,

hogy a kivitelnél az *indicatio* és az *adott helyzet* mindenkor a legfontosabb két tényező.

Természetes, hogy az *indicatiók* azon terrenumán, ahol a vértigénylő vére fertőző, nem használhatjuk azokat az eljárásokat, mint amikor ez nem áll fenn. Így sepsisnél vagy pozitív WASSERMANN-reactiót feltűntető betegnél olyan módszert nem alkalmazhatunk, ahol az adó és az igénylő vérkeringése egymással érintkezésbe juthat.

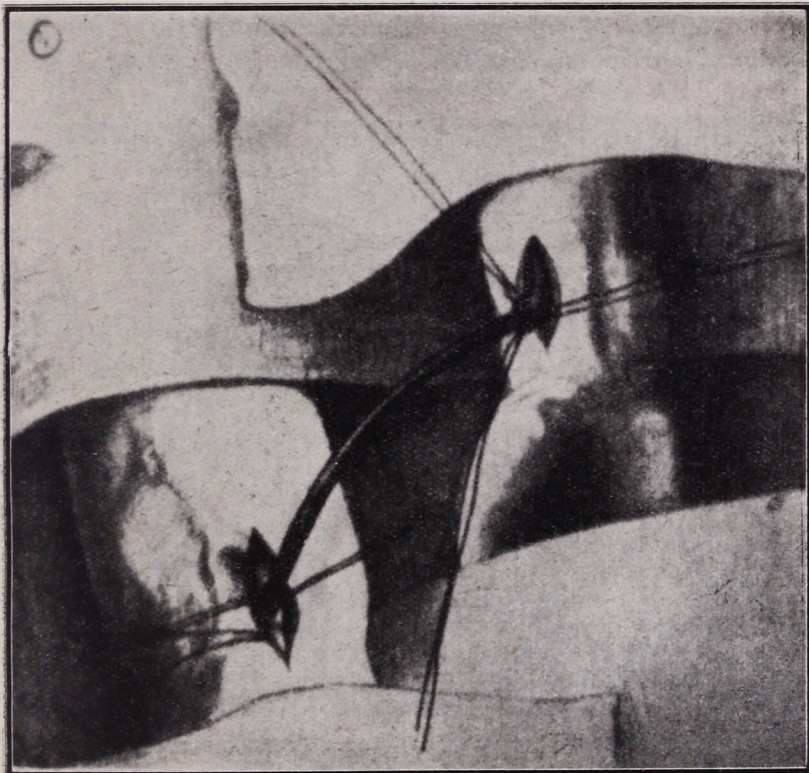


1. ábra. SAUERBRUCH invaginációs eljárása.

Az *adott helyzet* is nagy befolyással van a kivitel megválasztásánál. Más, ha műtőben ismert begyakorlott személyezettel; más, ha a lakásban betegágnál kell a transfúziót megadnunk; és végül egészen más körülmények játszanak szerepet, ha a harctéren az első rajvonalba kell vérátömlesztéssel embertársunkon segíteni. Így mindezen eshetőségekre alkalmas egységes technikai eljárás alig képzelhető el.

Általában *direct* és *indirect* transfúzióról, továbbá a *sajátvér visszaömlesztéséről* beszélünk. Ezen beosztás nem egészen helytálló. Sokkal inkább kifejezi mai technikánkat, ha teljesvér és citrátos vérátömlesztés-megállapításokat használjuk és ezenkívül szólunk sajátvérvisszaömlesztésről.

A teljesvér transfúziójakor a vért az adó érrendszeréből a beteg vérkeringésébe minden chemiai szer hozzáadása nélkül, változatlanul visszük át. CRILE (1906) nevéhez fűződik az első ily irányú siker, aki az adó *arteriáját az igénylő*

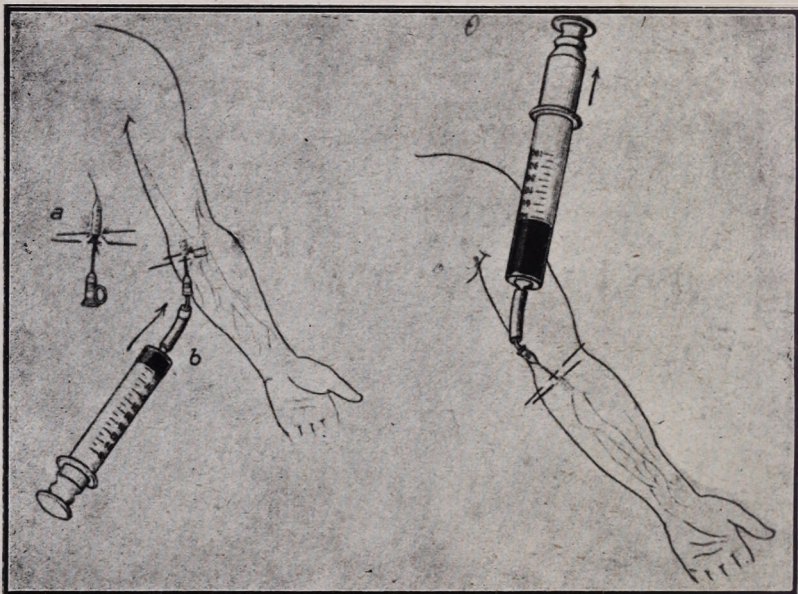


2. ábra. PAYR eljárása, közbeiktatott csővel.

*venájával* vékony canule segítségével hozta összeköttetésbe. Utána 1910-ben ENDERLEN közbeiktatott canule nélkül direct érvarrattal hozta létre az éregyesítést. Némileg megkönnyítette ezen eljárást SAUERBRUCH invaginációs methodusa. Ezen főtypusokat PAYR, SCHÖNE, GOEBELL, FLOERCKEN stb. különböző technikai fogásokkal igyekeztek megkönnyíteni. Az éregyesítés a sebészeti technika teljes művészetét kívánja meg. Gyors kivitel, az érfal tökéletes kímélése oly előfeltételek,

melyek nélkül sikerre nem számíthatunk. Ha ehhez még hozzávesszük, hogy az arteria-venosus éregyesítéshez valamely fontos arteria, mint pl. a radialis vagy ulnalisnak 8—10 cm-es kipraeparálása szükséges, továbbá, hogy ekképen az átömlesztett vér mennyisége meg nem mérhető, úgy természetes, hogy ezen eljárások nem honosodhattak meg.

A direct átömlesztés második lehetősége a *venából-venába* való transfusio. Egyszerű közbeiktatott csőrendszer-



3. ábra. Az ú. n. „kis“ tranfusio fecskendővel.

rel itt nem érhető el cél, minthogy a venosus vér nyomása alacsony és gyorsan megalvad. A legegyszerűbb eljárás a ZIEMSSSEN 1892-ben tett ajánlata, aki fecskendővel a vért az adóból felszívta és azt azonnal a betegbe infundálta. Ezen módszert újabban DORNER, KUHN, LOSEE elevenítették fel. Előfeltétele, hogy több fecskendőre van szükség, s hogy minden felszívás után a fecskendőt jól át kell öblíteniük. Csakis ú. n. kistransfuziókat végezhetünk ekképen.

A vena-venosus transfusio kivételére idők folyamán igen különböző közbeiktatott készülékeket ajánlottak, melyek-



nek részletes tárgyalásába nem bocsájtkozhatunk. (ROGGE, JANES, KOSTER, UNGER, BRINES stb.) Az általánosan elismert és az irodalomban legjobban megvitatott módszerek az OEHLECKER- és a PERCY-féle typosok.

Az OEHLECKER-rendszerű készülékek lényege, hogy az ajándékozó venájába kötött canule-ön át a vért közbeiktatott üveg dugós fecskendő segítségével kiszivattyúzzuk és azt az igénylő venájába ugyancsak canule-ön keresztül infundáljuk. A készülék legfontosabb része oly kétfúratú csapszerkezet, mely pontosan záró fecskendőillesztékkel bír. A csap jobbrafordításakor a canule és a fecskendő között az összeköttetés a jobboldalon, a csap balrafordításakor a baloldalon van meg. A transfusio sikeres kivitelének legfontosabb előfeltétele, hogy úgy az adónak, mint az igénylőnek megfelelő jó venája legyen, a transfusio alatt jól használjuk ki a pangást és végül, hogy a beteget és az ajándékozót előírás szerint helyezzük el a műtéthez. Az adót ugyanis úgy kell fektetnünk, hogy a kiszemelt venájába bekötendő canule és a vér elfolyása szívásunkkal egyirányú legyen; az igénylőt pedig akképen, hogy vérinfúziónk a venosus vér folyásával legyen egyirányú.

Az OEHLECKER-féle eljárás feltétlen sebészi készséget igényel. Hátránya, hogy úgy a vértadó, mint az igénylő venáját legalább 1 cm hosszúságban ki kell praeparálnunk. Ez a körülmény — saját tapasztalataink alapján — igen sok direct átömlesztést hiúsított már meg. Másik igen nagy hátránya, hogy az adónak közvetlenül az igénylő mellé kell feküdnie s ha az utóbbi vére nem is fertőző, az adóban mégis azt a visszatetsző érzést kelti, hogy vére a beteg vérkeringésével jut érintkezésbe. Természetes, hogy mindenkor, amikor az igénylő betegsége a fertőzés lehetőségének gyanúját rejti magában, nem alkalmazható.

A direct átömlesztés másik elfogadott típusa a PERCY-féle készülék, melynek lényege, hogy csúcsos végét előbb az adó venájába kötjük, gumiballon segítségével felszívjuk a megfelelő vérmennyiséget és azután a beteg kipraeparált venájába kötjük be és megadjuk a vérinfúziót. A vérnek időközben való megalvadását az üvegcső paraffinbevonata és a vér fölé rétegzett folyékony paraffin gátolja meg. Sike-

res alkalmazásának legfontosabb kelléke a készülék lelkiismeretes előkészítése. A paraffinnak az üvegcső minden egyes részét annyira be kell vonnia, hogy hacsak egy fillérvnyi területen ily hiány marad vissza, a vér megalvad és kárbavész az egész felszívott mennyiség.

A PERCY-féle eljárás ugyancsak sebészi készséget igényel. Ugyanaz a hátránya megvan, mint az OEHLECKER-készüléknek, amennyiben itt is ki kell praeparálnunk úgy az adó, mint az igénylő venáját. Ezenkívül, ha a készülék paraffinnal való előkészítése nem volt tökéletes, a vér megalvad, mielőtt azt a betegbe infundálhattuk volna. Előnye az előbbivel szemben, hogy a betegnek az ajándékozóval nem kell ugyanazon helységben lennie a műtét alatt.

A legújabb irodalmi adatok szerint BECK készülékét is többen használják. BECK a fenti típusok azon hátrányát akarja kiküszöbölni, hogy a transfúzióhoz a venát ne kelljen kipraeparálni, ezért a canule-ök helyébe venapunctiós tűt használ. A bonyolult készülék lényege, hogy egy dobszerkezeten belül vastagfalú erős gumicső kihúzásával és ellazításával szívóhatást ér el. A gumicső nyújtását kézi forgatószerkezet idézi elő. Az egy fordítás által felszívott vérmenyiség a dobban lévő gumicső átmérőjétől függ. Eljárásának vannak hívei, de nagy számban ellenzői is.

Az OEHLECKER-typushoz számítjuk JÜNLING és SCHILLER módosította készülékeket, ezek mindegyikét, továbbá PERCY készülékét a BAKAY LAJOS professor úr vezetése alatt álló II. számú sebészeti klinika éveken át kipróbálta. Ezekről alkotott véleményünket későbbben leszünk bátrak vázolni.

A direct vérátömlesztés bármelyik módszerét választjuk is, therapiás szempontból feltétlenül a magasabb értékű gyógyeljárást végezzük. *A teljesvér átvitelével a transplatio kívánalmainak leginkább megfelelő módot adjuk meg.* Az oxygent szállító vörösvértestek, a leukocyták, a vérlemezkék, a mesterségesen elő nem állítható ingeranyagok, hormonok, fermentumok és más serumalkatrészek ekképen jutnak át a legkevesebb sérelem nélkül a beteg érrendszerébe.

*Kétségen felül áll, hogy a végleges siker érdekében mindenkor, amikor csak módunkban áll, a teljesvér átömlesztését végezzük.*

A vérátömlesztés kivitelének második főcsoportját az indirect eljárások képezik. Lényegük, hogy az adó véret punctio vagy venaesectio segítségével lebocsájtjuk és előzetes kezelés után a betegbe juttatjuk. Indirect eljárás alatt ma tulajdonképen a citráttranszfuziót értjük.



4. ábra. Beck készüléke.

Ugyanezen csoportba kell soroznunk a defibrinált vér átömlesztését is, ezen módszerről azonban ma már azt mondjuk, hogy „az elmúlt idők szükségeljárása“ — „Not der Zeit“. Különösen ki szeretnők emelni, hogy ezen methodust mindenképen elvetendőnek kell minősíteni. Ellene szólnak mindazon káros jelenségek, melyek ékesszólóan

bizonyítják, hogy defibrinált vér transfúziója után a reakciók a legnagyobb százalékban lépnek fel. Oka, hogy a defibrinálás művelete alatt a vérlemezkék nagymértékben megsérülnek s az ekképen a vérpályába jutott fehérjeanyagok súlyos toxicosist okoznak. Sajátságosképen a toxinhatás annál erősebb, minél kevesebb idő telt el a defibrinálás óta.

Bevezető sorainkban már rámutattunk a *natrium citricum* véralvadást gátló hatásának a transfusio technikája szempontjából való nagy fontosságára. A *natrium citricum* felfedezése óta az indirect eljárás tulajdonképen nem más, mint venaesectiót követő vérinfusio. A kivített nagymértékben megkönnyíti azáltal, hogy a vértadónak és igénylőnek a transfusio alatt nem kell egymás mellett feküdnie; sőt nem is kell ismernie egymást, amennyiben a citrátos vér egyik helyről a másikra elszállítható; végül, hogy a vértadó ment marad azon visszatetsző érzéstől, mely szerint vérkeringése érintkezésbe jut a beteg vérével.

A *natrium citricum* véralvadást felfüggesztő hatása abban áll, hogy az alvadás folyamatában okvetlenül szükséges calcium-ionok egyrészt megköti. A *natrium citricum* a vér calciumával legvalószínűbben (JEANBREAU) csak laza összeköttetésbe lép és nem decalcinálja a vért. Ezt bizonyítja az a körülmény, hogy ha citráttal kevert vérhez egy csepp teljesvért adunk, az alvadás azonnal beáll. Nagyjelentőségű tehát, hogy milyen az a *natrium citricum* + vérconcentratio, ami a vér alvadását éppen hogy megakadályozza. A *natrium citricum* túladagolása mindenképen káros. LEWISOHN szerint egyszerre 5 g-nál többet sohasem szabad adunk. NÜRNBERGER kutyakísérletei alapján azt tartja, hogy 60 kg-os embernél 11—15 g a mérgező dosis.

A vér citrát *concentrációjára* vonatkozólag az irodalomban számos ajánlatot találunk. A MAYO-klinika pl. 0.40%-os citrátkeveréket használ. A vért 1000 cm<sup>3</sup> ürtartalmú edényben fogják fel, amibe a vérvétel után 10 cm<sup>3</sup> 10%-os frissen készített *natrium citricum*-oldatot öntenek. Amikor a lebocsájtott vér a 250 cm<sup>3</sup> jelzést eléri, újabb 10 cm<sup>3</sup> citrátot öntenek hozzá. Az amerikai hadsereg HUSSEY ajánlatát tette magáévá, aki 1.5%-os *natrium citrátból* 100 cm<sup>3</sup>-es konyhasóoldatot ajánlott 600 cm<sup>3</sup> vérré. A II. számú sebészeti klinika

a RICHTER GEDEON-féle vegyészeti gyárral oly isotoniás oldatot készítettett, mely  $25\text{ cm}^3$ -es üvegflióákba raktározva  $1.5\text{ g}$  neutralis natrium citricumot tartalmaz. Mi ezen oldatot számos ízben próbáltuk ki, eddig semminemű káros hatását nem észleltük. Ha gyógyszer-tárban íratjuk fel a natrium citricumot, úgy hangsúlyoznunk kell, hogy az vegyileg tiszta és neutralis kémhatású legyen. Az oldatot túl hosszú ideig, vagy többszörösen sterilizálni nem szabad.

Itt említjük meg, hogy az amerikai hadseregben a vér napokon át való *conserválására* a következő oldatot jó eredménnyel használták fel:  $350\text{ cm}^3$   $3.8\%$ -os natrium citrát és  $850\text{ cm}^3$   $5.4\%$ -os dextrose-oldat. Ezen oldatból az elraktározandó vérrel egyenlő mennyiséget kevertek.

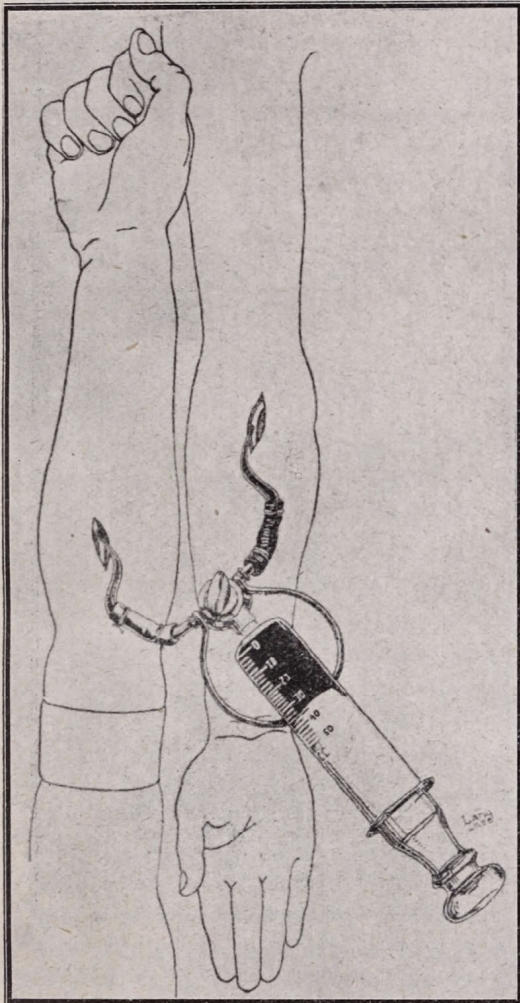
Az irodalom adatai szerint (BERNHEIM, UNGER, FERRY, HUNT, HEMPEL, GARBAT, DRINKER, BRITTINGHAM stb.) egybehangzóan a citráttransfúziónál sokkal nagyobb százalékban fordul elő reactio (borzongás, hidegrázás, hőemelkedés), mint a teljesvér átömlesztésekor. BUTSCH és ASHBY kísérletes vizsgálatai óta az a nézet uralkodik, hogy a reactionok oka legvalószínűbben abban rejlik, hogy a natrium citricum a vörösvértesteket a haemolysis behatására könnyebben hozzáférhetővé teszi. DRINKER és BRITTINGHAM szerint citráthatásra a vörösvértestek törékenyebbekké lesznek. Ezen megállapítások szabályul állítják elénk azt a technikai követelményt, hogy vérvétel alkalmával az üvegpálcával való keverést óvatosan végezzük, hogy így minél kevesebb véralakelemet sértsünk meg.

*A citráttransfúzióról végeredményben azt kell mondanunk, hogy, bár értéke a teljesvér átömlesztése mögött áll, a gyakorlatban az esetek igen nagy százalékában nélkülözhetetlen. Így pl. mindenkor, amidőn a vértadó nem egyezik bele venájának kipraeparálásába, vagy septikus betegnek kell transfúziót adnunk — és nem a PERCY-féle készülék áll rendelkezésünkre —, végül a hadi sebészetben nem is képzelhetünk el transfúziót citrát nélkül. A vérátömlesztés hazájában Amerikában és Angliában ma is leginkább ez a módszer az elfogadott. Csakis a legutóbbi időkben, főleg az OEHLECKER-féle eljárás ismerete óta gyarapodnak a direct*

transfusio hívei. A citrátos vérátömlesztés kivitelénél tulajdonképen igen kevés műszerre van szükségünk. Legegyszerűbben több recordfecskendővel végezhetjük, ezen methodus azonban csakis az ú. n. kis transfusiók kivitelére alkalmas. Az irodalomban igen nagy azoknak a módszereknek a száma, melyeket a citrátransfusio kivitelére ajánlottak. A MAYO-klinika éveken át LEWISOHN egyszerű eljárását használta, mely nem egyéb, mint KATZENSTEIN-féle infusio módjára adott venainfusio. Hasonló a francia hadsereg előírásos készüléke, mely még fujtatókészülékkel is el van látva. Hasonló elveken alapulnak MERKE, KEYNES, BEIFORD eljárásai. Többszörösen megvitatott még a HOFFMANN-HABEIN-, BRINES-, FASANO-, HABERLAND-, HOST P. WEIL-féle methodusok. A sokféle készülék a legjobban bizonyítja, hogy általánosan elfogadott eljárás még nem áll rendelkezésünkre.

Aki többet foglalkozott a vérátömlesztés kérdésével annak éreznie kellett, hogy különösen sürgős esetekben mily fontos szerepe van annak, hogy a transfusio műszertára mindenkor teljesen felkészülve álljon rendelkezésünkre. Különösen fontossá teszi ezt az a körülmény, hogy eddig még nem ismerünk oly készüléket, amellyel úgy a műtőben, mint a betegágyánál — felnőttnél úgy, mint csecsemőnél — direct transfusiót éppúgy, mint az indirectet el tudnók végezni. Mindezen követelményeknek klinikánk úgy igyekezett megfelelni, hogy egy ú. n. transfusió szerelvényt állítottunk össze. Ez magában foglalja az elővizsgálati eszközöket (haemotyp vércsoportmeghatározó savót stb.) és egy minden eshetőségre alkalmas műszertárat. A főelv, hogy a transfusio szükségének pillanatában minden rendelkezésünkre álljon. Az egész szerelvény fakazettában foglal helyet, könnyen szállítható formában. A műszertár alapja az OEHLECKER-készülék, melyet direct transfusiónál eredeti összeállításában; átszerelve SCHILLER-féle methodusnak megfelelően; végül kis átalakítással indirect citrattransfusióhoz használhatunk fel. A szerelvény műszertárával tehát háromféleképen végezhetünk transfusiót. Magában foglalja:

a) Az OEHLECKER-készüléket az üvegcanule-ökkel. Ezt a módszert alkalmazzuk mindenkor, amidőn a direct transfusio feltételei meg vannak adva. (5. ábra.)

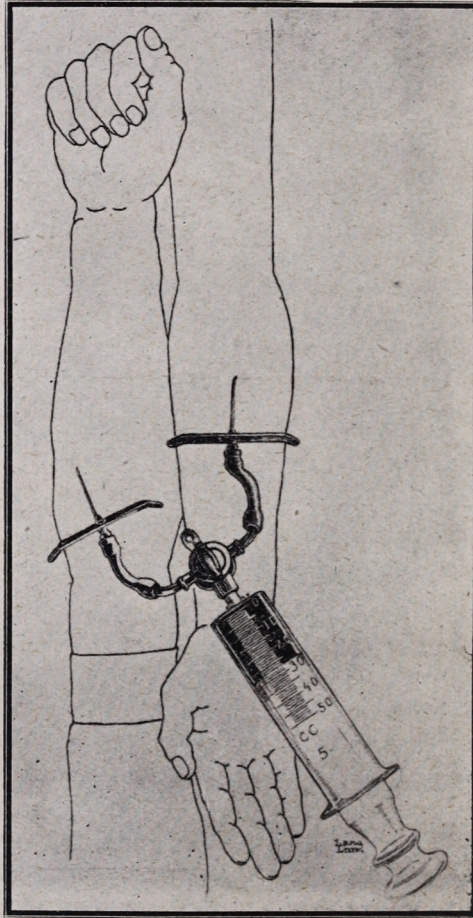


5. ábra. Transfusio OEHLECKER szerint.

b) Tartalmaz két fémtűt, melyekkel az üvegcanule-ök helyettesíthető. Felhasználjuk azon esetekben, amikor végezhető a direct transfusio, de az adó vagy az igénylő

venájának kipraeparálásába nem egyezik bele és csak ú. n. kis transfusiót akarunk. (6. ábra.)

c) Ezen fenti két direct eljárás mellett az OEHLECKER-



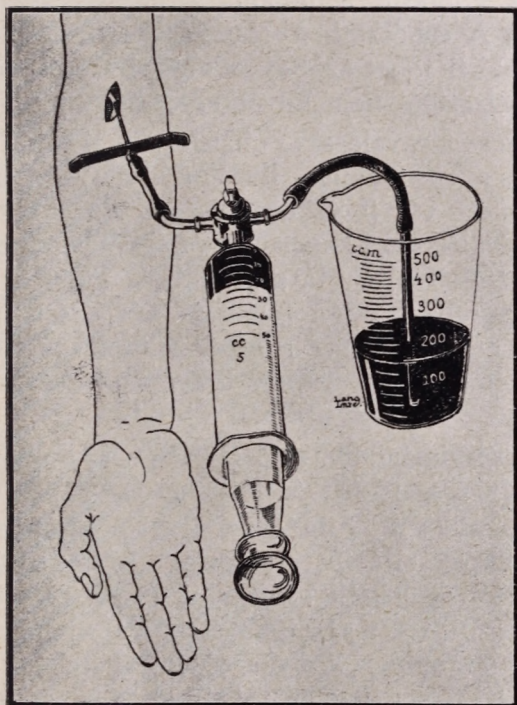
6. ábra. Átszerelt OEHLECKER-készülék, ahol az üvegcanule-öket fémtűk helyettesítik.

készüléket indirect transfúzióra szerelhetjük át. Az egyik canule helyébe 20 cm hosszú gumicsövet applikálunk, melyel az előzetes venaesectióval vett vért üvegedényben felszívjuk, a másikkoldali canule-ön át a beteg venájába infundálhatjuk. (7. ábra.)



Az egész műszertár 5 literes űrtartalmú alumínium-  
edényben van elhelyezve akképen, hogy minden fecskendő-  
nek megfelelő helye van. Transfusiókor az alumínium-  
edényt megtöltjük vízzel s azt tíz percre forrni hagyjuk.

A szerelvény tartalma a következő: „haemotyp“ vér-



7. ábra. Átszerelt OEHLECKER-készülék  
citrát-transfúsióhoz.

csoportmeghatározó savó s a hozzávaló használati utasítás;  
5 darab tárgylemez; 6 fiola 25 cm<sup>3</sup>-es steril natrium citricum-  
oldat; 10 darab steril 1 cm<sup>3</sup>-es 1%-os novocain-oldat fiolá-  
ban. OEHLECKER-készülék három fecskendővel, négy üveg-  
canulával; 2 darab Mone transfúziós fémtű; 2 darab 500  
cm<sup>3</sup>-es üvegedény; 2 darab üvegpálca a vér keverésére;  
2 darab fehér porcellántál; 4 darab Pean; 2 darab olló;  
2 darab szike; 2 darab kapocsszorító; 2 tucat bőrkapocs;

20 cm-es gumicső illesztéssel; varróselyem fiolában; bőrvarrótű; 1 darab 2 cm<sup>3</sup>-es recordfecskendő; novocainos tűk.

Mi ezen összeállítással két év óta dolgozunk, úgyhogy bátrak vagyunk a t. Nagygyűlés figyelmét reá felhívni.

A vérátömlesztés technikájával kapcsolatban tárgyaljuk a sajátvérvisszaömlesztés kérdését. A transfúciónak ez a módja leginkább a nőgyógyászatban nyer alkalmazást. A sebészetben traumás eredetű mellüregi és hasi vérzéseknél jöhet szóba; az utóbbi esetek közül csakis akkor, ha bélsérülés nem következett be.

E kérdés tárgyalásakor legelőször is arra kell kitérnünk, mi az oka annak, hogy a savós hártályokon belül összegyülemlt vér folyékony marad. Ezen tényre csakis a háborús sérülésekkel kapcsolatos nagyobbszámú megfigyelések derítették fényt. Ma már tudjuk, hogy a mell-, hasüregben a sérülések után található vér azért „nem alvad meg“, mert a tüdő, illetve a belek rythmusos mozgása lassan defibrinálja. A test serosus üregeiben tehát a folyékony vér tulajdonképen — defibrinált vér.

A sajátvérvisszaömlesztés előfeltétele, hogy az: legyen friss; ne legyen fertőzött és toxikus. (LICHTENSTEIN.)

Kivitelére THIESS, e módszer legelső alkalmazója 1914-ben a következő eljárást ajánlotta: „A hasüregben talált folyékony vért evőkanállal kimerjük és azt mércézett üveg-edényben fogjuk fel, majd többrétegű (8) mullgéken átszűrjük és 2—3 arányban konyhasóoldattal felhígítjuk. Ezen keverékből lehetőleg még a műtét alatt — amint a vérző tubát elláttuk — 1·5 litert azonnal vagy a vena cubiti medianába, vagy valamely mesenterialis venába infundáljuk.“ THIESS eljárása azt a veszélyt rejti magában, hogy a szűrés dacára véralvadékok kerülhetnek az érrendszerbe. Ennek elkerülésére ajánlották a hasüregből kimert vér defibrinálását. Ezen művelet ellen itt is éppúgy, mint a transfusio minden alakjánál, a legteljesebb mértékben állást kell foglalnunk. A defibrinálás tudvalevően roncsolja a vér alakelemeit, melyek szétesve a legsúlyosabb szövödmények okai lehetnek. A sajátvérvisszaömlesztés tulajdonképen autotransplantatio, tehát itt is fennáll az a szabály, hogy az át-

ültetés csak akkor járhat sikerrel, ha a transzplantálandó szövetet minden tekintetben kíméljük.

A natrium citricumot véralvadást gátló hatásának ismerete óta itt is alkalmazzuk. HEMPEL szerint a sajátvér-visszaömlesztés előfeltétele:

a) a test valamely üregéből reinfundálandó vér ne legyen fertőzött;

b) ne legyen öreg, azaz a vérpályából régebb idő óta kilépett és a hasüregben napokon át elraktározott vér feltétlenül veszít oxigenszállító képességéből, ezenkívül más behatásoknak is áldozatul eshetik;

c) a reinfundálandó vért keverjük natrium citricummal, mert legbiztosabban így kerüljük ki a thrombusképződést.

A legmodernebb eljárás az, amit a TÓTH ISTVÁN professor vezetése alatt álló budapesti II. számú női klinika alkalmaz. HABA ANTAL az Orvosképzés 1923. évi kötetében részletesen számolt be methodikájáról. A hasüregből kimert vért előzetes defibrinálás nélkül 2%-os citrat-oldattal keveri, akképen, hogy 1000—1200 cm<sup>3</sup> visszaömlesztendő vére 100 cm<sup>3</sup> 2%-os oldatot használ. A citrat + vérkeveréket nyolcszoros steril gaze-filteren szűri meg és 3:1 arányban konyhasóoldattal hígítja. A reinfuziót a kar egyik kipreparált venájába kötött tompavégű fémcannulán át 100—150 cm<sup>3</sup>-es fémdugattyús fecskendővel végzi.

A reinfuzio értékelésében a szerzők legnagyobb része elismeréssel nyilatkozik. HEMPEL 1925-ben megjelent referátumában 45 olyan szerzőt idéz az irodalomból, akik dicsérik, 4-et akik ellenzik, 16-ot akik csak mint végső szükségget ajánlják. TÓTH ISTVÁN professor álláspontja: „a sajátvérátömlesztés szigorú indicatio alapján, a feltételek megtartása mellett egyszerűen kivihető, ártalmatlan, sokszor életmentő eljárás“. FRIGYESSI az acut nőgyógyászati anaemiáknál „nagy nyereség“nek nevezi.

*A sajátvér-visszaömlesztés jó hatását a bevitt vörösvértestek segítségével, a serum immunanyagjainak visszajutásával kell megmagyaráznunk.*

Egyes szerzők szerint azon betegeknél, akiknél reinfuzio történt, a *reconvalescencia* időszaka sokkal rövidebb.

Az egyes esetekben észlelt szövödmények (borzongás,

hidegrázás, collapsus) csakis azzal magyarázhatók, hogy az előfeltételek kívánalmi nem voltak szigorúan betartva.

Röviden meg kell még említeni a vér rectalis infúzióját, amit a sajátvérvisszaömlesztés helyett akkor végzünk, ha azt fertőzöttsége miatt intravenásan nem adhatjuk. SCHÄFFER szerint: „a haemoklysm a legideálisabb tápcsőre“. LOVRICH, VÁGÓ, LINDEMANN, ZIMMERMANN kitűnő hatásáról számoltak be. Technikája a KATZENSTEIN-infúzióval megegyező, előzetes tisztítóbeöntést kíván meg.

## B) AZ ISOAGGLUTINATIO KÉRDÉSE.

Az isoagglutinatio a transfusio sarkalatos tétele, *lényege, az emberi vér négy csoportra* való osztódottságán alapszik. LANDSTEINER nevéhez fűződik az a felfedezés, hogy az emberi vér — aszerint, hogy az egyik egyén savója a másik egyén vörösvértestjeit csomókba képes-e terelni vagy nem — vércsoportokra osztható. JANSKY és MOSS egymástól független vizsgálatai szerint összesen négy ilyen csoport különböztethető meg. Megértésénél legkönnyebb, ha DUNGERN és HIRSCHFELD feltevését fogadjuk el, melynek értelmében az egész emberiségben összesen kétféle agglutinin:  $\alpha$  és  $\beta$ , továbbá kétféle agglutinogen: *A* és *B* jelenlétének variációját tételezzük fel. Az agglutinin a serumban levő az a „valami“, ami, ha a megfelelő agglutinogen-tulajdonsággal bíró vörösvértessel találkozik, az agglutinációt — a vörösvértetek csomókba terelését — idézi elő. A négy csoportra való osztódottság alaptétele az, hogy élettani körülmények között *autoagglutinatio* nem jöhet létre. Az agglutinin és az agglutinogen tehát olyan variációban lehet csak jelen, hogy a saját savó a vérpályán belül, élő emberben saját vörösvértestjeit nem agglutinálja, azaz  $\alpha$  agglutinin *A* agglutinogennel vagy  $\beta$  agglutinin *B* agglutinogennel egy emberben nem lehet együtt. (Kóros körülmények között pl. haemolytikus ikterusnál feltételezhető.)

Az agglutinin tehát mindenkor a serumnak a csomókba terelés factorát jelenti; az agglutinogen pedig a vörösvértetek azon sajátossága, amire az agglutinin hatását ki tudja fejteni. A II. vércsoport vörösvértestjeire mindenkor az *A*

agglutinogen, a serumra pedig a  $\beta$  agglutinin a jellemző tulajdonság. A III. vércsoport vörösvértestjeire a *B* agglutinogen, a serumra pedig az  $\alpha$  agglutinin characteristicus. Az agglutinogenek az agglutininek harmadik variatiója jellemzi az I. vércsoportot, ahol a vörösvértestek úgy az *A*, mint a *B* agglutinogen tulajdonságát bírják, a savóban azonban agglutinin nincsen jelen. A negyedik variatio pedig a IV. vércsoport, ahol viszont a vörösvértesteknek nincsen agglutinogenjük és a savóban van meg úgy az  $\alpha$ , mint a  $\beta$  agglutinin.

A vércsoportok számozásában JANSKY és MOSS nem jártak el egységesen, ami — az irodalom adatai szerint — egy időben számos súlyos következményekkel járó félreértésre adott okot. A két nomenclatura egymástól az I. és IV. vércsoport megjelölésében különbözik, illetve teljesen a fordítottja. Dacára annak, hogy az 1921. évi amerikai bakteriológiai congressuson JANSKY prioritását ismerték el, mégis a MOSS-féle beosztás van általánosságban elfogadva. A Magyar Sebészárság 1926. évi nagygyűlésén HÜTTL TIVADAR professor klinikájáról SCHMIDT LAJOS azon ajánlatot tette a nagygyűlésnek, hogy mondassék ki, miszerint Magyarországon a MOSS-féle beosztást kell használni. A fentiekben az agglutinin és agglutinogen tárgyalásánál már e szerint ismertettük a csoportokat. Németországban és Ausztriában ugyancsak a MOSS-féle sémát követik.

*A MOSS-féle vércsoportok a következők:*

Az I. csoportba tartozó egyének savója nem agglutinálja a más csoportba tartozó egyének vörösvértestjeit, viszont az ebbe a csoportba tartozók vörösvérsejtjeit a többi három csoport savója agglutinálja. (E csoportba tartozik MOSS szerint az emberiség 10%-a, VERZÁR szerint a magyar lakosság 16·9%-a.)

A II. csoportba tartozók savója agglutinálja az I. és II. csoportbeliek vörösvértestjeit, viszont az ebbe a csoportba tartozók vértestjeit a III. és IV. csoportbeliek savója agglutinálja. (Ide tartozik MOSS szerint az emberiség 40%-a, VERZÁR szerint a magyar lakosság 37·3%-a.)

A III. csoportba tartozó egyének savója agglutinálja az I. és II. csoport vörösvértestjeit, viszont az ebbe a cso-

portba tartozókét az I. és II. csoportbeliek savója agglutinálja. (Ide tartozik Moss szerint az emberiség 7·7%-a, VERZÁR szerint a magyar lakosság 18·3%-a.)

A IV. csoportba tartozó egyének vérsavója az összes többi csoportbeliek vértestjeit agglutinálja, de az ebbe a csoportba tartozók vértestjeit egyetlen más csoport savója sem agglutinálja. A IV. csoportbeliek ezek alapján az ú. n. universal donatorok. (Ide tartozik Moss szerint az emberiség 43%-a, VERZÁR szerint a magyar lakosság 24·35%-a.)

### A vércsoportmeghatározás módja.

A vércsoportba való tartozás legegyszerűbben a Moss ajánlotta agglutinációs próba segítségével végezhető. Kivételére II. és III. csoportbeli friss, vagy sterilen conservált savóra van szükségünk. A Standard-serumok közül nálunk a wieni Haemotest van forgalomban, melynek magyar hasonkészítménye a Haemotyp. Az utóbbit JOHANN BÉLA egyetemi tanár úr közreműködésével a budapesti II. számú sebészeti klinika előírása szerint a Phylaxia serumtermelőintézet hozza forgalomba. Ezen Standard-savó előzetes agglutinációs titervizsgálat után kerül csak üvegcsövekbe. Az agglutinációs titer erősségéről az előzetes kísérletek folyamán BAKAY LAJOS professor úr mindenkor személyesen győződött meg. Előírásunk szerint Standard-savó készítése csak 20—30 év közötti egészséges WASSERMANN-negatív férfiakból vett, 8-as agglutinációs titerrel bíró savó használtassék fel.

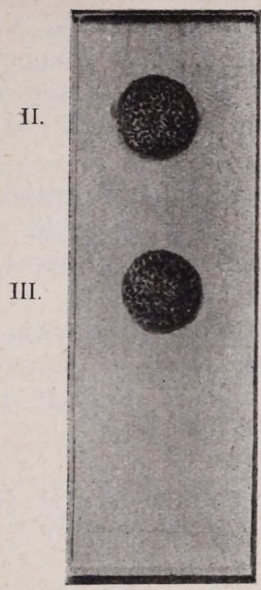
Standard-savóval a vércsoportmeghatározást a következőképen végezzük:

*A Haemotyp fehér csövecskéi II. csoportbeli, a barna csövecskék III. csoportbeli conservált emberi vérsavót tartalmaznak.*

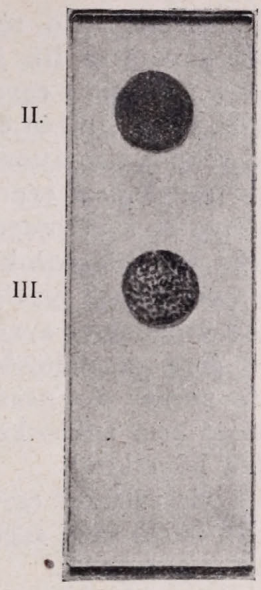
*A meghatározás kivitelénél legjobb, ha az alábbi egyszerű szabály szerint járunk el.*

1. Tárgylemez felső végét II., alsó végét III. jelzéssel látjuk el.

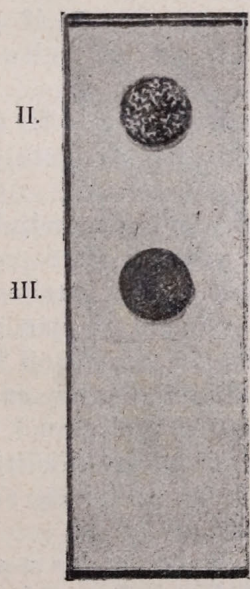
2. Előbb a Haemotyp fehér csövecskéjének mindkét végét letörjük és tartalmából egy jókora cseppnyit a tárgy-



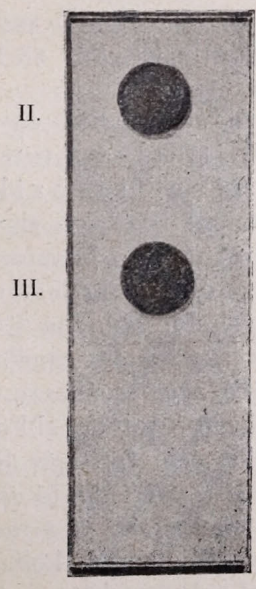
I. vércsoport.



II. vércsoport.



III. vércsoport.



IV. vércsoport.

8. ábra.

lemez II. jelzésű felső részére, azután ugyanúgy a barna csövecske savóját a III. jelzésű, alsó részére cseppentjük.

3. A vizsgálandó egyén ujhegyéből egy csepp vért a tárgylemez felső (II.) és egy cseppet az alsó (III.) Haemotyp-savócseppbe bocsájtunk.

4. A tárgylemezt ezután enyhén himbáljuk mindaddig, amíg a savó és a vércsepp jól össze nem keveredik. A reactio néha már pillanatok alatt kialakul, de végleges eredmény leolvasására 5 percig várunk kell.

5. Az eredményt a négy eshetőség egyike adja meg, amit a 8. ábra szemléltetően érzékít.

6. A positiv és negativ agglutinatio beálltát szabad szemmel és nem mikroszkopban nézzük.

Ebből következik:

Ha a vizsgálandó egyén vércseppjét úgy a II. (felső), mint a III. (alsó) savó agglutinálja, úgy az illető a I. csoportba tartozik.

Ha a vizsgálandó egyén vércseppjét csak a III. (alsó) savó agglutinálja, úgy az illető a II. csoportba tartozik.

Ha a vizsgálandó egyén vércseppjét csak a II. (felső) savó agglutinálja, úgy az illető a III. csoportba tartozik.

Ha a vizsgálandó egyén vércseppjét sem a II. (felső), sem a III. (alsó) savó nem agglutinálja, úgy az illető a IV. csoportba tartozik.

Mindenkor csakis tiszta reactio alapján mondjuk ki a vércsoportba való hovatarozást. A vérátömlesztés céljából megejtett csoportmeghatározásnál felelőségünk teljes tudatában leghelyesebb, ha CLAIRMONT ajánlata alapján járunk el, mely szerint a vizsgálatot mindenkor egymástól függetlenül, két egyén végezze, és csak ha mindketten egységes eredményre jutottak, akkor fogadható el véglegesnek a vércsoportba való tartozás jellege. *Vérátömlesztés alkalmával legelőször a vértigénylő csoportját határozzuk meg, s ennek alapján szemeljük ki a megfelelő vértadót.*

Hangsúlyoznunk kell, hogy mindenkor csakis a szabad szemmel való meghatározás a döntő. LEONE LATTES legújabb vizsgálatait szólnak leginkább amellet, hogy mennyire téves



képet nyerünk, ha nem szabad szemmel, hanem mikroszkopban akarnók eldönteni a positiv vagy negativ agglutinációs tulajdonságot. Mikroszkopban ugyanis negativ agglutinatio eseteiben igen gyakran pseudoagglutinatio képét kapjuk, amit LEONE LATTES a *vörösvértestek pénztekerccszerű elrendeződésének* nevezett el, igen helyesen. Ezen jelenség szabad szemmel nem, csakis mikroszkopban látható. Ha azonban ilyenkor a savóhoz egy csepp konyhasóoldatot adunk, a vörösvértestek azonnal eltávolodnak egymástól. A vörösvértestek pénztekerccszerű elrendeződése tehát nem positiv agglutinatio, és csak nagy nagyítással, mikroszkopban látható.

A vércsoportok jelentősége aethnologiai,  
anthropologiai és törvényszéki orvostani  
szempontból.

Csak egészen röviden szeretném érinteni a vércsoportjelleggel kapcsolatban kifejlődött új tanok irányait.

DUNGERN és HIRSCHFELD-nek a világháború alatt az entente fogolytáboraiiban végzett nagyszámú vizsgálatai óta azt mondhatjuk, hogy az egész föld minden egyes népén nagy számmal végeztek vércsoportvizsgálatokat. LEONE LATTES ezen ethnoanthropologiai szempontból igen értékes vizsgálatokat táblázatba foglalta. BEZNÁK pedig az eredmények biochemiai indexét feltüntető rajzban érzékítette az egyes népfajokra jellemző vércsoportjellegét. Ezen kérdés igen szép feldolgozását találjuk LEONE LATTES „Individualität des Blutes“ című munkájában. A bennünket, magyarokat érdeklő adatokra egészen röviden szabadjon kitérnem. A több mint ezer év óta a Duna—Tisza között lakó magyar faj vércsoportösszetétele — biochemiai indexe — a török népfajhoz áll legközelebb. Amíg a magyaroké 1:6, a törököké 1:8. Ezen megfigyelés tehát megegyezik azokkal a történelmi adatokkal, mely szerint mi magyarok a törökökkel rokon nép vagyunk. Ugyancsak érdekes VERZÁR további vizsgálata is, melyeket a Magyarországra több mint kétszáz évvel ezelőtt bevándorolt németajkú lakosságon végzett. Ezen telepések — tudvalevően — mindenkor hagyo-

mányaik megőrzése mellett, csakis egymás között házasodtak. Ezen vizsgálatok teljesen megegyezőeknek bizonyultak azon eredményekkel, melyeket Heidelberg környékén DUNGERN észlelt, — tehát azon a vidéken, ahonnan a mi telepeseink származnak. Igen érdekes továbbá, hogy a magyarországi cigányokon végzett vizsgálatok ugyanazon biochemiai indexet szolgáltatották, mint az indiaiakon, hazájukban megejtett vizsgálatok. A történelemből tudjuk, hogy a kóbor cigányok a XIV. századtól fogva éltek Európában nomád életüket és Indiából származnak.

A vércsoportok *átöröklésére* vonatkozólag is igen számos vizsgálat történt. Ezen megfigyelések azon megállapításra vezettek, hogy a gyermek vércsoportcharacter-e mindenkor függ a szülő vércsoportjától. Bizonyos esetekben határozott törvényszerűség szerint öröklődik. Az apasági keresetknél Amerikában már több ízben ezen új tudományt a törvénytörvény is igénybe vette. A német irodalomban F. SCHIFF, Berlin, munkáira hivatkozom. Hazánkban MÉHELY professor kutat ezen irányban.

*Törvénytörvényi orvostani szempontból* nagyértékűnek kell elismerni, hogy Standardserummal valamely vérfoltról meg lehet állapítani, hogy az emberi eredetű-e, s hogy a kérdéses egyén melyik csoportba tartozik.

A vércsoportjelleg tanának kifejlődése alatt egy időben sokat vitatott kérdés volt, hogy *vajjon idők folyamán, továbbá különböző megbetegedések, gyógyszerek, villamos áram, ismételt transfusiók hatására nem változik-e meg a vércsoport character-e?* Az ezen irányban végzett nagyszámú vizsgálat ma már kétséget kizáróan bebizonyította, hogy a vércsoportjelleg semmiféle külső körülmény hatására (mérreg, Röntgen, ismételt transfusio) meg nem változik. *A vércsoportjelleg minden egyén vérének állandó öröklött tulajdonsága.*

Ennyiben voltam bátor az agglutinatio lényegéről és a vele kapcsolatban kifejlődött tan fontosabb kérdéseiről beszámolni.

A transfusióval összefüggésben a legfontosabb kérdés, hogy miben rejlik az agglutinatio jelentősége az isoagglutinívér kiszemelése szempontjából.

## A vértadó kikeresése.

*A vértömlesztés alaptétele: ahol nincs agglutinatio, ott haemolysis sincsen.* Az EHRlich-féle oldallánctheoria szerint az agglutininek és lysinek külön antitestek. LANDSTEINER, MOSS, OTTENBERG, KALISKY, CLAIRMONT stb. egybehangzó vizsgálatai alapján az tűnik ki, hogy a vörösvértestek agglutinációja mindenkor megelőzi a haemolysis folyamatát. BORDET ezt akképen fejezi ki, hogy az agglutinatio a haemolysis előállomása. Ez alapon az agglutinációs próbában a vértömlesztés előtt mindenkor elvégzendő egyszerű és könnyen kivihető elővizsgálati módszerre akadtunk. A gyakorlat pedig arra tanított, hogy az agglutinációs próbát még akkor is meg kell ejtenünk, ha a vértadó szülő, testvér, vagy gyermek. HAPP, JONES, MAC QUARRIE megállapítása szerint még az anya vére sem ömleszthető át az újszülöttbe serologiai vizsgálat nélkül.

Az agglutinatio fentebbi tárgyalásánál kiemeltük, hogy legegyszerűbben akkor járunk el, ha transfusio előtt előbb megállapítjuk a vértigénylő vércsoportját Standard-serummal s ezután keressük ki a „megfelelő“ vércsoportcharacterrel bíró vértadót. Ismételten hangsúlyozni szeretnénk, hogy saját megfigyelésünk szerint legalkalmasabbnak tartjuk, ha mindenkor csakis ugyanazon csoportba tartozó vértadót válasszuk ki.

Mindazon esetekben, a) amikor Standard-savóval nem kapunk tiszta reactiót, vagy ha

b) félünk, hogy a rendelkezésünkre álló Standard-savó nem friss, vagy ha

c) kontrollt akarunk gyakorolni, úgy a MOSS ajánlotta indirect eljárás mellett, vagy ahelyett direct reactiót végzünk. A direct eljárások közül a MANDELSTAMM-féle négy csepp, a NÜRNBERGER-féle három csepp, vagy az alábbi kettőspróba vezet ilyenkor célhoz. Mi az utóbbit végezzük.

*Kettőspróba:* a vértigénylő venájából 3—5 cm<sup>3</sup> vért becsajátunk steril centrifugacsőbe és megcentrifugáljuk. Az ekképen nyert savóból több tárgylemezre 1—1 cseppet becsajátunk, majd mindegyikhez a vért adni szándékozók ujjhegyéből 1—1 cseppet adunk. Ha a vért az igénylő savója

nem agglutinálja, úgy sürgős szükség esetén felhasználható. Ha azonban, mint azt már fentebb kifejtettük, ugyanazon csoportba tartozó vértadót keresünk, úgy a vizsgálatot folytatjuk és most már az előbbi vizsgálattal kiszemelt adóból veszünk 3—5 cm<sup>3</sup> vért, lecentrifugáljuk és az így nyert savót az igénylő egy csepp vérével hozzuk össze. Ha most sem áll be agglutinatio, úgy a két egyén egy és ugyanazon csoportba tartozik.

Az indirect és direct serologiai próbák mellett e helyen kell megemlítenünk az OEHLECKER által ajánlott, ú. n. *biologiai próbát*. Lényege, hogy agglutinációs vizsgálat nélkül a transfusio előtt 20—30 perccel kb. 20 cm<sup>3</sup> vért fecskendezünk a vértadó véréből a betegbe. Ha ezt a beteg minden kísérő melléktünet nélkül jól tűri, úgy OEHLECKER szerint a vér alkalmas. A Német Sebésztársaság 1924. évi nagygyűlésén a vérátömlesztés tárgyalásakor ezen próba egyedüli használatát elvetendőnek minősítették. Alkalmatlan úgy a beteg, mint a transfusiót végző orvos szempontjából. Már az a lehetőség is contraindicálja, hogy az amúgy is legenyégtűbb beteget esetleges reactionnak tesszük ki, és amellett nincsen semminemű biztosítékunk arról, hogy az első alkalmatlan vértadó után a másik megfelelő lesz-e? Amióta a Standard-savókkal a vértadó serologiai kikeresése egészen egyszerű eljárássá lett, semmi szükség nincsen ilyen kétes vállalkozásra. *Serologiai elővizsgálat nélkül a biologiai próbát elvetendőnek tartjuk. Mint segítő eljárás azonban nagy jelentőségű. Ha a pontos vércsoportmeghatározás dacára a vértigénylőn kellemetlen tünetek jelentkeznek, úgy a műtétet azonnal abba kell hagynunk és sohasem szabad erőszakolnunk az átömlesztést.*

A serologiai vizsgálat csak egyik előfeltétel. Mindenkor a vérátömlesztést végző mütő lelkiismeretére van bízva, hogy a vértadó egészségi állapotát előzetesen jól kivizsgálja. Természetszerű követelmény, hogy semminemű betegséget a vérrel ne vigyünk át.

*Chronikus fertőzések* közül ki kell zárunk a luest és a tuberculosist. Figyelmünket ki kell terjeszteni arra, hogy a vértadó nem aquirált-e a közelmúltban *gonorrhoeát* vagy *acut fertőző* megbetegedést. (Influenza, dysenteria.) Ne

mulasszuk el a vértadó *garatjának* megtekintését. (Angina, diphtheria.) Gondoljunk esetleges *malariás fertőzésre* is.

Önként adódik az a kérdés, hogy vajjon *vérrokonok* alkalmasabbak-e a vértadásra? A szerzők legnagyobb része szerint, amikor csak módunkban áll, egészséges vérrokonok közül válasszunk ajándékozót. A haemophilia az egyetlen kórkép, ahol ez nem áll fenn, minthogy feltehető, hogy vércsoportok és a haemophiliás factor átöröklésében *correlatio* áll fenn.

Többek által még ma is vitatott kérdés, hogy *ugyanazon vértadót több ízben* felhasználhatjuk-e? WAUGHT hívta fel legelőször a figyelmet, hogy ugyanazon vértajándékozóval megismételt transfusio után „immunisatiós agglutininek” lépnek fel. A szerzők egy másik csoportja tagadja a fenti antitestek létezését. Megismételt transfusio alkalmával úgy kerüljük ki a meglepetésszerű kellemetlenségeket, ha minden egyes transfusio előtt a beteg vérsavójával *direct reactiót* végzünk.

*Emberbaráti kötelességünk, hogy azon önfeláldozó egyének, akik vérükkel sietnek embertársukon segíteni, a vérvétel folytán a lehető legkevesebb kárt szenvedjék.* Ezen célra csakis teljesen egészséges, lehetőleg még fiatal egyéneket válasszunk (30 év körül) és csak annyi vért bocsássunk le, amennyit az illető egyéni dispositiója megenged. A *constitutio*, az erőbeli állapot, táplálkozási fok és az életkor igazít útba. A lebecsájtható vér mennyiségének meghatározásánál a gyakorlatban a vértadó pontos megfigyelése a vérvétel alatt a legbiztosabb indicator. Ha hirtelen elsápad, megszédül, szomjúságról, a végtagok ólomsúly érzéséről panaszodik és az érlökés 80-ról 120 fölé emelkedik, úgy a vérvételt azonnal abba kell hagynunk. Nem szabad megvárunk, amíg az acut anaemia súlyosabb tünetei jelentkeznek: hideg verejtek, hányinger. A vérvétel után a veszteséget igyekezzünk folyadékfelvétellel pótoltatni.

*Az acut anaemia veszélyén kívül a seb fertőzése, igen ritkán embolia vagy vena thrombosis okozhat complicatiót.*

A vérátömlesztést végző orvos szempontjából kívánatos EISELSBERG ama figyelmeztetésének megtartása, hogy a *vérvétel előtt reversalist* kell a vértadótól kérnünk, mely

szerint az illető jelentse ki, hogy a vérvétel után — a megállapodáson kívül — semmi igényt nem támaszt. Klinikánkon mindenkor legelőször is a vérrokonok közül keressünk ajándékozót. Ez a mód pszichologiai is a legkézenfekvőbb. Általános megfigyelés, hogy a nagyközönség tudatában szinte spontan nyilvánul meg az a kívánság, hogyha valaki vért ad, azért anyagi kártérítés jár. Ezt bizonyítja legjobban az amerikaiaknál általánosan elfogadott „fifty Dollar donator”-ok szervezete. Amikor klinikánkon a transfúziók száma több és több lett, egyes esetekben mi is csak pénzért tudtunk vértadót szerezni. Sürgős esetekben orvostanhallgatóink áldozatkészsége segítette ki bennünket.

A vér mennyiségére vonatkozólag a szerzők véleménye igen eltérő. LINDEMANN egy ajándékozótól 1200 cm<sup>3</sup>-t is lebocsájtott. *Mi 500 cm<sup>3</sup>-nél többet egy ülésben egy adótól nem veszünk.*

WALTER hívta fel a figyelmet, hogy különösen *polycythæmiás* egyének vére alkalmas.

A háborús időkre vonatkozólag a vértadó megszervezésének fontosságára az amerikai és a francia hadseregnek 1917-ben foganatosított rendszabályai álljanak példaképpen előttünk. Minden harctérre kiküldött katona vérének vércsoportba tartozását megállapították és törzslapjára rávezették. Ezen intézkedésnek az volt a célja, hogy súlyos sérülése esetén megfelelő csoportba tartozó társától azonnal vért kaphasson. A vértadó katona a vérvétel után több napi szabadságot kapott. Ezenkívül minden hadosztály táborig kórházában vértajándékozó ú. n. törzset tartottak készenlétben, akiket előzetesen pontosan kivizsgáltak és szükség esetén felhasználtak. Ezen törzsek élén a vérátömlesztés technikájában külön kiképzett orvosok állottak.

Csak röviden mutatunk rá azokra a vizsgálatokra, melyek az *átvitt vér élettartamának* megállapítására vonatkoznak. A fajrokon, de agglutinatio szempontjából „nem megfelelő” vér, amint azt a súlyos szövődmények (haemolysis, ikterus) ékesszólóan bizonyítják, egyáltalában nem marad életben az átültetés helyén. A transfusio szempontjából az isoagglutin vér életfunkciója bír fontossággal. A vér alak-elemei közül csakis a vörösvértesteket vagyunk képesek az

átültetés helyén hozzávetőleg követni. Különböző szerzők igen szellemes módszereket ajánlottak az átültetett vörösvértetek számbeli meghatározására. Legmegbízhatóbbnak látszik ASHBY: Differencialagglutination mit quantitativer Bestimmung der nicht agglutinierten Blutkörperchen in direct és JERVEL: Directe Differencialagglutination című munkájában lefektetett direct eljárása. Ezen módszerekkel az átömlesztett vörösvértetek élettartamát 30—100 nap közöttinek becsülik.

Referatummunkban kiemeltük már, hogy a vérátömlesztés azon módja felel meg leginkább a transplantatio feltételeinek, ahol az alakelemeket a legkevesebb sérülés éri. Jelen tősége ennek abban van, hogy csakis a sértetlen ép vörösvértetek functióképesek és csakis ezek megtapadására számíthatunk. Biztosra vehető, hogy a roncsolt vagy megsértett vörösvértetek a vértigénylő érrendszerében hamarosan szétesnek. Ez az oka annak, hogy ikterus léphet fel a transfusio után akkor is, ha megfelelő vércsoportba tartozó ajánlékozóból végeztük a transfusiót. Az átvitt vörösvértetek relative rövidebb-hosszabb idő után elpusztulnak. Nem tudni, hogy ezek alapanyagait az igénylő vérképző systhémája mennyiben képes feldolgozni. GROBER szerint a vörösvértetek nem bomlanak szét egészen, hanem haemoglobin alkatrészük még komplikált összetételében használtatik fel.

*A vörösvértetek élettartalmát nem tudjuk kiszámítani. Aki azonban súlyos kivérzettségi állapotban látta a transfusio hatását, az kétségkívül meggyőződött arról, hogy az átömlesztés után a beteg légvétele lassan teltebbé lesz, az arcszín fakóságát életpir váltja fel, az eszméletlen magához tér, az étellel már nem törődő, részvétlen, életkedvét nyeri vissza. Ezt a nagy változást csakis az átvitt vörösvértetek azonnali munkája okozhatja. Ez a tény szól legbiztosabban amellet, hogy az átvitt vörösvértetek az átültetés után azonnal dolgoznak, tehát élnek. A sebész szempontjából tehát az bir nagy fontossággal, hogy az életveszélyes anaemia catastropháján keresztül segíti a beteget.*

A transfusio technikája és az isoagglutinatio kérdésének tárgyalása után az előfordulható szövödményeket kell részletesen vázolnunk.

## C) A VÉRÁTÖMLESZTÉSSEL JÁRÓ VESZÉLYEK KIKÜSZÖBÖLÉSE.

Ezen törekvésünkben figyelmünket ki kell terjeszteni:

- a) a *technika*,
- b) a *vértadó kikeresésének* összes követelményeire; továbbá tartózkodással kell lennünk
- c) az *indicatio* felállításánál.

a) A technikai hibák közül a *thrombusképződés, embolia, fertőzés, a vérlemezkék roncsolása* és néhány kisebb kiviteli hiba okozhat szövödményt.

Azon eljárásoknál, ahol a venát az üvegcanule-ök részére több mm-esnyi hosszban nyitjuk meg (OEHLECKER, PERCY), könnyen kaphatunk *thrombust*. Ezeket a transfusio közben könnyűszerrel eltávolíthatjuk. Mindaddig, amíg sterilek és helyükön maradnak, nem jelentenek veszélyt.

A kivitel legelső követelménye, hogy *légemboliát* ne okozzunk. Az állatkísérletek azt mutatták, hogy a venarendszerbe jutott kisebb léghólyagocskák nem, nagyobb levegőmennyiség veszedelmet jelent. (LÖWENTHAL.) Különös óvatosságot igényelnek tehát azon methodusok, ahol a vért fújtatóballon segítségével mintegy bepréselik a venába. (PERCY, KEYNES, MERKE stb.) A légembolia mulasztás, amit elővigyázattal mindenkor ki tudunk kerülni.

A *seb* és az egész művelet *sterilitására* természetesen a legnagyobb figyelemmel kell lenni.

Hibát követünk el, ha citratos transfúciónál keverés közben üvegpálcával *roncsoljuk a vértesteket*. Ugyancsak hiba, ha *túlgyorsan* végezzük az átömlesztést, amennyiben 4—500 cm<sup>3</sup> folyadéktöbblettel megszorodott vérmennyiség az érrendszer egyensúlyát túlgyorsan változtatja meg. Ügyelnünk kell továbbá, hogy az indirect eljárásoknál az átviendő vérmennyiség elég *meleg* legyen. Az i. v.-hideg infusio hatására a szervezet borzongással, hidegrázással felel. Kiemeltük már, hogy citrat használatakor óvakodnunk kell a *basikus* vegyhatású vagy másképpen *szennyezett* árutól.

b) Bevezető sorainkban már rámutattunk, hogy az *agglutinatio jelentőségének* felismerése e kérdés történetében a legfontosabb vívmány. A gyakorlat bizonyította be,



hogy a sikeres vérátömlesztés legfontosabb követelménye az isoagglutinatio tisztázása.

Nagyjában az az álláspont van elfogadva, hogy az igénylő, azaz a *beteg savója nem agglutinálja a beviendő vörösvértesteket.*

Ezen alapszik az ú. n. „universal donatorok“ a IV. csoportba tartozó egyének mindenkor való felhasználhatósága, amennyiben ezek vörösvértestjeit egyik savó sem agglutinálja. Hogy a vértadó savójának hatását a szerzők legnagyobbbrésze elhanyagolhatónak tartja, azt azzal magyarázzák, hogy a bevitt vérmennyiség savója aránylag kevés és a beteg vérében hamarosan felhígul. Ezen elv alapján a fenti Moss-féle séma szerint:

I. csoportbeli egyén kaphat vért				I. II. III. IV. csoportbelitől.
II.	„	„	„	II. IV. „
III.	„	„	„	III. IV. „
IV.	„	„	„	IV. „

Ezen álláspont azonban bizonyos mértékben veszélyeséget rejt magában. Súlyos acut anaemiáknál, továbbá ugyancsak súlyos chronikus anaemiáknál ezen elvet tartjuk követendőnek. „Vértransfúziós tapasztalatok“ című munkánkban felhívtuk a figyelmet, hogy szerintünk az anaemia fenyegető eseteiben feltétlenül gondolnunk kell arra, hogy a *bevitt vörösvértestek a szervezetben működő vörösvértesteknél kisebb értékűek. Az ilyen súlyos anaemiás szervezetben functiót végző vörösvértestek mintegy hozzászoktak a nagyobb munkához.* Így kell annak lennie és ha elgondoljuk, hogy volt olyan anaemia perniciosus betegünk, akinél a vörösvértestek száma 400.000 volt. Az ilyen szervezetre nézve nem lehet közömbös az, ha a *nagy munkát végző saját vértesteknek akármilyen kis hányadát is kirekesztjük a bevitt vér savójának agglutináló hatásával.* Ezen megfontolás alapján szabadjon azon álláspontot leszögezni, miszerint *mindenkor lehetőleg ugyanazon csoportbeli vértadót választunk.*

Az *agglutinációs próba* mellett ajánlott *haemolysis-próbák* nem feleltek meg a hozzáfűzött reményeknek. Az eddigi ajánlatokról az tűnt ki, hogy azok nem megbízhatóak. KLINGER szerint a haemolysis folyamatának vizsgálatára

szolgáló eddigi eljárások nem egyebek, mint „laboratoriumi mesterkedés”ek.

Az agglutinációs tulajdonság meghatározásának fontosságát a legszembetűnőbben bizonyítják azok a súlyos szövődményekkel végződött vérátömlesztési esetek, ahol utólag tűnt ki, hogy tévedésből „nem megfelelő” vércsoportbeli vértadó használtatott fel. (PEMBERTON, CLAIRMONT, HUNT.) Legjellemzőbb ezek közül PEMBERTON ismert esete, aki a MAYO-klinika 1917—19. évi anyagáról, 1000 transfusióról számolt be. PEMBERTON egy ízben egy II. vércsoportúnak minősített betegnek II. vércsoportbeli egyén vérének akarta felhasználni, a beteg azonban már a transfusio legelején súlyos tüneteket jelzett. Erre egy másik II. csoportbeli vértadó vérével próbálkozott, de a reactio megismétlődött. Ekkor kontrollvizsgálatot végeztek, amiből kitűnt, hogy a vértigénylő nem II., hanem III. csoportba tartozik. A transfusiót erre III. csoportbeli vértadóval reactio nélkül sikerült elvégezni. SCHNEIDER az eddigi irodalomból összegyűjtötte mindazokat a haláleseteket, melyeket transfusiók után közöltek le. Ezen összeállításból látszik, hogy halálos szövődmény csakis azon esetekben fordul elő, amikor vagy nem végez tetett előzetes serologiai próba, vagy az hibás volt. BREITNER szerint „a precisen keresztülvitt előzetes vércsoportvizsgálat s az ezt követő biológiai próba betartásánál számottevő veszedelemről transfusio után ma már nem beszélhetünk”.

Tárgyilagosság kedvéért nem hallgathatjuk el azonban azokat az irodalmi adatokat, melyek szerint, dacára a pontos elővizsgálatnak és tökéletes technikának, mégis előfordulnak *anaphylaxiás jellegű súlyos szövődmények*. (HEIM, HEMPEL.) Az utóbbi szerző ezen reactiót az igénylő „fokozott fehérjeingerlékenységével” magyarázza. Az újabban mindinkább többszörösen megvitatott, de eddig még meg nem magyarázott lehetőség egyelőre a transfusio nyílt kérdése.

c) A szövődmények felsorolásánál emeljük ki a transfusio *contraindicationit*. Ellenjavalt:

*szervi szívbajnál*, ahol az átvitt vérmennyiséggel hirtelen túlnagy munkát rovnak a szívre s *incompensatio* jöhet létre;

a *tüdő hyperaemiás állapotainál*, pneumoniánál, bronchytisnél.

Vérátömlesztéstől nem szabad többet várnunk, mint más műtéttől. Ha eredményeket akarunk elérni, úgy itt is áll az a gyakorlati szabály, hogy minden műtét csakis „*idejében*“ használhat. PAUCHET írja: Akik a transfusiót csak haldoklók számára tartják fenn, azok értékét nem tudják megbecsülni. A késlekedés itt is éppoly sajnálatos, mint egy késői hasmetszés, gyomorátfúródás, vagy bélsavardás esetében. — A szövödmények tünettana nagyjában egyenlő. A megítélésben azonban nagy különbség, hogy a szövödmény kisebb technikai hiba következménye-e, vagy pedig haemolysis. Ha közvetlenül a transfusio után, vagy akár egy-két órán belül a beteg szédül, hideg verejték ül a homlokára, félelemérzésről, hányingerről panaszkodik, s ha ehhez légszomj (thrombosis, embolia a tüdőkapillárisokban), bélgörcsök (thrombosis a mesenterialis erekben) járul, továbbá hidegrázás és véres vizezés lép fel, úgy *haemolysis-sel* állunk szemben. Kísérő jelenségei még az arcszín elváltozása, könnyen elnyomható pulsus, acut ikterus, esetleg teljes collapsus.

Ha a transfusio után a beteg hangyamászás érzéséről, hányingerről panaszkodik, borzongása támad, vagy ki is rázza a hideg, hőmérséke 38 fok körül van, de pulsusa jó, véres vizezése nincsen, az általános állapot lényegesen nem romlott, úgy valószínű, hogy a szövödmény oka *nem haemolysis*. A citrat-átömlesztések majdnem 40%-ában hőemelkedésre kell elkészülnünk.

Megemlítendő még az ú. n. „*késői reactiók*“, amik alatt hosszabb idő elteltével jelentkező hőemelkedéseket, sárgaságot értünk.

Ha a szövödmény haemolysis következménye, úgy komolyságát nem szabad szem elől téveszteniünk. *Kezelésében* a legfontosabb kötelességünk a szív jókarbantartása. Egyszerű hidegrázásnál a beteget jól betakarjuk, melegítjük. Ha tisztán citráthatást tételezünk fel, úgy calciumot adhatunk per os vagy intravenásan. Tartósabb hőemelkedésnél antipyreticumokat nyújtunk.

A szövödmények pontos kikerülése ma még különösen

fontos. A *transfusio* a sebészi gyógyeljárások fiatal hajtása, melynek *jövője attól függ, hogy vajjon sikerülni fog-e alkalmazásának veszélyességét teljes mértékben lecsökkenteni.*

#### D) A VÉRÁTÖMLESZTÉS INDICATIÓJA ÉS KLINIKUMA.

A vérátömlesztés évszázados mult és gyakori visszaesést feltüntető fejlődés után lett csak általánosan elfogadott gyógyeljárássá. Törekvésünk ma odairányul, hogy az eddigi tanulmányok és tapasztalatok felhasználásával a veszélyeket kikerüljük és a *transfusio* síma lefolyását biztosítsuk.

*A transfusio a véralakelemeknek oly homoioplastikus átültetése, ahol a transplantatio legjobb feltételei vannak megadva.* A vér tulajdonképpen a szervezet folyékony kötőszöve, úgyhogy alkotórészei a másik egyén vérében életműködésüket azonnal folytatni képesek.

Ha „megfelelő“ az átvitt vér és technikába nem csúszott hiba, úgy a szervezet *reactio* nélkül fogadja be az ajánlékot. Minél inkább áll ez, annál inkább mondhatjuk sikeresnek műveletünket.

A vértransfusio mint „új tudomány“ nem bír még teljesen pontosan körvonalozott *indicatió*s *terrenum*mal. Az utolsó 20 év fellendülésében alig ismeretes megbetegedés, ahol ne próbálkoztak volna vele. Különösen áll ez amerikai szerzőkre, akik sokszor minden meggondolás nélkül kísérleteztek.

Eredményt csakis ott várhatunk, ahol *hatástana* alapján végezzük. Azt kell mondani, hogy

a) *a transfusio elsősorban mint mennyiség szerepel, tehát folyadéktöbbletet jelent; a vörösvértestek az oxyszállítás felületét nagyobbítják meg és fokozzák az anyagcserét;*

b) *a savó különböző anyagai az egészséges savó tulajdonságait viszi magával. Kóros egyéneknél, mint ilyen, fokozni képes a vér alvadóképességét; a benne oldott különböző ingeranyagok, a mirigyek, secretumai és incretumai*

(adrenalin, insulin) az igénylő szervezetének hasonló mirigyeit fokozott munkára serkentik.

Ezek alapján gyógyhatást is csak akkor várhatunk, ha mint

a) substitutiós, vagy mint

b) ingertherapiát alkalmazzuk.

A vérátömlesztés mindenkor a sebészet körébe tartozó művelet volt. A natrium citricum bevezetése technikáját nagymértékben megegyeszerűsítette ugyan, úgyhogy a gyakorló orvos kezében is kivihető eljárás; súlyos acut vérzésknél, továbbá ott, hol citrát hozzáadása nélkül végezzük, továbbra is sebészi beavatkozás marad. Egyesek megkülönböztetik az ú. n. „nagy“ és főleg a belgyógyászok által végzett ú. n. „kis“ transfusiót.

1926-ban jelen referatumunkkal megegyező címen megjelent munkánkban a vérátömlesztés klinikumát kétféle szempontból ismertettük. Az első csoportba soroztuk azokat a megbetegedéseket, ahol *sebészi meggondolás alapján* avatkoztunk be (vérveszteség, vérzéscsillapítás, nagy műtétek utáni roborálás, sepsis, traumás shock); a másik csoportba osztottuk azokat a kórképeket, ahol *belgyógyászati indicatio* alapján a sebész csupán a transfusio kivitelét vállalja.

Referatumunkban ugyanezen beosztás alapján tárgyaljuk.

A vérátömlesztés legnagyobb jelentősége és egyben elvitázhatatlan indiciója *életveszélyes vérzéseknél* áll fenn. Kézenfekvő gondolat, hogy ott, ahol az életet nagyfokú vérveszteség katasztrófával fenyegeti, a pillanatnyi veszélyt átmenetileg fajrokon vér átömlesztésével hárítjuk el. Ekképen átsegítjük a beteget és egyben időt adunk a szervezetnek az egyensúly helyreállítására.

A konyhasó-, glucose-, Ringer-, Locke- stb. oldatok infúziójával csak folyadéktöbbletet adunk a szervezetnek. Ha a vérveszteség a testsúly 3%-ánál nagyobb, úgy embernél, állatnál egyaránt mindezen pótszerek elégtelenek. Természetes, igen nagy jelentősége van annak a körülménynek, hogy a vérzés mily gyors iramban folyt le. Amíg az art. axillaris sérüléséből elfolyt 1 liter vér végzetes, addig egy ki-

sebb érből órákon át vesztett 1 liter mennyiség nem rejt magában oly nagy veszedelmet. „Az elvérzés az érrendszer ürespumpa szerű játékán kívül a vörösvértetek megfogyatkozásával a vegetatív érrendszer collapsusát jelenti, ami annál végzetesebb, minél gyorsabban következett be.“ Az elvérzéses halál tehát tulajdonképpen fulladás, ami a vörösvértetek megfogyatkozására oxygenéhség következtében áll be. A transfusio nagy jelentősége ilyenkor egyrészt abban áll, hogy az elvesztett vért mennyiségileg pótolja, másrészt, hogy az elvesztett erythrocyták helyébe újakat ad, amik a szövetsejtek oxygenszükségletét pótolni bírják.

A transfusiónak acut vérveszteségeknél észlelt ezen jó-tékony hatására azonban csak akkor számíthatunk, ha a *kivérzettségi állapot nem tartott túlhosszú ideig*. A vérzést követő nagyfokú oxygenhiány a központi idegrendszerre már igen rövid idő alatt mélyreható elváltozást idéz elő, úgyhogy, ha a *segítség nem érkezik kellő időben, a mély elváltozásokon már a transfusio sem tud segíteni*. Ugyancsak credménytelen, ha a vérzés túl nagyfokú, amikor a transfusio a lebegő életet már nem tudja megtartani.

Súlyos acut vérveszteségeknél a vérátömlesztés indikációja kétségen felül áll. BAKAY professor szerint: „Mai ismereteink alapján olyan műveletnek tartjuk, mely az életmentésre alkalmas és semmi más eddigi módszerrel nem pótolható, ennél fogva kötelességünk elvégezni.“ A háborúval járó, igen nagyszámú, kétségbeesetten súlyos vérveszteségekből önként adódik, hogy legfontosabb terrenuma a háborús sebészet. Erre utalt VEREBÉLY professor már 1916-ban az Orvoscépzésben megjelent munkájában, ahol a következőket írja: „Ha a harctéri halálozás óriási számát tekintjük, úgy azoknak a szerencsétleneknek a száma, akik a nagyobb erek sérülésével kapcsolatos szövödményekkel kerülnek haza, elenyészően csekély azokéhoz képest, akik a harctéren elvéreztek. A harctérről visszatérő kartársak egybehangzó véleménye szerint a harctéri közvetlen halálnak ma is csaknem kizárólagos oka éppen az elvérzés, végtagok letépése, nagy testüregeknek felszakítása, de gyakran finom lövési csatornákon is . . .

A hirtelen elvérzés mellett a súlyos agysérülések és a

test teljes szétroncsolása okozta közvetlen halál sokkalta ritkébbak.“

*Rámutattunk arra a sajnálatos körülményre, hogy a nagy háború alatt a központi hatalmak nem használták ki a transfusiót. Ennek okát abban kell keresnünk, hogy a technikai kivitel oly nagymértékben megkönnyítő natrium citricum véralvadást gátló hatását nem ismertük és így nem volt meg az impulzus arra, hogy hadi sebészet ezen különleges gyógyeljárásának keresztülvitelére megfelelő rendszert vezessünk be.*

*A vérátömlesztés legnagyobb jelentősége feltétlenül hadi sérüléseknél van meg. A katonai tapasztalatok teljes mértékben átvihetők a békeviszonylatokra is. Természetes azonban, hogy a sebésznek összehasonlíthatatlanul kevesebb alkalmá nyílik békés időkben a vérátömlesztésre, úgy hogy békében tulajdonképen az operateur nőorvos inkább lát igazán súlyos kivérzést.*

*A vérveszteségek pótlása mellett ugyancsak egyedülálló vérzéscsillapító hatása. Előfeltétele, hogy a nagyobb erekből származó vérzéseket előbb tökéletesen ellássuk. Hatását abban látjuk, hogy „az ép ember vérével már teljesen kész állapotban visszük át, mint azokat az anyagokat, amelyek az egészséges ember vérében megvannak, de a vérzőben hiányzanak. Vérátömlesztéssel tehát legrokonibb összetételben, készen szállítjuk a vérző erecskék spontan elzáródásához szükséges összes anyagokat és ezáltal képessé tesszük a szervezetet arra, hogy a vérzés rögtön a transfusio után megszűnhessen.“*

*Minthogy transfusióhoz leginkább már csak akkor fordulunk, amikor a többi vérzéscsillapító szerekekkel nem értünk célt, és amikor a sok próbálkozás alatt a vérveszteség is jelentékennyé lett, kézenfekvő, hogy ilyenkor egyúttal mint vérpótló is nagymértékben hozzájárul a konstatalható eredményekhez.*

*Megismétlődő súlyos vérzések közül bennünket leginkább a vérző gyomorfekélyek érdekelnék. HABERER, ENDERLEN, OEHLECKER, hazánkban MANNINGER, LOBMAYER és saját tapasztalataink alapján azt kell mondanunk, hogy transfusio itt meglepetésszerű sikereket tud felmutatni.*

A vérzés szinte spontan megáll, a beteg étvágya visszatér, erőbeli állapota napról-napra fokozódik, úgyhogy transfúzióval való előkészítés után hetek múlva a műtét elvégezhető. KISCHNER, SCHMIEDEN parenchymás vérzéseknél, ROBINSON, FASANO, BÁRSONY, VÁGÓ, OPITZ, HENKEL menorrhagiáknál látták jó hatását.

*Mindezen recidiváló vérzéseknél ismételt transfúziók ajánlatosak*, amikor is mindenkor a megfelelő vércsoportú ajándékozó lehetőleg nem ugyanazon egyén legyen.

*Tumorkachexiánál* mint roboráló vált be; MANNINGER, DUBAY, SCHMIEDEN, HOTZ stb. műtéti előkészítés céljából ajánlják.

Egészen külön kell foglalkoznunk ezen tárgykör legérdekesebb és sebészileg legfontosabb kórképével, a haemophiliával.

*Kezelésében két szempont az irányadó.* Az első a *prophylaxis*, amennyiben a leghatározottabban óvni kell betegünket minden olyan alkalomtól, ami vérzésre vezethet; a másik, hogy a megindult *vérzést* hogyan *csillapítsuk*.

Az erre vonatkozó nagy irodalomban felsorolt különböző szerekre és eljárásokra itt nem térhetünk ki. A vérserum jótékony hatására legelőször SAHLI hívta fel a figyelmet, aki azt észlelte, hogy haemophiliás egyedből vett vérhez csepegtetett egészséges vér hozzáadására az alvadás normalis időre következik be. Ezen kísérleti megfigyelés után a serumtherapiát 1905-ben WEIL vezette be. Amióta a vérátömlesztés a nagy gyakorlatban mindinkább alkalmazást nyert, természetes, hogy majdnem egyidőben több szerző használta ki itt is hatását. Ma már ott tartunk, hogy *haemophiliánál a transfusio souverain szer*. Nemcsak a haemophilia öröklése és egész kórképe bizonyos mysthikus homályba burkolt, hanem a transfusio gyógyhatása is az. Az eddig felállított teoriát pl. mintegy megcsúfolja az a legújabb felfedezés, mely szerint a haemophiliás egyén által elvesztett vér — ha ez egyideig levegőn állt — reinfundálva épp úgy megállítja a vérzést, mint a fajrokon.

Gyakorlati szempontból jelentősége van azon feltevésnek, mely szerint a vércsoportjelleg és a haemophiliás factor között valószínűleg *correlatio* áll fenn. Ez alapon haemo



philiás egyénnek ne adjunk vérrokon vért. Klinikánk több haemophiliás családon végzett vizsgálatot, közte a heidelbergi Mampel-családon is.

Arra vonatkozólag, hogy a *haemostyptikus hatás meddig áll fenn*, pontos adataink nincsenek. Valószínű, hogy 2—4 heti időre számíthatunk.

*Haemophiliánál indikált a transfusio nemcsak acut vérzésekor, hanem általános kezelésre, továbbá műtéti előkészítés céljából.*

Ha azon szempontból osztályoznók themánk indicatióit, hogy mely esetben várhatunk biztos eredményt, és mikor csak feltételesen, úgy azt kellene válaszolnunk, hogy az eddig felsoroltakban a transfúzióhoz kötött reményünkben nem fogunk csalatkozni. Az alábbi kórképekre vonatkozólag ez azonban, sajnos, nem állítható.

Általános fertőzésnél alkalmazása a passiv és activ immunitástan törvényein alapszik. A védőoltások ugyanis azt mutatták, hogy dyphtheriánál és tetanusnál az állati eredetű vérsérum antitoxikus anyagai körülbelül két hétig; a bárányhimlőt kiállott ember savójának ellenanyagjai nyolc napig képesek gyógyhatást kifejteni. Minthogy ez alapon módunkban áll a szervezetnek savóval bizonyos segítséget szállítani, theoretikusan a passiv immunizálás gondolata helytálló. Természetszerű előfeltétele, hogy a genyedés gócpontjait előbb sebészileg ellássuk, ellenkező esetben a fertőzés megállítása eleve lehetetlen. Még így is kétséges, hogy az átömlesztett vér jelentősebb antibactericid hatást tud kifejteni. Egyrészt, mert annyi vér átvitele szinte lehetetlen, amennyivel a fertőzött saját vért befolyásolni tudnók, másrészt, mert a septikus talajban az átültetés nem járhat oly sikerrel, mint élettani körülmények között. MURAD és WERTHEIMER vizsgálatai szerint fertőzött közegben a vörösvértestek sokkal könnyebben haemolysálódnak. Ha a transfúziónak sepsisnél jótékony hatása lehet, úgy az inkább az ingerhatásnak tudható be. A fajrokon, de egyénileg idegen fehérjék, vérsók a septikus beteg csontvelőjét erősebb munkára bírják, a belsősecretiós mirigyeket ingerlik. Valószínű, hogy inkább ez az indirect hatás érvényesül, mintsem arra lehetne gondolni, hogy a bevitt kész

ellenanyagoknak volna szerepük. Az ingertherapia pedig csakis akkor hathat, amikor a szervezet ezen sarkantyúzásra még felelni tud, amikor még kellő erőforrások állanak rendelkezésre.

E kérdés nagy fontosságát legjobban bizonyítják azok a nagyszámú törekvések, melyekkel ezen feladatot megoldani igyekeztek. Eddig *normalis*, *reconvalescens* és *vaccinált vér* átömlesztésével próbálkoztak.

a) *Egészséges embervérrel* legelőször HABERLAND ért el sikert, különösen gázphlegmonénál. Őt követően számos szerző igyekezett a transfusiót ily irányban felhasználni, azonban, sajnos, mindinkább az a vélemény alakult ki, hogy súlyos, általános fertőzésnél e művelet hiábavaló. (LEWISOHN, WEDERHAKE, COENEN, LESPINACE, BERLE, hazánkban SCHMIDT LAJOS és VÁGÓ.)

b) A sepsis elleni küzdelemben a másik mód a *reconvalescens* vér kihasználása. Az irodalomban eddig csak igen kevés közlés ismeretes. MORRELL typhusnál, ROSCH és HUNT orbáncnál és spanyol influenzánál értek el eredményt. A transfusio rajongói szerint ez a mód a specifikus fertőzések minden alakjánál eredményre kell vezessen.

c) A harmadik mód a *vaccinatio*. Ezen a téren nagyobb számban csakis WRIGHT iskolájának vannak tapasztalatai. Végezhető *in vitro* és *in vivo*. Az *előbbinél* az opsonin-index meghatározása után kiszámított vaccina-dosis a megfelelő vérrel hozandó össze és egy félóra múlva adandó meg a citrattransfusio. *In vivo* alkalmazásánál a beteg sebéből vett genyesztőkkel szemben előbb meghatározandó a vértadó phagocytáló képessége. A baktericid hatás a vért ajándékozásban, hat órán belül fejlődik ki, miután a citratummethodussal végzendő az átömlesztés.

Úgy a *reconvalescens*, mint a *vaccinált vér* ily irányú felhasználása ma még gyermekkorát éli.

*A kritikus szemmel figyelők arra a megállapodásra jutottak, hogy általános súlyos fertőzésnél transfúzióval épp úgy nem tudunk segíteni, mint ahogy mással sem. Az a némely esetben látott jó hatás inkább az átvitt vér robortulajdonságának tudható be.*

Egyes szerzők az urológiai sebészetben való

különleges indicatióját szokták emlegetni. Amerikai szerzők az uraemia kezelésére ajánlották. Mindezen hangzatos ter-  
renumot tartózkodással kell fogadnunk. Az urológiai sebész-  
szetben épp úgy, mint mindenütt, mint vérzéscsillapító és  
mint vérpótló jöhet szóba prostata vagy hólyagműtétek  
utáni vérzéseknél. (SANFORD, EWISOHN, LEGUEN.)

Elméletileg javalt nagy kiterjedésű égéseknel,  
ahol tudvalevően az életveszedelmet nagy bőrfelületeknek  
a légcseréből való kirekesztése okozza. Az átömlesztett vér  
vörösvérsejtjei ilyenkor az oxygenszállításon segíthetnek.  
ROBERTSON és RIEHLnek vannak jó eredményei.

Csak egészen röviden szeretnék beszámolni trau-  
ma shocknál való alkalmazásáról. Francia szerzők igen élén-  
ken foglalkoznak e kérdéssel. E. WEIL és ISCH WALL Le  
transfusion du sang 1925. című munkájukban külön fejezet-  
ben tárgyalják háborús tapasztalataik alapján a primaer és  
secundaer shock kóroktanát, diagnosticáját és therapiáját.  
Az utóbbira vonatkozólag megállapításuk: „Minden eset-  
ben, amikor súlyos trauma utáni állapotban a beteg lég-  
szomjóról panaszkodik, vérnyomása csökken, pulsusa gyen-  
gül, — vérátömlesztés végzendő.“

Mindezen eddig felsorolt indicatióknál nyílt kérdés,  
hogy a transfusio mennyiben substitutiós és mennyiben  
protein-hatás. Még a súlyos vérvesztésekre is vonatkozik  
ez, melyről tudjuk, hogy a szervezet azt bizonyos mértékig  
igen gyorsan pótolni képes. Egészséges ember pl. teljes vér-  
mennyiségének egy negyedét négy hét alatt teljesen vissza-  
szerzi. Maga a vérvesztés a legerősebb inger a vér pótlá-  
sára. Emellett szól az a tény, hogy sikeres transfusio után  
a vörösvértesteknek az emelkedése körülbelül a nyolcadik  
napon indul meg a legintensivebben. Ez nagy mértékben  
megerősítheti azon álláspontot, hogy a substitutiós hatás  
mellett a transfusiónak az ingerhatása épp oly jelentékeny.  
Ezt a felfogást kell elfogadnunk akkor is, ha vérzéscsillapító  
és ha roboráló tulajdonságát akarjuk megmagyarázni.

*Indicatiójának második csoportjék képezik azok a kór-  
képek, ahol a belgyógyászati javallat alapján vé-  
gezzük. E helyen legnagyobb jelentősége az anaemia  
perniciosa gyógykezelésében van. Mindenkor, amikor*

ezen kórformánál végezzük a transfúziót, két fő elvet kell szem előtt tartani. Elsősorban ne felejtjük el, hogy ezen anaemia hosszabb vagy rövidebb remissiók után, kérérlhetlenül halállal végződik. Ennek megfelelően transfúziótól nem kívánhatunk mást, mint rövidebb vagy hosszabb remissiót. Másodsorban nem mint ultimum refugium alkalmazzuk. Csak akkor várhatunk sikert, ha a vérképző szervek még reactióképesek és elfajulásuk még nem irreparabilis. Gyakorlati szempontból igen fontosnak tartjuk kiemelni azon többszörösen leszögezett véleményünket, mely szerint ezen anaemiánál különösen fontos az a követelmény, hogy csakis ugyanazon csoportbeli vértadót válasszunk. Így pl. II. vagy III. csoportbeli perniciosás betegnek az universal donator IV. csoportbeli vérének nem tartjuk alkalmasnak. Úgy gondoljuk, hogy ezen beteg vérkeringésében nagyobb munkát teljesítő, aránylag igen kis számú vörösvértestekre nézve nem lehet közömbös az, hogy azoknak bármilyen kis hányadát is az ajtó savója agglutinálja, azaz a funkcióból kirekessze.“

A transfúziót mindenkor el kell végezni, amikor a vörösvértestszám hirtelen esést mutat, amikor az általános közérzet lényegesen hanyatlik. Mi két betegünkben hétszer. a MAYO-klinika egy perniciosás betegnél 74 ízben végzett transfúziót. Klinikánk eddig összesen 57 esetben végzett anaemia perniciosánál transfúziót. (KORÁNYI, HERCOG, ÁNGYÁN, DIEBALLA, BENCZE, HASENFELD tanárok osztályain.) Két ízben a transfúzióval a vörösvértestszámot 560.000, illetve 980.000-ról három millióra sikerült felemelni, amiután BAKAY prof. lépkiirtást végzett. Ezek nyújtották a legszebb eredményt. Az egyik két és fél évig, a másik három évig maradt életben, mely időnek a felét teljes munkaképességgel bírta. Egy esetben VEREBÉLY professor 1923 októberében splenectomiát végzett, amiután a beteg újra ellátta az Operaház pénztári teendőit, majd 1924 márciusától fogva hét ízben adtunk transfúziót, s ily módon a vörösvértestszámot a mai napig is két millió, illetve egy és fél millió körül sikerült tartani. A többi 55 eset közül az elért remissiók igen különbözőek. Öt ízben semminemű hatást nem láttunk, ezek közül négyszer oly betegnél, ahol előzetesen már a splenectomia

elvégeztetett. Hidegrázást összesen három ízben észleltünk. Egy éven felüli remissio 37-szer volt elérhető, a többenél csak pár hónapra szóló javulás volt konstataálható.

A *secundæ anaemiák* többi alakjainál indicált lehet a transfusio, amikor megismétlődő vérveszteségek után a belgyógyászati *roborálás* nem sikerült. A transfusio itt mint az anyagcsereforgalom fokozója és mint ingerhatás szerepel.

Szűkebb értelemben vett *haemorrhagiás diathesiseknél*, u. m.: *morbus maculosus WERLHOFFII*, *purpura rheumaticánál* és *haemorrhagicánál* a vélemények igen eltérők. Az utóbbi indicatio alapján két ízben Pesten, egyszer SCIPIADES professor klinikáján Pécssett adtunk transfusiót. Átmenetileg ugyan javulás volt észlelhető, de mindhárom betegünket elvesztettük. *Leukemiánál*, *lymphogranulomatosisnál* teljesen hatástalan.

Szólnunk kell azon kísérletekről, melyekkel *mérgezeseknél* próbálkoztak. Javallata leginkább *szénoxyd-gáz* mérgezésnél áll fenn, ahol tudvalevően az oxygenfelvétel csökkenése folytán, fulladásos halál veszélye fenyeget. A transfusióval átvitt vörösvértestek ilyenkor fokozott oxygenszállítás segítségét jelentik. Próbálták még *morphium*, *strichnin*, *kálium*, *chlorid*, *gombamérgezéseknél*. Amíg ellenőrző vizsgálatokról nem olvasunk, mindezen közölt eseteknél a transfusio hatását tartózkodással kell fogadnunk.

### E) VÉRÁTÖMLESZTÉS A GYERMEK-GYÓGYÁSZATBAN.

Végül külön kell tárgyalnunk gyermekgyógyászati alkalmazását. Az agglutinatio részleges megbeszélésénél már kiemeltük, hogy *az újszülöttbe még az anya vére sem infundálható serologiai vizsgálat nélkül*. A vértadó kikeresésénél tehát épp úgy kell eljárunk, mint felnőtteknél. Az átömlesztendő vér *mennyiségére* vonatkozólag, sokkal nagyobb figyelemmel kell lenni. A testsúly figyelembevételével, lehetőleg az egész vérmennyiség egy negyedénél többet ne infundáljunk. A transfusio *kivitele* természetesen sokkal

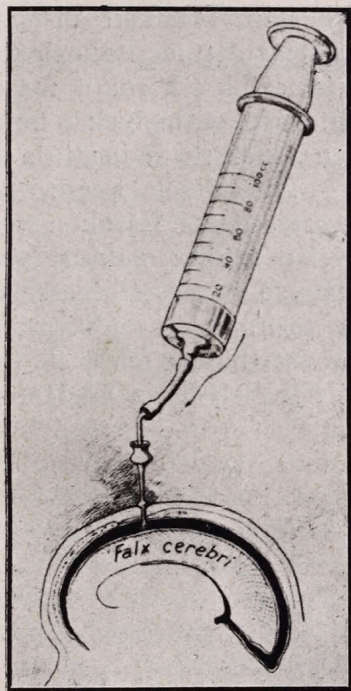
nagyobb nehézségekbe ütközik, mint felnőtteknél. A teljes vér átömlesztése a legritkább esetben vihető keresztül, úgy, hogy a csecsemőgyógyászatban a citrátransfusio az általánosan elfogadott. (OPITZ karlsbadi gyermekgyógyászcongressus, 1925.)

A kivitel lehetőségeit két csoportra oszthatjuk. Az elsőbe soroljuk az *intravasalis* (intravenás és intrasinus) transfusiót; a másikba az *extravasalis* módszereket (*subcutan* és *intramuscularis* és *intraperitonealis* vérinjecciónkat.)

Az *intravenás* infúciónál két évesnél idősebb gyermekeknél a *direct* transfusio kivihető aképen, hogy kipraeparáljuk a gyermek egyik vénáját és fecskendővel az adó vénájából a vért gyorsan felszívjuk és azt sietve a kipraeparált vénába beszúrt tűn keresztül befecskendezzük. A *direct* transfusio nehézségei miatt azonban a gyermekeknél is épp úgy, mint a csecsemőknél citrátransfusiót végzünk. A lebozsájtott vért OPITZ szerint 2,5%-os citráttal hozzuk össze és azt fecskendővel felszíva, intravenásan megadjuk. Csecsemőnél még leginkább úgy találunk jó vénára, ha a koponyát megborotváljuk és fejtetővenák egyikét használjuk fel. FALLS és LOSEE által ajánlott vena jugularist legtöbb szerző nagymértékben elítéli. Az *intravasalis* eljárások másik módja, a *sinus longitudinalis* felhasználása. Kivitele a nagykutacson keresztül oly tompavégű canullal történik, amely megfelelő illesztéssel van ellátva, nehogy túl mélyen szaladjon be az agyállományba. A *sinus*transfusio feltétlenül meg gondolást igénylő beavatkozás. SPOHN és LOSEE ellen-ségei; szerintük hirtelen agynyomás áll be. WEINSTEIN *sinus*transfusinál a nagykutacson át beszúrt türe egyszerű irritátort hoz összeköttetésbe és ezen keresztül infundálja a citrátos vért. Ezen eljárás feltétlenül kíméletesebb, mint a fecskendő alkalmazása, amennyiben így csak a véroszlop súlya nehezedik a *sinus* keringésére és nem a fecskendő tartalmát injektáló kézi erő.

Az *extravasalis* módszerek közül a *subcutan* és *intramuscularis* vérinjecciónkat nem kell külön tárgyalni. Az *intraperitonealis* vérinfúziókat legújabban SANSBY, MARTIN és SIPERSTEIN ajánlották. A fenti szerzők kísérletileg bizonyították be, hogy hasüregbe juttatott vér percek alatt fel-

szívódik. E tárgykör nagy ismerője OPITZ, ugyancsak hatásosnak mondja az intraperitonealis alkalmazást. Szerinte a hasüregbe juttatott vér mintegy *reservoirból* táplálja a szervezetet. Előnye, hogy amíg az intravenás és intrasinusos alkalmazás nagyfokú vérnyomásemelkedéssel járhat, addig ez itt nem következhet be. Az előállható melléksérülések



9. ábra. Sinus-transfusio.

pedig inkább kikerülhetők, mint a sinus injectionál. Technikája egyszerű: tompavégű fémcanulet szűrünk be a köldök alatt két újjal. A teljesvér infúziója kívánatos, mint-hogy a citrát esetleges összenövéseket okozhat. 100 cm<sup>3</sup>-nél többet ne injiciáljunk.

A vérátömlesztés *indicatiós* területe a gyermekgyógyászatban főleg *vérzéscsillapításnál*, továbbá *alimentális* és *postinfectiosus anaemiáknál* áll fenn. Leukaemiánál és lymphosarcománál hatástalan. (KOPLIK, ROBERTSON.)

Tisztelt Nagygyűlés! A vérátömlesztés tudományunk új gyógyeljárása, mely gyakorlati szabályainak megtartása mellett, semmivel sem veszélyesebb, mint bármely más műtéti beavatkozás. Előfeltételeit ismerjük, technikáját megoldottnak mondhatjuk; csakis indicatiós térénuma nem forrott még ki. E téren az irodalom adatai sok tekintetben ellentmondanak. Megítélésében mi mindenkor BAKAY LAJOS professor irányítása alatt, kialakult álláspontunkat szögeztük le. A haemorrhagiás diathaesiseknél, továbbá sepsisnél, ahol egyrészt nem ismerjük a kórokat, másrészt nem ismerjük azokat az elváltozásokat, melyek a beteg vérchemismusában létrejöttek, a transfusio indicatiója s egyúttal a várható eredmények — feltételesek. Egészséges vérchemismus mellett, ahol *vérvesztéséget* a fajrokon vér mennyiségével és vörösvértestjeivel pótoljuk; *makacs vérzéseknél*, ahol a beteg savójában hiányzó és mesterségesen elő nem állítható véralkotórészekkel segítünk — a vérátömlesztés minden más physicochemiai szer hatása felett áll. Ezen két indicatio mindenkorra biztosítja helyét az általános gyógyeljárások között.



### III. Vitakérdés. 1. Referatum.

Parassin József dr. (Budapest):

#### Csontok, ízületek és mirigyek tuberculosisa.

BREHMER HERMANN elvitázhatatlan érdeme marad mindenkor az, hogy a gümőkór tüdőbeli formáinak gyógyításában az egész szervezetet hatásába vonó általános, úgynevezett klimato-hygiénés-diaetás gyógymódot életre hívta. Az a Görbersdorfból elindult rendszeres szanatóriumi kúra, mely ma már kifinomult egyéni indicatiók alapján foglalkozik a beteggel, szükségszerűen annak egész organismusát tartja szem előtt, és természetszerűen az intrapulmonalis megbetegedésben általános szervezeti bántalmat ismer. Ez a felfogás feltétlenül sikereket rejtett magában a gyógyeredményeket és azok tartósságát illetőleg. Nem ingatta meg évtizedekkel később e felfogás alappilléreit KOCH genialis felfedezése sem, mellyel szemünk elé állította a kór okozóját. Sőt az innen kezdődő rationalis tuberculosis küzdelem teljes mértékben felhasználta a prophylaxis érdekében is a klimato-hygiénés-diaetás gyógymódot minden tényezőjét. S ha végig tekintünk a tüdőgümőkór therapiájának egész történetén, akkor azt látjuk, hogy BREHMER óta e therapiának minden irányzata többé-kevésbé számolt az általános szervezeti gyógyítás szükségességével is. Nem lehet tuberculosis therapia az, amely csak a tüdőt nézi és nem látja ennek megbetegedésében az egész szervezet súlyos bántalmát is. Az ilyen szemlélet vihette csak előre az intrapulmonalis tuberculosisok gyógytanát, és építhette ki a társadalmi védekezések során a tüdővész elleni küzdelem intézményekben élő hatalmas és specialis szervezetét.

Ezzel szemben a brehmeri időkben, sőt még azokon innén is meglehetősen homály burkolta az extrapulmonalis tuberculosisok és ezek között a csont és ízületi bántalmak

hatalmas és nagyjelentőségű területét. A sanatóriumi gyógy-mód a tüdőbeli formák kezelésében már eredményekre mutathatott, amikor az ízületek gyulladásainak bizonyos formái, a gombák, a tumor albus stb. a ROKITANSKY-féle tanoknak a tudományos felfogásban való lassú terjedésével VOLKMANN és BILLROTH, de különösen FRANZ KÖNIG tanításai révén még csak gümős jellegűeknek ismertettek el, mert a tudományos bizonyosság véglegesen döntő szava e kór-képek hovatarozandóságát illetőleg csak KOCH RÓBERT felfedezése után hangozhatott el.

A jelleg tisztázódott, s az aseptikusan operáló korszak térhódításával, műtéti eljárások kidolgozásával ez a gyógyítóirány jelentős eredményeket is ért el — már ami a műtéttechnikai megoldásokat illeti —, de továbbra is egészen különálló gyógyterület maradt. Mintha a sebészi tuberculosisknak az intrapulmonalis formákkal semmi közösége nem lett volna, mintha a csont vagy ízületi gümős folyamata az egyén egész organismusával semminemű kapcsolatot nem tartana, a localis folyamatra szegzett tekintettel haladt a sebészi gyógyítás iránya. Egy-egy hozzáférhető gümős megnyilatkozást eliminált, akár functiók árán is, de az egyént mint gümős individuumot nem igen látta.

Egymás mellett, egymástól messze haladt a két irány, az intrapulmonalis tuberculosist gyógyító sanatorium, s a tökéletes technikával dolgozó chirurgia, anélkül, hogy ez utóbbi átvett volna amattól valamit, saját eredményeinek biztosítására vagy módszereinek javítására. Ebben a korszakban a szike, a fűrész s a nagyszerűen fejlődő sebészi technika képviselte szinte kizárólag a csont és ízületi gümősödések gyógyítási lehetőségeit.

Új kor nyílik azonban a csont- és ízületigümőkór gyógyításában akkor, midőn 1902-ben OSCAR BERNHARD sarjadzó sebfelületek napfénygyógyításában kezd, amidőn A. ROLLIER 1903-ban Leysinben rendszeres heliotherapiába vonja az extrapulmonalis gümősödések, főleg csont- és ízületi alakok különféle szakait. Nem új, csak újra felfedezett a napfénykezelés, de a helioklimatikus gyógymód bevonulásával egymásba is fut az intra- és extrapulmonalis tuberculosisk gyógyítási útja. *Abban a pillanatban, amikor a chirurgia a*

*helyi beavatkozások mérlegelésében nem csupán a technikai lehetőségeket dobja serpenyőbe, de az egész szervezetet nézi, amikor előtte a gümős csont vagy ízület egy-egyén tuberculosisának részjelensége csak, szükségszerűen a conservatív területre lép, de egyben gyógyeredményeit is biztosabb alapokra helyezi.*

Ma már a sebész számára is csak tuberculosis van, melynek egyes formái kívánnak különlegesebb sebészi és mechanikai beavatkozásokat, de ilyeneket azután a belorvos az intrapulmonalis megnyilatkozások gyógyítására is igényel. Így viszont, amint azt napjainkban látjuk, hatalmasan megnőtt a csont és ízületi gümösödések, általában a sebészi alakok kérdésének a jelentősége s olyan erővel nyomul előtérbe, mint annak idején a tüdősanatoriumok mozgalma, úgyhogy annak epidemiológiai és socialis képe többé nem tűri a tisztán orvosi megoldásokat, *de követeli a maga számára az állam és társadalom szervezet-küzdelmét is* csakúgy, mint ahogyan azt a tüdőbeli gümőkór ellen vezetjük.

A tuberculosis, bármily formában nyilatkozik is meg, nem vonatkoztatható el az egész szervezet-állapotától s a csontok és ízületek gümőkórjának *pathogenesise*, ha nem is uralkodik még egységes felfogás ezen a területen, mégis arra az útra vezet, amelyen már a szervezet egyéb gümős elváltozásaival találkozunk.

A VOLKMANN-féle felfogás volt az, mely a csontok és ízületek gümős elváltozásaiban elsődleges folyamatokat látott. Természetes, hogy ennek a felfogásnak nyomában csakis a minél radicalisabb műtéti technika járhatott és az a törekvés, hogy a szervezetet a megnyilvánult góctól megszabadítsuk. Ez a felfogás már régen megdőlt. Nem ugyan úgy, hogy teljességgel tagadja a szaktudományt, a *primaer csontgümösödések* lehetőségét, hiszen újabban egyes szerzők, mint az amerikai WITHMAN lehetőnek tartja pl. sebferőzés, tehát inoculatio útján egy primaer csont vagy ízületi gümőkór keletkezését, vagy HARBITZ, mivel sok esetben a fertőzési forrás eredetét vagy a fertőzés útját tisztázni nem lehet, felveszi a *kryptogeneticus infectiók* lehetőségét. E megállapítások kétségtelenül az ORTH-KÖNIG-féle vizsgálatok felé hajlanak vissza, akik, mivel boncolt eseteik 21%-ában

makroszopikus vizsgálódással egyéb gümösödésektől mentesnek találták a szervezetet, ilyen esetekben primaer csontgümösödéseket tételeztek fel. Mindenesetre azonban ma már a kérdés ilyen felfogásának túlnagy súlyt tulajdonítani nem lehet, mert még negatív obductiók leletek mellett is sok lehetősége van annak, hogy akár göröcsövi kicsinységű góccok rejtőzzenek egyebütt a szervezetben, vagy teljesen egészségesnek látszó mirigyekben, szövetekben, stb. Legújabban PROSPERT ELISABETH száz gyermekhullában vizsgálta át a mesenterialis és bronchialis mirigyeket. Tizenöt esetben megállapítható volt a localis vagy generalizált gümőkór. Nyolcvanöt esetből viszont, amikor gümös elváltozások egyáltalában nem voltak kimutathatók, még 7% adott PETROFF-talajon positiv culturalis eredményt. Ellenben behatoló tanulmányok és vizsgálatok (ALWENS, FLESCHE, THEBESIUS, GHON, SINDING-LARSEN, stb.) klinikai tapasztalatok (CALMETTE, PAYR, OEHLECKER, JOHANSSON, stb.) alapján ma már uralkodó nézetté erősödött az a felfogás, hogy a csontok és ízületek tuberculosisa szinte kizárólag *secundaer megbetegedés*, vagyis egy már gümös szervezet részjelensége, amivel szemben semmi gyakorlati jelentőséget nem lehet a primaer esetek felvételének, amennyiben ilyenek csakis mint rendkívül ritka jelenségek észlelteknek.

A szinte kizárólag *secundaer* jellegű csont- és ízületi gümösödések keletkezési útját kutatva, szükségszerűen bizonyos nyirokmirigy-rendszerekhez jutunk, ahol a primaer localisatiókkal találkozunk. A bronchialis, cervicalis és mesenterialis mirigy-csoportok ezek, melyeknek érdekeltisége a csont és ízületi folyamatokban különböző gyakoriasságúnak látszik. E mirigy-csoportok vírus felvétele az anatómiai helyzetüknek megfelelő behatolási kapukon történik, s a porbelégzéssel vagy FLÜGGE-cseppekkel történő aerogen bronchusfertőzés a peribronchialis, a garatüreg képletein át történő infectio a felületes és mély nyaki-mirigyek, a béltractuson keresztül történő, már ritkának mondható fertőzés pedig a mesenterialis mirigyrendszer megbetegedését vonja maga után, mint regionalis következményt. WELEMINSKY ugyan tagadja azt, hogy a bronchialis mirigyrendszer regionalis mirigy-csoportja volna a tüdőnek és azt tartja, hogy

ezekbe, mint nyirokközpontokba, nyirokszívbe a szervezet minden tájáról történt nyirokbeömlés, tehát fertőződés is. OEHLECKER állatkísérletei viszont ezt megdöntötték és igazolták azt, hogy a bronchialis mirigyek kizárólag a tüdők regionalis mirigyei, amivel az inhalatiós elméletet is aláépítették. A bronchialis mirigyek rendkívüli szerepe kétségtelen, ha tudjuk, hogy GHON vizsgálatainak 97%-ában találta e mirigyeket gümőknek, sőt HEDRÉN gümőkórban elhalt egy éves gyermekhullák 100%-ában voltak a bronchialis mirigyek gümők.

A csont és ízületi gümősödések primaer állomásait az újabb idők vizsgálatai nagy egyértelműséggel a bronchialis mirigy csoportban találják meg. A kutatás ilyen irányában különösen értékesek a svéd SVEN JOHANSSON gotenburgi vizsgálatai. Az ő igen körültekintő és kritikus Röntgenvizsgálatai megállapították azt, hogy a biztosan csont és ízületi gümős eseteknek közel 50%-ában vagy a tüdőparenchymában talált elváltozásokat, vagy primaer gócot, vagy bronchialis mirigy tömegeket, vagy a kettőből kiadódó RANKE-féle primaercomplexumot leplezett le. Mivel pedig megállapítja azt, hogy a friss esetekben a kórbonctani mirigyelváltozások kellő idő híján még ki sem fejlődhetnek a Röntgenárnyékig, a régi esetekben pedig az ilyen elváltozások már a Röntgen-negativitásig visszafejlődhetnek, számolnunk kell azzal, hogy a csont- és ízületi gümősödések túlnyomó számában adva vannak az intrathoracalis elsődleges elváltozások s az ilyen folyamatok eredetét itt találjuk meg legnagyobb gyakorisággal.

A nyaki mirigyrendszer nagyobb méretű gümős lymphomái, mint elsődleges állomások már csak igen kis számban okolhatók. Ha gümős csont vagy ízületi folyamatokkal egyidejűleg jelen vannak is, akkor — mint azt JOHANSSON kimutatja — rendszerint azokkal egyidősek, vagy későbbi eredetűek, de a legkritikább esetekben fejlődnek jóval a csont- és ízületi gümősödés előtt. A csipőizületi gümős folyamatokkal kapcsolatban BOWLBY is kiemli a nyaki lymphomák rendkívüli ritkaságát, mikor megemlíti, hogy 634 coxitis esetéből egyetlen egy sem akadt, amelyen nyaki lymphoma műtété vált volna szükségessé.

Abban, hogy a csontok és ízületek gümös folyamataiban másodlagos megbetegedéssel állunk szemben, a nézetek meglehetősen kialakultak és egyezőek. Nem látjuk ezt a pathogenesis kérdéseinek egy másik területén. *Nem egységes a felfogás a csont és ízületi gümösödések keletkezésének mikéntjére nézve*, és pedig azért, mert az egyes kór-folyamatok genetikus bírálatában hol egyik, hol másik felfogással találhatunk magyarázatot. Zavarja a felfogások egygyéolvadását az is, hogy itt a szövetek ellenállásának constitutionalis vagy szerzett adottságaival is kell számolnunk. Úgy látszik, hogy az a sokáig uralkodó felfogás, mely szerint a localis góccok emboliás-metastasisoknak köszönik létüket (LEXER), ma már nem a legvalószínűbb és legkézenfekvőbb elmélet. Mióta LÖWENSTEIN, és azóta mások is, vizsgálatok nyomán azt hirdetik, hogy gümös egyének véráramában gümöbacillusok keringhetnek, hogy ez a bacillaemia nem is ritkán előforduló állapot, sőt nemcsak generalizált vagy súlyos szervi tuberculosisok, de klinikailag egészséges egyének esetében is lehetséges; azóta jelentőségéből sokat veszített az a felfogás, hogy a csont vagy ízületi gümös folyamat eredete a bronchialis mirigyrendszerből emboliás-metastasisra vezethető csak vissza. A haematogen keletkezés elméletét támasztják tehát alá azok a vizsgálatok RABINOWITS, LIEBERMEISTER, MORITSCH stb.), melyek a keringésben gümöbacillusok jelenlétét igazolták. Az kétségtelen, hogy igen sok esetben, főleg traumás eredet gyanújában a haematogen keletkezés lehetősége közelebb visz bennünket az eset megértéséhez.

A csontok és ízületek gümös folyamatait tehát csakis mint egy fertőzött szervezet részjelenségeit szemlélhetjük. Így viszont szükségesnek mutatkozik *e folyamatok immunbiológiai szempontból való vizsgálata is*. Nincs ugyan még a tudomány bizonyosságával eldöntve, hogy a tuberculosis immunitást vált-e ki a fertőzött szervezetben, mindazonáltal többé nem zárkozhatunk el attól, hogy immunbiológiai vonatkozásokat ne lássunk és ne keressünk. MUCH szerint a gyógyulás és immunitás azonos fogalmak. Már pedig az kétségtelen, hogy az extrapulmonalis tuberculosis formák szemlélete azt bizonyítja, hogy igenis van tökéletes gyógyu-

lás, kell tehát a szervezetnek rendelkeznie olyan gyógyképeséggel, amit immunitásnak mondhatunk. Akár az egyén tuberculosisát szemléljük, akár a társadalmi kór mortalitási és endemiás jelenségeit kutatjuk, mindig olyan tünetekre bukkanunk, amelyeket az immunitás állapotának, vagy bizonyos fokának, az allergiának felvétele nélkül meg nem magyarázhatunk. A legérdemesebb tuberculosiskutatók egész sora hirdeti KOCH classikus állatkísérletétől kezdve az előző infectio talaján kifejlődő relativ immunitás állapotát, melynek PETRUSCHKY a „Durchseuchungsresistentia“, HAYEK pedig az „immunbiologiai erőviszony“ elnevezéssel adott körülírtabb fogalmat.

Vannak szerzők, akik a gyermekkor enyhe infectióját egyenesen hasznos vaccinatio folyamatának tartják (ANDVORD, HAMBURGER, CALMETTE stb.), mely a legfiatalabb életéveken túli gyermekkor mortalitásának igen enyhe voltában jut kifejezésre a halálozási statisztikában, és nemcsak ANDVORD, de RIETSCHEL is azt tartja, hogy a mirigygümőkór nem tekinthető egyébnek, mint a gyermeki szervezet igen magas allergiás állapota kifejezésének. És valóban azt látjuk, hogy a mirigygümőkór gyakorisága a gyermekkorban egy fokozódó resistentiás állapot, egy tartósnak induló latencia bevezetője.

A csontos váz gümős folyamatainak gyakorisága a gyermekkor különböző életszakaiban eltérő magatartást tanúsít. A legfiatalabb életévekben, a harmadik életévig fokozódik a gyakorisága, s onnan következetes csökkenés mutatkozik életévről-életévre a pubertás koráig. BROCA és JOHANSSON ezt esetük ilyen irányú megvilágításával jól érzékeltetik is. Tehát a gyakoriság görbéje a 3. életévig meredeken emelkedik, onnan a 15. életév felé állandóan és fokozatosan csökken. Teljesen azonos magatartását látjuk ezekben az életévekben a tuberculosis mortalitás görbéjének is, vagyis *a halandóság csökkenése egybeesik a csontgümősödések gyakoriságának csökkenésével*. Ezzel szemben azt a közismert tényt látjuk, hogy a Pirquet-positivitás a 2. életévtől kezdődően, következetesen emelkedő százalékban mutatkozik a pubertás felé fejlődő gyermekek között. A Pirquet-positivitás százalékos emelkedése a növekvő gyermek-

korral, teljesen ellentétes magatartást mutató jelenség, mint ennek a tökéletes fordítottja, a tuberculosis mortalitás és a csontfolyamatok gyakoriságának viselkedése. Immunbiológiai szempontból a Pirquet-positivitás fertőzöttséget, s e fertőzöttség okozta megváltozott szervezeti állapotot, allergiát, ez pedig mindig egy bizonyosfokú immunállapotot jelent. *A fertőzöttség talaján kibontakozó immunis állapot mind erélyesebb foka tehát csökkenésre készíti a tuberculosis halandóságot csakúgy, mint a csontfolyamatok megjelenésének gyakoriságát.* Ez a statisztikai tényeket tökéletesen magyarázó immunbiológiai felfogás közelebb visz bennünket a való állapot érzékeléséhez, mint a tisztán anatómiai magyarázat, mely a fiatal, növekvő csontok véredénygazdagságának praedispositiós képességet tulajdonít (PAYR) a folyamatok kiváltásában. Hogy itt immunbiológiai szemlélet nélkül hiányos volna kutatásunk, azt BROCA ama érdekes közlése is igazolja, hogy a világháborúban a színes és gyarmatkatonák között a legrosszabb indulatú és lefolyású, nálunk a legfiatalabb gyermekkoréhoz hasonló csontgümősödések észlelte. Ez a jelenség teljesen azonos a MUCH, DEYCKE, SANARELLI stb. által leírt, primitív néptörzsek között észlelt rendkívül súlyos, mindig halálos lefolyású tüdőgümősödések magatartásával, akiknek tuberculosistól szűz szervezete az első fertőzésre a legrohamsabb folyamatokkal felel, akiknek szervezete a relativ immunitás hiányában védekezésre képtelen, vagyis olyanok, mint a mi 1—2 éves csecsemőink, kisdedeink. De analog a morbilli-anergia állapotában jelentkező miliaris folyamatok magatartásával, vagy a KRAUSE által ilyen esetekben észlelt új multiplex góccok fejlődésével.

És itt megemlítendőnek tartom, hogy az operatív beavatkozások után, egyes esetekben kilobbanó gümös szétszóródás, miliaris folyamatok fellépésének okát ma már egyesek (DECRESSAC, JACQUELIN) a szervezet *postoperativ anergiájában* vélik látni. E szerzők olyankor is észlelték műtétek után a gümös folyamat súlyosbodását, amikor a gócot a beavatkozás meg sem közelítette. Kimutatták, hogy míg a műtét előtt a betegek 98%-a adott pozitív bőrreakciót, addig a műtét után már csak 73% felelt pozitív reakcióval,



vagyis 27%-uk anergiássá vált a műtét nyomán. A szervezet anergiássá tételében viszont a narkoticumok bizonyultak kártékonyaknak és közülük is legfőképen az aether, kevésbé a chloroform, legkevesbé a lumbalis anaesthesia.

Abban a jelenségben is irányítani látszik bennünket az immunbiologia, hogy a multiplex csontgümősödések gyakorisága a növekvő korról csökken (JOHANSSON, BROCA), mert az átvészelés kifejtettebb állapota a gümős folyamat generalizálódásának nem kedvez.

Az immunbiologiai felfogás azt vallja, hogy a kifejezett gyógyulási hajlamosságot mutató gümős góccok — amelyeket leginkább az ú. n. sebési gümőkórformák között találunk — nagyon fontos központjait képezik a szervezet védőanyagtermelésének. Ez a kérdésterület, melyet a vizsgálódások eddig még nem eléggé kutattak át, nemcsak az immunbiologia, de sebési szempontból, a gyakorlati gyógyítás szempontjából is igen fontos. Tapasztaljuk, hogy a *nyaki lymphomák* mellett a tüdőfolyamatok előfordulása nem gyakori, ha pedig előfordul, akkor legtöbbször jóindulatú magatartás jellemzi. Ha itt nem is lehet teljesen elfogadni MARFAN azon határozott megállapítását, hogy a nyaki mirigyek gümőkórja egyenesen védelmet biztosít a tüdőgümőkór ellen, de az feltételezhető, amit idevágó munkájában WALLGREN juttat kifejezésre, hogy az egyén a nyirokmirigyek gümős lymphomáival bizonyosfokú védekező resistentia birtokába jut, amely esetleges tüdőfolyamatának lefolyását enyhíteni tudja. Ezekre az észlelésekre újabban MONTEMARTINI állatkísérletei látszanak magyarázatokat szolgáltatni; aki gümöbacillusoknak közvetlen az egyes szervekbe (mirigyszövet, csontvelő, máj, pankreas) való beoltásával és e szerykivonatokban in vitro tanulmányozta azok hatását a gümöbacillusokra. Megállapította, hogy legnagyobb mértékben a nyirokmirigyek szövete, s ezek után a csontvelő hat gyengítőleg a gümöbacillusokra. Ez magyarázná a lymphomák resistentiafokozó hatását, és a csontgümősödés lokalizálódó tendenciáját, és azt, hogy a csontvelő a leggyakoribb helye a latens gümős infekciónak.

Igen fontos, bár kevésbé feldolgozott kérdés a csont és ízületi gümősödések kapcsolata a tüdő gümőkórjával.

Akik a kérdéssel általánosságban foglalkoznak (ASCHOFF, BROCA, WITZEL, THORN, KRAUSE), vagy akik néhány eset magatartását tették tanulmány tárgyává (VALTANCOLI, DIETL stb.), bizonyos antagonizmust látnak a különféle gümőkórformák kapcsolódásában. E vélemények szerint csont- és izületi gümősödések mellett az intrapulmonalis gümőkór különösen a gyermekkorban ritka, KRAUSE szerint csak nagyon kivételes jelenség. JOHANSSON anyagában 11% azon tüdőgümőkórosok aránya, akik egyben csontizületi gümőkórban is szenvednek, vagy ifjúkorukban szenvedtek; és csak 5% körülbelül az az arány, melyben a tüdőgümőkór a csontbántalom után secundaer módon fejlődött ki. OSTENFELD 337 olyan 15 éven felüli egyént észlelt, akik közül 233 szenvedett a csontos váz valahol jelentkezett gümős folyamatában. Ezek közül 43% activ vagy elgyógyult tüdőtuberculosis tüneteit mutatta. ALWENS és FLESCHTHEBESIUS 100 olyan 15 éven felüli egyént vizsgált a tüdőgümőkór szempontjából, akik activ csont- és izületi gümősödésben szenvedtek és ezeknek 81%-ában találtak activ, progrediens, vagy régi, gyógyult tüdőfolyamatokat. A legújabb vizsgálatok közül e szempontokból értékes adatokat szolgáltatott GANOWSKY és ROSOWA. E két szerző 140 csont-, mirigy- és savóshártyatuberculosisban szenvedő beteget vizsgált át tüdőgümőkór irányában és megállapították, hogy 129 esetben, vagyis 92%-ban gümős elváltozások voltak a tüdőben. A tüdőfolyamat csak 16,5%-ban volt kiterjedtebb és csak 2%-ban volt a decompensatio szakában.

Nyilvánvaló tehát, hogy az a felfogás, hogy csont- és izületi folyamatok mellett a tüdő gümős folyamata ritka, vagy ritkább észlelet, nem fogadható el. Ennek éppen az ellenkezője állapítható meg, vagyis az, hogy *olyan egyének között, akik extrapulmonalis gümősödésben szenvednek vagy ifjúkorukban szenvedtek, a tüdőgümőkór gyakrabban bontakozik ki, mint különben.* Ellenben bizonyos antagonizmus észlelhető a társult folyamatok magatartásában. — JOHANSSON is, mások is megállapítják, hogy a csontfolyamatok mellett a tüdő gümőkórja feltűnően jóindulatú lefolyást mutat. GANOWSKY és ROSOWA pedig vizsgálataik alapján leszögezik azt a tényt, hogy ámbár a csont-, mirigy-

és savóshártyák tuberculosisa esetén legtöbbször a tüdők gümős folyamata is jelen van, ez azonban csak kisebb kiterjedésű és terjedésre kevésbé hajlandó. Fordítva: súlyos progrediens tüdőfolyamat mellett a csontok, mirigyek és savóshártyák tuberculosisa ritka. Minél activabb az egyik folyamat, annál jobbindulatú a másik.

E jelenségek nemcsak a csont-, ízületi és tüdőfolyamatok közötti vonatkozásokat tárják elénk, de a vonatkozások megvilágítására is serkentenek, amikor is az immunbiologia útjain, régibb góccok bizonyos resistentia fokozó hatásában kínálkozik magyarázat, ha e tekintetben még leszögezhető tényekkel nem is rendelkezünk.

A tüdőgümőkór mint népbetegség, óriási jelentőséggel nehezedik ma minden társadalomra és államtestre. Léküzdése megköveteli, hogy lehetőleg tiszta képet kapjunk szétszóródása méreteiről, endemiológiai sajátosságairól. A *csontok, mirigyek tuberculosisának endemiológiája* nem kevésbé fontos terület. De ahogy e szempontból rendkívüli nehézségek tornyosulnak elénk a tüdőgümőkór társadalmi magatartásának vizsgálatában — holott itt ma már eléggé kifejlett az adatgyűjtés és statisztikai methodusok rendszere —, úgy a csont-, ízületi vagy mirigygümőkór okozta *morbiditás* és *mortalitás* kutatása még nagyobb, szinte megoldhatatlan nehézségekbe ütközik. Bejelentési kötelezettség nem lévén, a megbetegedések száma egy bizonyos területen pontosan sohasem ismerhető, eltekintve attól, hogy egyes — nem is ritka — esetekben a körmegállapítás munkája a legnagyobb nehézségekbe ütközik, s a téves megállapításokra a legnagyobb lehetőségek nyílnak. Nem könnyebb a kérdés megoldása a mortalitás arányainak kutatásában sem. Olyan chronikus, évekig, sőt évtizedekig húzódó betegség, mint a tuberculosis, nagyon hamisíthat a halandósági valóságos állapot képén. A csontok, ízületek, mirigyek gümősödése nagyon sok esetben gyógyul. De még a nem gyógyuló rosszlefyolású esetekben is elkerülheti a statisztikai adatszolgáltatást, ha egy társuló meningitis, vagy tüdőphthisis, vagy egyéb intercurrentis betegség kapcsán ezekbe a halálozási rovatokba kerül. Így tehát csak egyes csoportokat felölelő, részletstatisztikára vagyunk utalva, amelyek

szintén nem absolut értékűek, csupán arra alkalmasak, hogy némileg érzékeltessék a csontizületek gümőkórjának társadalmi jelentőségét.

Ami tehát a csontok és izületek gümösödésének morbiditását illeti, erre nézve JOHANSSON munkája szolgáltat adatokat, aki GOTENBURG ilyenmü betegségformáit dolgozta fel. Szerinte a 15 éven alóliak megbetegedésének arányszáma a hasonló korúak 10.000 élőjére számítva, 14 év átlagában 5·65, de a megfigyelt években volt olyan év is, amikor ez az arányszám 9·01 ezrelék volt. A 15 éven felüliek morbiditási átlagos arányszáma már csak 1·62 volt a hasonló korúak 10.000 élőjére. Ez adatokból az látszik egyrészt, hogy a megbetegedés arányszáma elég magasnak mondható, másrészt, hogy a csont- és izületi gümösödések megjelenésének gyakorisága a 15. életéven túl úgy absolut, mint relativ számításban jelentékenyen csökken. Ez más szerzők számadataival is teljesen egyezik, mert azok anyagából is kitűnik, hogy az esetek nagyobb százaléka a 15 éves életkoron alul levő egyénekre esik. Ezekkel az arányszámokkal szemben feltűnően magas morbiditás-arányt ismertet BAINBRIDGE W. S., aki a háború hatásait kutatva a sebészi tuberculosisok kiváltása szempontjából, 2,750.000 egyént, 18—30 év közötti katonát vizsgált át. Ezek között 9300 ilyen esetet talált, ami pro 10.000 : 33·8 arányszámnak felel meg. Nyilvánvaló, hogy e magas megbetegedési szám kiváltásában háborús okok játszottak közre. Jóllehet ezek a statisztikai értékek semmiképen sem adják a valóságos állapot hű képét, azt mindazonáltal érzékeltetik, hogy a mirigyek, csontok és izületek gümösödését nagyon komoly társadalmi jelenségnek kell felfognunk. Az extrapulmonalis tuberculosisok eme formái mellett a többi kórforma csak elenyésző mérvben jelentkezik. Ausztria tüdőbeteggondozó intézeteiben az 1925. évben jelentkezettek 87·5%-a bizonyult gümösnek. Ebből 5·5% volt extrapulmonalis tuberculosis, ebből viszont 4·34% a mirigyek, csontok és izületek gümőkórjára esik.

Ha nemek és életévek szerint nézzük a morbiditást, akkor azt látjuk, hogy úgy a gyermek-, mint a felnőttkorban — különösen a gyermekkorban — jelentékenyen nagyobb-

arányú megbetegedést mutatnak a férfiak, mint a nők. A megbetegedések nagyobb tömege a legfiatalabb élet évekre esik. JOHANSSON kimutatja, hogy eseteinek (405) 53%-a (218) az első 5. életéven belül, 28%-a (115) a 6—10. életévben; 18%-a pedig 11—15. életévben jelentkezett az első tünetekkel. *Legnagyobb a morbiditas gyakorisága a 2. életévben.* Más szerzők régebbi adatai is ilyen észlelésekről számolnak be, csak hogy mint újabban MURO, akinek 341 gümős spondylitis esetének legnagyobb gyakorisága a 2—4. életévekben, vagy KORNEW P. G., akinek 255 spondylitis esete túlnyomóan a 3—7. életévekben vette kezdetét. Ez a morbiditas-frequentia fordítottja a Pirquet-positivitas gyakoriságának, amiről már szólottunk.

Az egyes tuberculosis-formák gyakorisága az életkorok szerint ugyancsak eltéréseket mutat. Eltekintve a legkoraibb életévekben igen gyakori spina ventosától, mely JOHANSSON első életéves beteganyagában 71.4%-os gyakoriságot mutat, általában a spondylitis és utána a coxitis mutat leggyakoribb megjelenést az egyéb localis formák előtt.

*A csont- és ízületi gümőkór mortalitásának* statisztikai arányszámokban való hű érzékeltetése, mint már említettük, olyan nehézségekbe ütközik, hogy még a legszigorúbb kritikával megszürt kimutatások is csak hozzávetőleges tájékozást nyújthatnak. A tuberculosis bármily helyi megnyilvánulása az egész szervezet gümős bántalmazottságáról beszél, s az a látható, vagy sejthető góc, mely sebészi gyógyítást igényel, mely figyelmünket leköti, legtöbbször nem egyedüli affectiója a szervezetnek. Így azután azt eldönteni, hogy adott esetben csak a kérdéses folyamat játszik-e szerepet a letalis befejezésben, vagy azt más szervek ismert vagy rejtett folyamata váltotta ki, rendkívül nehéz lehet, sőt nem ritkán lehetetlen. De befolyásolhatja a mortalitást nemcsak a localisatiós forma maga, de a kezelés időpontja és módja, az egyén szervezetének adottságai, szociális körülményei is. Látjuk, hogy a csont és ízületek gümős folyamataiban szenvedő egyének további sorsába milyen nagy százalékban avatkozik be a miliaris gümőkór, a meningitis tuberculosa vagy a tüdők gümősödése. Ismeretes, hogy BRUNS coxitis-eseteinek 40%-a átlag 3 éven belül meghalt, s

ezek közül a 15 éven aluliak egyharmadát gümös meningitis, de a legtöbbet gümőkór pusztította el; hogy KÖNIG 615 gonitis-esetének 18 éves észlelési időszaka alatt ezek 33%-a halt meg, úgy, hogy közülük 81·4% más localisatiójú gümőkór áldozata lett.

Ezek a tények adják magyarázatát annak, miért anynyira elütők egymástól az egyes szerzők mortalitási arányszámai még akkor is, ha csak a sebési gümös folyamattal közvetlen vagy közvetett halálokokat tartják szem előtt a minél pontosabb mortalitási arány kutatásában. Így azt látjuk, hogy míg JOHANSSON mortalitása 22%, ROLLIER-é csak 2·7%; míg SINDING-LARSEN coxitis-halandósága 14·7%, addig BOWLBY ugyancsak e tuberculosis-forma mortalitását 4%-ban véli megtalálni. JOHANSSON szerint a különböző csont- és ízületi gümösödések mortalitása 11 és 34% között mozog, s úgy ez, mint egyéb adatok is hangosan hívják fel a figyelmet e bántalmak szociális jelentőségére.

Még nagyobb jelentőséget nyernek e betegségformák társadalmi szempontból, ha az egyének szociális viszonyaira vetünk egy pillantást. Tudjuk, hogy a tüdővészhalandóságban az egyes társadalmi rétegek egyáltalában nem egyenlő arányban szerepelnek. Minél kedvezőbb egy társadalmi réteg vagyoni helyzete, annál kisebb a részesedési arányszám a tüdővész-mortalitásból. Kiszámítottam, hogy Budapesten az 1874—1923. évek között lefolyt 50 esztendő tüdővész-halandóságában a szegény néposztály 91·82%-kal, a középosztály 7·98%-kal, s a vagyonososztály csak 0·20%-kal szerepel. *Az extrapulmonalis tuberculosisok mortalitásában* ugyancsak azt látom, hogy Budapesten az 1896—1923. években a vagyonososztály 0·28%-kal, a középosztály 11·13%-kal, a szegény néposztály 88·59%-kal részesedik. *Azt mindenestre meg kell állapítanunk, hogy az extrapulmonalis tuberculosis halandóságban a vagyonos- és középosztály nagyobb százalékban szerepel, mint a tüdővészhalandóságban.* Az irodalomban alig találunk adatokat a csont- és ízületi gümös megbetegedések vagyoni osztályozását illetőleg. Ami néhány adat van, az teljességgel igazolja az előbb mondottakat. DE QUERVAIN baseli anyagának 68·7%-a szegény, 27·9%-a a közép- és 3·8%-a a vagyonososztályból került ki.

JOHANSSON esetei pedig 80%-ban a szegény-, 17%-ban a középosztály, 3%-ban a vagyonososztályból kerültek ki. *A csont- és izületi gümőkór eme statisztikái igazolják azt, hogy ez a kérdés még a vagyonos- és középosztályra nézve is súlyosabb problémaként nehezedik.* Sőt, mint azt FROSCHE az 1915—1920. évekre vonatkozó statisztikájában kimutatta, a csontos váz tuberculosisainak gyakorisága, mely a háború előtt túlnyomóan a munkásosztály tagjait sújtotta, teljesen eltolódott a középosztály hátrányára, amennyiben a háború után az esetek több mint 60%-a ebből a társadalmi rétegből került ki.

A mirigyek, csontok és ízületek gümösödésének endemiológiája szempontjából igen értékes és nagyhorderejű JOHANSSON-nak az a megállapítása, hogy csontgümős eseteinek családjában a legfelületesebb vizsgálódás mellett is, a különösebben nem gyanús családokat orvosilag át sem vizsgálva, *minimálisan a családok felében fertőző forrásokat talált, amelyek az esetek túlnyomó többségében tüdőtuberculosisoknak bizonyultak.*

Ami a mirigy-, csont- és izületi gümösödések *therapiáját* illeti, csupán az lehet feladatomban, hogy általánosságban vázoljam azokat a szempontokat, melyek ma ezt a gyógyítóterületet uralják, szükségszerű eltolódásokat hozva a mai idők sebészi gyógyeljárásaiban a régi idők beavatkozásai-val szemben.

Kétségtelen, hogy a felfogásokat az az alapgondolat formálta át, mely azt tanítja, hogy *az extrapulmonalis tuberculosisokban ma már nem helyi folyamatot, de az egész szervezet bántalmát kell látnunk.* Ahogyan ma már a tüdőgümőkór is igen gyakran sebészi gyógyítás tárgya, ugyanúgy a csontos váz, vagy a mirigyek gümőkórja is az általános gyógyítás objectuma kell hogy legyen. A tuberculosis ma már a sebészre nézve is immunbiológiai probléma.

Így nézve viszont a kérdést, azt mondhatjuk, hogy a mirigyek, csontok és ízületek gümösödésének gyógyítása is immunbiológiai szempontok alapján történhetik csak. Az immunbiológiai gondolat bevitelét a gyógyítóeljárásokba manapság még nagyon sokan és nagyon helytelenül egyenlőnek tartják a specifikus, legfőként tuberculinkezeléssel,

holott maga a tuberculinterapia nem szükségképpen immunbiológiai gyógyítás. Itt csak HAYEK értelmezése lehet az alap: „Minden kezelés egyúttal immunbiológiai kezelés is, mely arra törekszik, hogy a kórokozó és a fertőzött szervezet közti erőviszonyt az utóbbi javára billentse. E törekvés szempontjából teljesen mindegy, hogy *specifikus anyagokkal* akarjuk-e a szervezet kedvezőtlen reactio-állapotát megváltoztatni, vagy a kedvező szervezeti reactiót fokozni, hogy *sebészi beavatkozásokkal* akarunk a localis gócnak kedvezőbb mechanikai feltételeket teremteni; vagy hogy *általános hygienés-diaetás gyógymóddal* törekszünk az egész szervezet ellentállóképességét növelni.

Tehát sem a kellő kritika nélküli specifikus kezelés, sem az egyoldalú sebészi felfogás, sem a helio-klimatikus gyógy-mód sablonos alkalmazása nem az az út, amely a szóbanforgó tuberculosis-alakok gyógyítását jelenti. Az kétségtelen, hogy ezek gyógyítása ma csak a nagyon szigorúan mérlegelő, az egész szervezetet figyelemre méltató conservativus szemszögéből történhetik, ha nem is teljesen a BIER-féle felfogás alapján. De amint nem uralhatja ma a csontos váz gümösödéseinek gyógyítási területét kizárólag a sebészi technika, azonképen a heliotherapia kizárólagossága, vagy a specifikus gyógyítás mindenképen előtérbe helyezése sem biztosítja mindenütt sikerünket. Ez utóbbiak kétségtelenül conservativ eljárások, de a szóbanforgó tuberculosis-formák kezelésében nemcsak hogy *nem teszik nélkülözhetővé* a sebészi tapasztalatokat és eljárásokat, de sokszor éppen a gyógyeredmény biztosítása szempontjából igénylik azt. Amíg így a sebészi tuberculosisok operatív kezelése csak a legszükségesebb esetekre fog szorítkozni, addig másrészt a conservativ therapia keretei bővülnek, kimélyítettnek s az orthopaediai elvek találnak mind üdvösebb érvényesülési területet.

Ha keressük a magyarázatot arra a biztonságra, mellyel akár ROLLIER, akár BERNHARD a helio-klimatikus gyógy-módban korra és betegségi szakra való tekintet nélkül minden ú. n. sebészi gümösödés eredményes gyógyeszközét látják, csak azt a magyarázatot találhatjuk, hogy valóban ez az általános szervezeti gyógy-mód adja a legnagyobb eredménye-



ket. Minden módon az egész organismus erősítésére kell tevékenységünket irányítanunk. *A klimato-hygienes-diaetas vagy helio-klimatikus gyógy módban kell látnunk a legelőnyösebben ható antigent*, melynek nyomán a szervezet védőanyagtermelése, antitestproductiója a legerőteljesebb. Csakis ez biztosítja, vagy adja vissza a szervezeti resistenciának azt a fokát, mely a toxintól szenvedő szervezetet felszabadítani képes. A sebészi gümösödések helio-klimatikus kezeléséhez *nem feltétlenül szükséges a magaslati fekvés vagy a tengerparti hely. Alföldön is tökéletes eredményeket biztosíthatunk*, ha az említett szempontokat szem elől nem tévesztjük. Itt a napfény csekélyebb intenzitását a sugárzási tartam kitolásával pótolhatjuk és a mesterséges sugárzó energiákat applikálhatjuk.

A különféle *tuberculinok* alappincipiuma ugyanaz. Valamennyivel érhetünk el megfelelő esetekben eredményeket. Tapasztalataink szerint mégis a régi Koch-tuberculin elővigyázatos sub- vagy intracutan adagolásával látunk legszébb eredményeket. Sok esetben a PONNDORF- vagy PETRUSCHKY-féle anyagok, vagy az Alttuberculin ilyen percutan alkalmazása után is a szerzők egész sora a legkielégítőbb eredményeket és öröndetes gyógyulásokat írnak le. Egyet azonban le kell szögeznünk: a tuberculinkezelés nem lehet tömeggyógyítás. Rendkívül nagy tapasztalatokat és az alkalmazásban a végtelékig menő individualizáló kritikát követeli.

A tuberculosus a modern társadalmak legsúlyosabb problémáinak egyike, nemcsak tüdőbeli formájában, de extrapulmonalis megnyilatkozásaiban is. Ám míg a tüdőtuberculosis tömegjelensége ellen már minden kultúrtársadalom szervezett küzdelemmel folytatja a harcot, a sebészi gümőkóralakok *szociális gyógyításának* kérdése még a szükséges megoldástól igen messze tart. Különösen messze tart nálunk, ahol a sebészi tuberculosusok elleni szervezett küzdelemtől még csak nem is beszélhetünk. A ROLLIER és BERNHARD ma már világszerte ismert és követett insolatiós gyógyeljárásait a legkülönbözőbb országokban, legkülönbözőbb tengerszín feletti magasságokban létesített speciális intézmények alkalmazták a mirigy-, csont- és ízületi gümösödések gyógyítására s a legkülönbözőbb mesterséges sugárzó energiákat

állítják be e therapia szolgálatába. Azonban ez a fejlődés is csak lassúmenetűnek volt mondható és nem domborította ki a sebészi tuberculosisok kérdésében a szociális probléma megoldásának sürgősségét.

Ahhoz, hogy az utóbbi évek külföldi szakorvosi gyűléseiben a csont- és ízületi gümősödés főthemává váljék, hogy a sebészi tuberculosisok szociális gyógyításának égető szüksége bekerüljön a szaktudomány érdeklődésének középpontjába és innen kivitessék a társadalmak tudatába és megoldást sürgetően hívja fel magára a figyelmet, a világháborúnak kellett jönnie. Az emberiségnek ez a legnagyobb catastrophiája, mely a tuberculosisok minden alakját megsokasította, mely a legvéresebben lefolyó tüdő-, csont- és ízületi gümősödésekét hagyta maga után, szükségszerűen hatott abban az irányban is, hogy ezekkel a tuberculosis-formákkal most már a szociális gyógyítás szempontjából is foglalkozni kellett, annál is inkább, mert a sikeres küzdelemre az egész gümős szervezetre gyógyerővel ható helio-klimatikus gyógyítás s az orthopaed sebészeti nagyszerű eredményeinek ismeretében minden kilátás adva van.

Hazánkban ilyen szempontból a sebészi tuberculosis elleni küzdelem szervezéséről DOLLINGER GYULA beszélt először a tuberculosis elleni küzdelem központi és országos bizottsága 1918 április 28-án tartott közgyűlésén, hangoztatva e kórformák szociális jelentőségét és az ellenük való védekezés szükségességét. A pécsi tuberculosis-nagygyűlésen BAKAY LAJOS vált a sebészi tuberculosis-küzdelem harcos vezérévé, amikor hatalmas tudásának egész súlyával hívta fel a társadalom és kormányzat figyelmét e rettenetes szociális jelenségre, s az ellene való cselekvés égető szükségére. Legújabbán pedig GENERSICH ANTAL fáradhatatlan munkásságát szemlélhetjük a sebészi tuberculosisok elleni küzdelem intézményes kiépítése érdekében.

Tehát nálunk is megindult a mozgalom a mirigy-, csont- és ízületi gümősödések szociális gyógyítása és e gyógyítás lehetőségeinek széleskörű kiterjesztése érdekében. Ennek a mozgalomnak többé ellankadnia nem szabad. Amint láttuk, hogy a sebészi tuberculosisok keletkezésében milyen óriási szerepe van a családban rejtőző, vagy már megnyilvánult

nyílt tüdőgümőkórnak, úgy azt is tudjuk, hogy a *nyílt sebészi gümőkór is veszedelmes fertőző forrás a környezetre nézve*. Ha a tüdőtuberculosisok szociális jelentőségét hirdetjük, nem hűnyhatunk szemet az extrapulmonalis tuberculosisok között — a mennyiségektől eltekintve — 80%-ot képviselő mirigy-, csont- és ízületi gümősödések társadalomsújtó tömegei előtt sem.

A sebészi, különösen a mirigy-, csont- és ízületi gümősödések elleni küzdelem intézményes kiépítése, a kórformák ilyen irányú szociális gyógyítása hazánkban sem késhet most már tovább, ha nem akarjuk veszélyeztetni eddigi eredményeinket a tuberculosis-küzdelem terén. Ha pedig a szociális gyógyítás kiépítésének módozatait keressük, akkor abban az irányban kell elindulnunk, amelyre SINDING-LARSEN mutat. *Vagyis nem az a fontos és legfőbb elv, hogy hol kezeljük e tuberculosis-formákat, hanem az, hogy ki és hogyan kezeli azokat.*

Arra már rámutattunk, hogy a sebészi gümősödések helio-klimatikus kezeléséhez nem nélkülözhetetlen előfeltétel a magaslati fekvés, mert a középmagassági vagy alacsony hegyvidék klímájában csakúgy eredményeket érhetünk el, mint az alföldi fekvésű éghajlat alatt, különösen ha a mesterséges fényforrások is rendelkezésünkre állanak. De nem köthetjük magunkat egységes organizációkhoz sem, mert az egyes országok sajátos viszonyai szerint az intézmények principiumaiban is változtatásokra kényszerülhetünk. Angliában pl. a sebészi tuberculosis-eseteket az egészségügyi hatóságok vagy különleges tuberculosis-gyógyintézetekben, vagy ilyen kórházakban, vagy a sebészi gümős betegeket is felvevő orthopaed-gyógyintézetekben helyezik el. Franciaországban viszont az extrapulmonalis tuberculosisok kezelésére létesített 56 szanatórium 11.105 ágyán kívül a praeventoriumoknak nevezett internátusok létesültek nagy számmal a vidéken, olyan gyermekek számára, akik kezdődő mirigy-, csont- és ízületi gümősödésben szenvednek. Ezek olcsóbb alkotású intézetek, mint a szanatóriumok és létesítésük és szerteültetésük is kisebb anyagi igényeket támaszt az állammal és társadalommal szemben. Amíg tehát nem döntő fontosságú az, hogy *hol, melyik helyen létesítendő a*

sebészi formák számára *gyógyító-intézet*, nem döntő jelentőségű, hogy *mily intézménytípust* állítunk e gyógyítási irányzat szolgálatába; addig elengedhetetlen követelmény marad mindenkor az, hogy *gondoskodni kell e betegségformák specialis orthopaed-sebészi kezelésének lehetőségéről a helio-klimatikus factorok biztosítása mellett*. Ebből a következtetésből természetesen kihangzik a specialisan képzett sebész igénylése is, mert a *ki és hogyan* kérdéseire tökéletesen csak így felelhetünk.

Hazai mozgalmunk kiépítésében elsősorban gondolnunk kell a korai kórjelzés lehetőségeinek megteremtésére. Ambulantiánkon nem nagy súlyt fektetünk a csont- és ízületi formák, a mirigybántalmak gondozására. Pedig e területen a korai diagnostica gyakorlati alkalmazása, mely súlyos functiós zavaroknak, száználmas nyomorékká válásoknak veheti elejét, van olyan fontos, mint a tüdőbeli alakok korai leleplezése. Ezért szükség van arra, hogy *specialis ambulatoriumok létesíttessenek*, úgy a meglévő kórházak keretében, mint külön is, a tüdőbeteggondozó-intézetek prophylactikus szervezetéhez hasonlóan, vagy akár azokkal kapcsolatban. Szükség van arra, hogy a betegpénztárak is állítsanak fel specialis csont- és ízületi gümösödések kezelésére ilyen rendeléseket. Szükség van ezekre nemcsak a korai kórjelzés elhárító értéke szempontjából, de a szintén nagyon fontos utókezelések érdekében is.

Mivel a mirigy-, csont- és ízületi gümösödések legnagyobb része egy bizonyos — nem is rövid — időtartamon belül feltétlenül intézeti kezelést igényel, mely irányt szabva a gyógyulásnak, a beteg egész további sorsára döntő lehet, a csontos váz gümös bántalmainak gyógyíthatása érdekében *elhelyezési lehetőségekről kell gondoskodnunk*. Az kétségtelen, hogy teljesen modern, az itt számításba jövő helio-klimatikus és orthopaed-sebészi elvek szem előtt tartásával létesített intézetek lesznek a legmegfelelőbbek. De amíg ilyen intézmények kellő számmal fognak rendelkezésünkre állani, a meglévő állapotok mellett kell a megoldásokat keresnünk. Így jutunk oda, hogy a meglévő közkórházi kerektekben, sebészi és orthopaed osztályokkal kapcsolatos létesítmények is előbbre visznek bennünket céljaink felé!

A közkórházak sebészi osztályait kell bővítenünk és felszerelnünk szerte az országban úgy, hogy azok befogadóképesek legyenek és a sebészi gümősödések specialis kezelésére vállalkozni tudjanak.

És gondoskodni kell az elkövetkező idők kórház- és szanatórium-építkezéseiben arról, hogy *minden ily alkotással kapcsolatban megfelelő ágyszámmal bíró, minden modern gyógyelvet kielégítő sebészi-tuberculosis osztály is létesüljön*. Sőt a kérdés társadalmi jelentőségénél fogva egészen külön, önálló nagy specialis gümős-sebészeti intézmények létesítésére is nagy energiával kell törekednünk. Annál inkább kell erre súlyt helyezni, mert mint azt kimutattuk, *a csont- és ízületi gümősödés kérdése hazánkban a közép-osztálynak is igen súlyos problémája*.

Hatalmas ágyszámra van ugyanis szükség hazánkban, ha csak némileg is nyugvópontra akarjuk hozni a csontok és ízületek gümősödésének szociális gyógyítását. Magyarországon a csont- és ízületi gümősödések gyakoriságáról, vagyis a pontos morbiditásról statisztikánk nincs. Ha külföldi adatokból következtetünk, akkor is igen nagy ágyszámra kell berendezkednünk.

F. DE QUERVAIN 1917-ben a baseli kantonban 10.000 élöre 12·8 csont- és ízületi gümös morbiditást talált (142.870 lakóra 183 eset), s ezen az alapon a svájci viszonyoknak megfelelően 1333 lakóra számít egy ágyszükségletet, vagyis Svájc közel 4 milliós lakosságához 3000 ágyat tart szükségesnek a sebészi gümősödések zavartalan gyógyítására. *Ezen az alapon hazánkban kb. 6000 ágyra volna szükségünk, hogy úgy az ilyen gyermek, mint felnőtt betegeket elhelyezhessük.*

TUBBY Angliában a gyermekek összes sebészi tuberculosis formáinak elhelyezési igényét kielégítendő, 4000 ágyat számít ki azon az alapon, hogy az egész 7·5 millió gyermekszám után minden 1900 gyermekre számít egy ágyat. Ha ezt a számítási alapot mérlegeljük, s az 1920. évi népszámlálásban szereplő 2,443.555 tizenöt éven aluli gyermekszámra számítjuk ki az ágyszükségletet, akkor *hazánkban ennek a gyermekseregnek csont- és ízületgümös egyedei számára 1300—1400 ágy volna szükséges*. Gotenburgban az 1909—1922. évek átlagában 10.000 élöre 5·65 volt a tizenöt éven

aluliak csont- és ízületi gümős morbiditása, amely arányt hazai viszonyainkra átvive, *ugyancsak 1380 ágyszükséglet mutatkozik a csont- és ízületi gümősödésben szenvedő gyermekek gyógyításában.* Nagy ágyszámra van szükség, ha tökéletes gyógyeredményekre törekszünk, mert ezek a tuberculosis-formák igen hosszú gyógytartamot igényelnek, s így az ágyszám szükségszerű emelkedésével terhelik az intézményeket. JOHANSSON szerint a spondylitis átlagos fekvéstartama 617 nap, a legrövidebb időtartamot igénylő spina ventosáé pedig 190 nap.

BORN JÓZSEF dr. egyetemi tanársegéd volt szíves rendelkezésemre bocsátani egy munkálatából a magyarországi csont- és ízületi tuberculosis mortalitás-statisztikáját, amelyből kiderül, hogy az 1919—1925. években (7 év) csont- és ízületi gümősödésben meghalt összesen 2984 egyén, akiknek csak 25%-a volt 15 éven aluli gyermek. Ha tehát azt látjuk, hogy hazánkban csak egynegyedét szolgáltatják a 15 éven aluliak a csont-izületi gümős halandóságnak, akkor a már említett 1300-as ágyszám csakis a megbetegedettek negyedrészének befogadására alkalmas, vagyis 5200 ágyra kell számítanunk. Annál inkább, mivel a mortalitás számadatainál sokkal nagyobb a megbetegedettek száma, akiknek igen nagy hányada nem ennek a betegségformának körjelzésével kerül a halálozási statisztikába. *Hazánkban tehát mindenképen 5—6000 ágyval kell számolnunk, ha a mirigy-, csont- és ízületi gümőkór gyógyításának kérdését meg akarjuk oldani, úgy, ahogyan azt ez a rendkívüli horderejű kérdés követeli.*

Ebből az ágyszámból pedig, valljuk meg, ezidőszerint szóba sem jöhető csekélységgel rendelkezünk. SCHOLTZ KORNÉL államtitkár úr egyik, ez év januári közleményéből kiténik, hogy az egész országban 3839 ágy (Budapesten 1542) áll a sebészet és urologia rendelkezésére. Ha az aseptikus és nem gümős sebészet, valamint az urologia igényeit nézzük, akkor talán csak 2—300 ágy lehet az, ami az egész országban a sebészi gümősödések szolgálatában állhat. Világos, hogy ez az ágyszám egyáltalán nem szolgálhatja a csont- és ízületi gümősödések eredményes gyógyítását. Éppen úgy, mint ahogy nem szolgálhatja még eredményesen a tüdő-

gümőkór elleni küzdelem törekvéseit sem az a 2930 kórházi és szanatóriumi ágy, ami Magyarországon ma a gümős tüdőbetegek elhelyezésére áll rendelkezésünkre.

*A gümős betegek számára rendelkezésre álló ágyak számával fordított arányban áll a tüdőgümőkór mortalitása, de a sebési gümősödések morbiditása is. Minden prophylaktikus intézmény, s elsősorban a gondozóintézetek tevékenységének sikerét is az elhelyezési lehetőségek, a kórházi izolálás zavartalansága biztosítják. Viszont a csont- és ízületi gümősödések befogadására szükséges és elegendő ágyszám a szakértő kezelés mellett a tökéletes gyógyeredmények legfőbb biztosítéka.*

A sebési gümőkór elleni küzdelem hazánkban is megindult, ha intézményes alkotásokra még nem is mutathatunk, az kétségtelen, hogy örvendetes kezdeményezéseket láthatunk. A Mátrában épülő nagy állami tüdőbetegszanatóriummal kapcsolatban törekszik a népjóléti kormányzat a sebési, főleg mirigy-, csont- és ízületi gümősödések gyógyítására is. Ugyancsak létesülni fog hasonló céllal egy modern intézet a Hódmezővásárhely szomszédságában levő kakasszéki sziksóstó mellett is. Természetesen mindez nem oldhatja meg a problémát. Azt csak akkor tudjuk megoldani, ha az elkövetkező évek során következetes munkával szaporítjuk a szükséges ágyak számát specialis osztályok létesítésével, ami az államnak és helyi hatóságoknak többé el nem odázható feladata. Az a szociális nyomor és testi megrokkulás, mely a kellő gyógyítás nélkül maradó csont- és ízületi gümősödések nyomán támad, olyan vésztes kiáltás az állam és társadalom lelkiismerete felé, amelyet ma már minden államnak meg kell hallania.

### III. Vitakérdés. 2. Referatum.

Horváth Mihály dr. (Budapest):

#### **Orthopaediás szempontok a gümős csont- és ízületi bántalmak gyógyításában.**

Mindaddig, míg a betegség okát, a szervezetbe jutott KOCH-féle bacillust megsemmisíteni nem tudjuk (therapia sterilisans magna), a csontok és ízületek gümős betegségeinek gyógyításakor felmerülő nehézségeket legjobban akkor fogjuk leküzdeni, ha küzdelmünket a bántalom természetének ismeretére alapítjuk.

Különösen két körülményt kell figyelembe venni: 1. hogy akármely csont vagy ízület gümős betegségéről legyen szó, ez rendesen csak egy újabb jele annak, hogy az illető egyén már gümőkóros, s a primaer gócot valamely más szervben (mirigy stb.) kell keresnünk; 2. hogy a gümőkór természetében rejlik, hogy nem épít, hanem a megtámadott szervet (csont, ízület) kisebb-nagyobb mértékben el is pusztítja s ezáltal nemcsak annak alakját, de működését is veszélyezteti.

Ezek figyelembevételével a gyógyításnak kétféle indicatio követelményeinek kell megfelelni: 1. *vitalis* (általános, belgyógyászati) és 2. *functionalis* (helyi, sebészi, vagy orthopaediás) indiciónak.

A *vitalis* indiciónak az a gyógyító irány felel meg, mely az egész szervezetet betegnek tudva, a betegséget magát igyekszik meggyógyítani (*indicatio morbi*). Hogy az általános kezelésben az immunbiologikus felfogás mily mértékben érvényesül s mily eszközök és gyógymódok jönnek alkalmazásba (oltások, nap- és quarfénykezelés, diaetikus, gyógyszeres és balneologikus eljárások), arról az előző két referatum számolt be.



A második (*functionalis*) indicatióknak már részben az általános kezelés keretében is eleget teszünk, — hiszen a kettőt egymástól hatásukban elválasztani nem is lehet; mentől hamarabb s mentől nagyobb eredménnyel sikerül a tuberculotikus egyént magát meggyógyítani, annál kisebb mértékben érvényesül a tuberculosishoz való roncsló, tehát a csontok és ízületek alakját és működését károsan befolyásoló hatása. Ilyen értelemben a helyesen keresztülvitt és eredményes általános kezelésnek a deformalódással szemben prophylactikus jellege van. Miután azonban ezen kopások, pusztulások csak részben magyarázhatók a folyamat roncslást előidéző természetével, de azokat nagyrészt külső, mechanikus erők (megterhelés stb.) hozzák létre, természetes, hogy az általános kezelés mellett éppúgy súlyt kell helyezni a helyi (mechanikus, orthopaediás) kezelésre, amelynek célja éppen az, hogy a mechanikus-functionalisek erők hatása ne érvényesülhessen az alapbetegség által úgyis eléggé megtámadott csonton, illetőleg ízületen.

A gümős ízületi bántalmakat kísérő jelenségek közül a mindig jelenlevő fájdalmasságon kívül különösen a zsugorodás (*contractura*)-ra való hajlamosság pathognomikus.

A fájdalom nemcsak megterheléskor, hanem már a legkisebb megmozduláskor jelentkezik. Ezt bizonyítja többek közt az éjszakai felijedés s az a mindennapos tapasztalat, hogy kezdődő coxitisben szenvedő gyermek, bárha kissé sántítva, mégis nagyobb fájdalom nélkül terheli meg lábát (önkéntes sántítás), amikor vizsgálatnál fekvő helyzetben izomzatával védekezik a legkisebb megmozdulás ellen (*défense musculaire*). A természetes védekezésnek ezen módját utánozzuk a gümős ízületi gyulladások gyógyításában, amidőn az orthopaedia mechanikus gyógyeszközeit alkalmazzuk.

Ugyanakkor azonban, amikor a fájdalmat megszüntetjük, egyúttal a gümős ízületi bántalmak legjellegzetesebb kísérő tünete, a *contractura* ellen is a leghathatósabban védekezünk.

Orthopaediás szempontból tekintve, a gümős ízületi bántalmak localis kezelése tehát nem lehet más, minthogy

az ízületet nyugalomba helyezzük, rögzítjük (immobilisatio).

Ez történhetik fektetés útján nyujtással (extensio), vagy rögzítő gipszkötéssel és ennek mintájára készült orthopaediás gépezettel, amely — céljának megfelelőleg — a fennjárást is lehetővé teszi.

Ha abban a kérdésben, hogy a rögzítést mily módon végezzük, csak az lenne a határozó, hogy a fájdalmat megszüntetni és a contractura kifejlődését valóban megakadályozni képes-e, akkor tulajdonképen úgy a fektetéssel kapcsolatos nyujtást, mint a járókötést és gépezetet ugyanolyan értékűnek lehetne mondani, mert az orthopaediás indicationának mind a két eljárás megfelel. Bármennyire fontos is a gümös csont- és ízületi bántalmak gyógyításában az orthopaediás indicatio, ezt sohasem szabad a vitalis indicatio háttérbeszorításával érvényesíteni, s adott esetben az immobilisatio azon módját kell alkalmazni, amely a kettőt legjobban tudja összeegyeztetni egymással. Ezen elv betartásán kívül a beteg kora, socialis helyzete, de különösen a kóresetek különbözősége is megköveteli, hogy minden esetben külön tegyük mérlegelés tárgyává, vajjon az orthopaediás kezelést fekvő helyzetben vigyük-e keresztül, avagy járókötés-, vagy gépezetben?

Senkinek sem jutna eszébe a felső végtag gümös gyuladása esetében, hogy a beteget lefektetve, permanens nyujtásba helyezze; hiszen a rögzítés könnyen keresztülvihető anélkül, hogy a beteg a járás-keelésben akadályozva lenne.

Nem úgy az alsó végtag és gerincoszlop tuberculosisánál. Hogy a beteg a hosszadalmas fektetés károsnak tudott vagy képzelt következményeitől mentesüljön, lehetővé kellett tenni, hogy a nap legnagyobb részét a szabadban tölthesse, s hogy ez semmi károsodással se járjon, a fájdalmas ízületet rögzíteni kellett. Abból a feltevésből kiindulva, hogy a beteg ízület megterhelése a fájdalom fokozásán kívül az ízület roncsolódását segíti elő, jöttek alkalmazásba a különféle tehermentesítő kötések (LORENZ stb.) és járógépek (HENING stb.).

Amióta azonban a szanatóriumi jellegű kezelés mellett

még az alsó végtagok tuberculosisánál is megvalósítható, sőt a gyermekek spondylitisénél még házi kezelésben is megoldható az „*open air treatment*“, azóta a fektetéssel járó kezelés úgy jelentőségében, mint alkalmazhatóságában ismét sokat nyert. Különösen indokolt és célszerű a rögzítés ezen módja az alsó végtag tuberculosisának első időszakában, amidőn mérsékelt fájdalmasság, kezdődő hydrops vagy fungus és csekélyebb fokú contractura kívánja az immobilizációt, amely mégis csak fektetés mellett a legtökéletesebb.

A betegség későbbi időszakában, amidőn a spontan fájdalmak lényeges enyhülése mellett már a fungosus tömeg kötőszövetes átalakulásáról, zsugorodásáról van szó, a fektetéssel járó extenziós kezelési mód kevésbé ajánlható, mert a nagyon hosszas fektetést igénylő eljárás a beteg általános állapotának károsodásával járhatna s éppen ezért csak a szanatóriumi kezelésben lehet megvalósítani.

A betegség ezen szakában érvényesül legtypusosabban az orthopaedia, amidőn a fennjáró kezelést teszi azáltal lehetővé, hogy az alsó végtag természetes támaszpontjainak kihasználásával (DOLLINGER, HESSING) rögzíti és tehermentesíti a beteg ízületet. Egyidőben az ily tehermentesítő-készülékben a végtagot egyúttal nyújtani (*distractio*) is akarták, hogy ilymódon az ízületi felszíneket egymástól eltávolítva, az intraarticularis porc és csont kopását előzék meg. Véleményem szerint ez teljesen felesleges, mert az az erő, amivel distraháltak abszolút csekély volta miatt erre elégtelen volt (*pseudo distensio*), de talán káros is, mert a végtag működését sokszor felesleges módon még inkább gátolta, aminek hátrányos következményei már a tehermentesítés és rögzítés után is észrevehetőek.

Bár az alsó végtagok ízületeinek tehermentesítése megközelíti az abszolút mértéket, s ha ennek dacára a gyakorlatban nem mindig érvényesül, ez nem a használt gépezet elégtelenségét bizonyítja, hanem azt, hogy a legjobb készülék is tökéletlen, ha alkalmazása nem a legnagyobb gondossággal történik. A levehető orthopaediás gépezetek használata közben ily hibák — sajnos — nagyon sokszor következhetnek el, s ezért nem csodálkozhatunk, ha a gépek viselése mellett oly gyakran észlelünk kisebb-nagyobb fokú defor-

málódást. Ha a gépezet elégtelen összefűzés miatt nem rögzít teljesen, ha a beteg orvosi ellenőrizés nélkül használja hosszú ideig ugyanazon gépezetet s a végtag növésevel arányosan nem hosszabbítjuk meg, akkor természetesen érvényesülni fognak a külső (mechanikus) erők, aminek következménye az ízület deformatálódása lesz.

A csípőizületben különben jól rögzítő gépezetben is ki-fejlődhetik az adductiós contracturás állás, ha a beteg éjszakai fekvésekor az egészséges oldalra fordul, mert a beteg ízület abszolút rögzítése megkívánná, hogy a szomszédos két nagy ízület (kórosoldali térd és az époldali csípőizület) is teljesen rögzítve legyen; ennek hiánya érvényesül fekvéskor, ha a beteg gipszkötésben, vagy gépezetben az ép oldalon fekszik.

A hibák elkerülhetők, ha a gépezet feladása és hordása nagy gondossággal történik, s akkor az immobilisatio ezen módja kielégítő.

Sokat vitatott kérdés, vajjon az alsó végtagok, főleg a csípőizület gümős gyulladásánál a rögzítésen kívül a fennjáró kezelésben egyúttal tehermentesíteni is kell-e az ízületet vagy nem?

LORENZ és követői lemondanak a tehermentesítésről s arra törekszenek, hogy az ízület lehetőleg csontosan merevedjen meg, mert szerintük egy jó állásban csontosan merev csípőizület sokkal jobban felel meg feladatának, mint egy némi mozgékonyssággal bíró ízület, ha azt sorvadt izomzat tal rögzíteni nem tudjuk.

Elvileg LORENZ-nek igazat kell ebben adni, hisz nagyon is ismerjük a csípőizület functionalis elégtelenségének következményeit (rossz és fájdalmas járás).

Az ellenkező felfogás közt a vitát nagyon könnyű lenne eldönteni, ha a tehermentesítés (akár fektetés és extensiv, akár tehermentesítő gépezetben a fennjáró kezelés mellett) az ízületnek teljes passiv és activ mozgékonysságát biztosítaná, a megterhelés (LORENZ) pedig abszolút biztosan csontos összenövést eredményezne.

A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a különböző kezelési módok mindegyikénél látunk teljes merevséggel, vagy jó activ mozgékonyssággal gyógyuló eseteket. A vég-

eredmény elsősorban magától a gümös folyamat természetétől függ. Az aránylag jobbindulatú synovialis tuberculosis megterhelés dacára sem fog oly könnyen csontos merevséghez vezetni, mint azt a kórbonctanilag is súlyosabb, a csont és porc pusztulásával járó eseteknél tehermentesítés mellett látjuk.

Összefoglalva az elmondottakat, az alsó végtagok gümös gyulladásainál a kezdődő szakban (főleg gyermekkorban) a fektetéssel járó extenziós kezelésnek vagyok híve, ha a beteg ezen idő alatt megfelelő hygienikus körülmények közt élhet. Ennek hiányában, különösen a betegség későbbi stadiumában (főleg felnötteknél) a fennjárást megengedő kötések és gépezetek útján igyekezzünk a kettős (vitalis és functionalis) indicatióknak megfelelni.

A gerincoszlop gümös gyulladása gyógyításának célja nemcsak a betegségből való gyógyulás, de törekedni kell arra is, hogy lehetőleg „*deformatás*“ (gibbus) nélküli gyógyulást érjünk el.

Hosszú évek tapasztalata azt mutatta, hogy az ú. n. ambulans (fennjáró) kezelés ezt az esetek aránylag kis százalékában valósítja meg, ezért az utolsó években mindinkább kisebbedett az ambulans (fennjáró) kezelés híveinek a száma. S ezen nem lehet csodálkozni, mert az alkalmazásba kerülő fűzőkkel legfeljebb rögzíteni — tehát fájdalomtól mentesíteni — lehet csak a csigolyát, s nem egyúttal tehermentesíteni (l.: Orvosképzés 1918. 4—6. füzet). A spondylitis mechanikus kezelésének néhány alapelvéről). Absolut tehermentesítésről még fekvő helyzetben sem lehet szó, hiszen az izomműködés még ekkor is érvényesül, s így különösen a felső háti (interscapularis) csigolyákon még fektetés mellett is képződik kisebb-nagyobbfokú gibbus, ami azonban fektetésnél a physiologikus háti kyphosis fokozásában, de nem hegyessögű megtörés alakjában fog mutatkozni.

A fennjáró (fűző) kezelésben csak egy esetben nem jönne létre gibbus, ha a fűző oly nagymértékben hajlitaná hátra a törzset, hogy a test súlypontja a gerincvonal mögé esnék. A hátrahajlítás foka a beteg csigolya localisatiója szerint változó (18—30 C°). 30 C°-os hátrahajlításnál a csi-

golyatestek által képezett oszlop tehermentesítve volna. Ily nagyfokú hátrahajlítás a gyakorlatban nem is jöhet szóba, a fűzőkkel pedig meg sem közelíthetjük s éppen ezért a fűzőknek minden kritika nélkül való sablonos alkalmazását a leghatározottabban helyteleníteni kell.

\*

Annak a kérdésnek eldöntésében, hogy a gümös csont- és ízületi bántalmak gyógyítása az egyes esetben fektetés vagy fennjáró kezelésben történjék-e, tekintetbe kell venni a beteg korát és szociális helyzetét is. Hasonló körülmények mellett egy gyermeket inkább fogok fektetéssel kezelni, mint a felnőtt embert, akinek a permanens fekvés nemcsak az ápolását nehezíti meg, hanem ha az a szobában való állandó tartózkodást jelenti, immunbiológiai szempontból is kifogás alá esik.

Hogy a szociális helyzet lényegesen befolyásolhatja a döntést, az természetes. A gazdagabb beteget, akinek meg van a módja és ideje, hogy a legconservatívabb, de leghygienikusabb gyógymódot hosszú éveken keresztül is akadálytalanul betartsa, fektetem a betegség kezdetétől a teljes gyógyulásig (szanatóriumi kezelés), míg a szegényebb, főleg idősebb betegnél a szociális indicatiót érvényesítjük, amikor járókötés vagy gépezetbe helyezjük (kórházi s ambulans kezelés).

\*

A gümös ízületi bántalmak egyik cardinalis tünete a *flexiós contractura*, ami a fájdalmak megjelenésével egyidejűleg keletkezik, fokozatosan nagyobbodik s elhanyagolás esetében nemcsak az alakját, hanem a beteg testrésznek (izület) működésképeességét is veszélyezteti, sőt fel is függesztheti.

A legnagyobb nyomatékkal kívánok ezért e helyen is rámutatni a *contractura megelőzésének* fontosságára, amit a gyakorlatban annál inkább s annál korábban lehetne és kellene megvalósítani, mert az ízületi bántalmak initialis symptomája, a fájdalom, úgyis megköveteli az ízület nyugalomba helyezését (rögzítését), ami egyúttal a *contractura* ellen is véd. Egy elhanyagolt ízületi *contractura* sokszor

nagyobb mértékben gátolja a végtag használatát, mint maga a betegség. Éppúgy, mint a paralytikus contracturát, a gümős ízületi bántalmak kapcsán kifejlődött és elhanyagolt zsgorodásokat, kóros helyzetben történt merevedéseket oly hibának kell tekinteni, ami az orthopaediás gondolkodás hiányára vezethető vissza. A csípőizület flexiós-adductiós contracturája okozza a végtag functionalis rövidülését; a térdizület derékszögű állása a járásnak absolut akadály lehet, kiegyenlítése néha szinte leküzdhetetlen akadályokba ütközik, az erőszakos kinyújtása mindig az izület subluxatiójához vezet; a láb valamivel nagyobbfokú equinus állása már teljesen alkalmatlan a járásra. Hány különben elkerülhető vértelen és véres műtétet végeznek a sebészi és orthopaed osztályok csak azért, mert a gümős ízületi bántalmak gyógyítása folyamán nem rögzítették az izületet abban a helyzetben, amely merevség esetében is lehetővé tenné a végtag használatát.

Ha a bántalom természetének ismeretére támaszkodunk, s nem tévesztjük sohasem szem elől az orthopaediás prophylaxis szabályait, akkor az orthopaediás gyógyítás tulajdonképen a különféle izületek szerint változó technikai kérdéssé egyszerűsödik.

Sajnos, az orthopaediás gondolkodás aránylag nagyon ritkán érvényesül s az orthopaedekhez akkor kerül az ily beteg kezelésre, amikor már nemcsak a betegség gyógyításáról, hanem az alapbántalom elhanyagolt következményeiről van szó. Milyen álláspontra helyezkedjünk a már kifejlődött deformitásokkal (contractura, ankylosis, gibbus stb.) szemben? Szabad-e, s ha igen, lehet-e ezeken javítani?

A contractura a gümős ízületi gyulladás kezdetén még csak a fájdalom által feltételezett kóros tartás, amely csak fokozatosan hosszú idő elmultával állandósulhat kötőszövetes (syndesmosis) vagy csontos (ankylosis) merevség.

A kérdés, ami a contractura fejlődésének elején felmerülhet, vajjon az immobilisatio ebben a kóros izületi tartásban történjék-e, vagy kívánatos és megengedett-e, hogy a rögzítés előtt a kóros (contracturás) állást kiegyenlítsük?

Nézetem szerint a beteg érdekében cselekszünk, ha a contracturát előzetesen kiegyenlítjük. A betegség elején a

fekvésben alkalmazott nyújtás, vagy valamivel későbbi stadiumban egy rövid ideig tartó kábítás alatt minden erőszak elkerülésével szinte magától kiegyenlítődik a fleiós contractura s akkor a végtag az általunk választott legkedvezőbb állásban rögzíthető.

A fájdalmas időszak lezajlása után (1—2 év) visszamaradó contractura kiegyenlítése is alig történhetik máskép, mint fokozatos, de nagyon lassú redressálás útján.

Kötőszövetes rögzítés mellett az ízületben kisebb-nagyobb, esetleg 10—20 C°-os mozgékonyosság maradhat vissza, amely a végtag használata közben rendszerint kedvezőtlen irányban érvényesül. Csontműtetre az ily merevség alkalmatlan, mert az ízület contracturás állását így nem szüntethetjük meg. Ezért, bár vannak (LUDLOFF), akik a redressálást teljesen elvetik, mert úgy kórbonctani, mint immunbiológiai szempontból károsodással járhat, még sem tudok az ő álláspontjukra helyezkedni. De ha már redressálni vagyok kénytelen, teszem azt a legnagyobb kímélettel, s a lehető legkisebb erővel és nem narkosisban. Jó technikával (DOLLINGER, MOMMSEN) végezve, még sohasem láttam a folyamat kiújulását, vagy egyéb káros hatását a redressálásnak. Hogy az ily lassú eljárás sokszor úgy az orvos, mint a beteg türelmét próbára teszi, az természetes és mindenestre nehezebb, mint a contractura kifejlődésének megakadályozása — a betegség elején.

Ha az ízület oly állásban merevedett meg csontosan (anchylosis), hogy ez a végtag használatát nagyon akadályozza vagy paraarticularis osteotomia, vagy az ízület véres mobilisatiója jöhet szóba. Az előbbi az alsó végtagon az ifjú korban igen jó functionalis eredménnyel jár. Idősebbek coxitis deformitásánál nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a kóros ízületi állás megváltoztathatta a másik oldali csípőizület és a gerincoszlop staticáját (scoliosis), amely ha már rögzítődött és eléggé nem mobilizálható már, akkor a paraarticularis (subtrochanter) osteotomia nemcsak hogy nem jár functionalis haszonnal, hanem az állást és járást nehezíti meg.

Ha a térdizület igen nagyfokú szögletelhajlásban merevedett meg, a paraarticularis osteotomia által nem segítünk



a betegen (bayonett állás), hanem — a növekedés befejezését bevárva — orthopaediás resectio a typusos műtét.

Az ízületek csontos merevségénél tulajdonképen az ízület véres mobilisatiója felelne meg legjobban az orthopaediás indicatiónak s bár az egyes ízületek szerint különböző indicatiók felállításában, mint a műtét technikai kivitelében (LEXER, PAYR) igen lényeges haladást tapasztalunk, azonban a kérdés nem tisztázódott odáig, hogy válogatás nélkül, minden esetben alkalmazni lehetne LORENZ mondását, hogy: „tulajdonképen minden lityegő ízületet merevíteni s minden merev ízületet mobilizálni kellene.“

Az alsóvégtag, főleg a csípőizület gümös gyulladásának még egy következményével kell gyakran megküzdeni, mely a végtag teljesítő képességét nagyon kérdésessé teheti s ez az ízület (fájdalmas) functionalis insufficientiája. Ha az ízület nem merevedett meg teljesen, avagy részben vagy teljesen ficamodott és az ízület rögzítését végző izomzat (glutaeus) gyengesége miatt a testsúly már túlterhelést jelent, ez a járást nagyon fájdalmassá teheti. Nem a gümös gyulladás kiújulásáról van tehát szó, de functionalis elégtelenségről. Egy, a csípőizületet lehetőleg abductióban tartó, de a csípőizület behajlítását megengedő medence combtok és az insufficiens izomzat erősítése szerencsés esetben ismét működésképpessé tehet ily ízületet. Ellenkező esetben a LORENZ-féle „villaképzés“ vagy a SCHANTZ-féle osteotomia útján fokozhatjuk a functióképességet, éppen úgy, mint régi csípőficamodásoknál.

A spondylitis kapcsán kifejlődő gibbus megakadályozásának jelentőségéről a fentiekben is megemlékeztem és rámutattam a fektetés szerepére a gibbus prophylaxisában. Bármily fontos és megtámadhatatlan ez orthopaediás principium a spondylitis mechanikus kezelésében, azt még nem sikerült elérni, hogy az egész vonalon érvényesüljön. A gibbus képződés megakadályozásának és redressálásának kérdése állandó discussio tárgyát képezi még ma is. A gibbus fejlődését megakadályozni a használatos fűzők nem tudják, s ezt annak tudták be, mert bennük a rögzítés, a megtámasz-

tás nem teljes. Ennek tökéletesítését csontplastica útján vélték elérni (HIBBS, ALBEE) s vajjon milyen sikerrel? Annyi esztendő tapasztalata után ma már megállapíthatjuk, hogy a műtéthez fűzött reménységnek csak egy része teljessé vált.

Bebizonyosodott, hogy a csontmerevítés és fűzőviselés nem helyettesítik egymást, amennyiben a plastica után, főleg a fiatal korban még mindig ajánlatos a fűző viselése. A merevítő léctől azt várjuk, hogy a gerincet megtámassza, míg a fűzőnek hatása akkor érvényesül, ha a lehetőségig (!) reclínál.

Nagyon sokszor előfordult, hogy a transzplantált csontléc nem gyógyult be, mert annak sorsa mechanikus és biológikus tényezőktől függ (DUBOIS). Az is bebizonyosodott, hogy a gibbus a merevítő léc dacára mégis megnagyobbodott, sőt Roos vizsgálatai szerint a léc behelyezése a csontfolyamat gyógyulását sem sietteti.

A csontléc behelyezése aránylag a legjobb eredményhez a lumbalis és cervicalis gerincen vezet, míg a háti szelvényen nem, mert itt mechanikus tényezők (húzási és nyomási feszültség) nem kedvezőek és a transzplantatum begyógyulása nem számíthatunk (DUBOIS).

Ily körülmények közt a szerzők legnagyobb része még ma is a conservatív kezeléshez (fektetés) ragaszkodik s a betegség kezdetén a csontplasticát sem gyermeknél, sem a felnőtt embereknél nem ajánlják. Ha azonban a tuberculosis már gyógyulófélben van, s a betegnek functionális elégtelenség miatt vannak panaszai, akkor a csontléc behelyezése (főleg a lumbalis és cervicalis szelvényen) eredményes lesz (DUBOIS).

A csontplasticának indicatiója kisebb körre szorítkoznék, de határozottabbá válna a várható eredményeiben. Az indicatiók közt nem szerepelhet a gibbus megkisebbitése. Ez, amennyiben egyáltalában szóba kerülhet (aránylag kisebbfokú és nem merev gibbusnál), kizárólagosan a conservatív therapia (FINCK) tárgyát képezi. A CALOT és WULLSTEIN-féle erőszakos eljárásoknak csak történeti értékük van.

Az a tapasztalat, hogy az ú. n. sanatoriumi jellegű gyógyítás úgy az alapbetegség gyógyulása tekintetében, mint orthopaediás értelemben (alak és működés) oly eredményesnek mutatkozik, több tényező szerencsés összejátszásának tudható be.

Lényegesen hozzájárult a jó eredményhez, hogy az ily kezelésben a legteljesebben érvényesíthető a kettős (vitalis és orthopaediás) indicatio, anélkül, hogy az egyik a másik rovására el lenne hanyagolva. Az általános kezelés keretében esetenként kombinálható mindaz a gyógytényező, ami az immunbiológiai felfogás érvényesítésével a tuberculosis gyógyításában szóba kerülhet (tuberculin, levegőfény és napfürdő, kaliszappanos bedörzsölés).

A sanatoriumi kezelés lehetővé teszi, hogy a beteg izület rögzítése (fájdalom, contractura) oly módon történjék, hogy az ne nehezítse meg az általános kezelést.

A gümös csont az izületi bántalmak gyógyulását nagyon kedvezően befolyásolja a megfelelő diaeta, amit bizonyos gyógyszerek hozzáadásával eredményében még fokozhatunk. Sanatoriumi kezelés ezt is megkönnyíti. (Osztályomon jelenleg a SAUERBRUCH-féle diaetával kísérletezünk; az eredményről később számolunk be.)

Az ily intézeti jellegű gyógyításnak eredményesebb voltát mindezen kívül főleg annak tudom be, hogy a beteg hosszú ideig marad egy és ugyanazon orvos kezelésében, aki az ily betegek gyógyításában szakképzettséggel (belgyógyászati, sebész-orthopaediai) bír s az ápolásban is külön e célra képzett szegédszemélyzet áll rendelkezésre.

Ilyen, e különös célra berendezett sanatoriumokban (Leysin, Berck-sûr-mer, Hochenlychen, Grommersdorf, stb.) elenyésző számban és csak az aránylag tehetősebb betegek jutnak el. Nagy socialis és nemzetgazdasági érdek fűződik ahhoz, hogy ebben a kérdésben elhatározó lépés történjék, hisz nem szabad elfelejteni, hogy — eltekintve azoktól, akik gümös izületi és csontbetegségben halnak meg — még nagyobb azoknak a száma, akik életben maradnak és kiállott betegségüknek nyomát egész életükben viselni kénytelenek, ami a munkaképesség kisebb-nagyobb fokú csökkenését jelenti. Országos statistica hiányában még hozzávetőleg sem

tudom, hogy az országban hányan szenvednek ily betegségben s mily mértékben veszítették el munkaképességüket? Bár semmi következtetést sem vonhatok le azon adatokból, amelyek az új János-kórház orthopaed-sebészi osztályának hat éves anyagára vonatkoznak, mégis felemlítem, hogy ezen idő alatt az ambulantián kezelt 5066 orthopaed beteg 24%-a, az osztályon ápolt 2731 beteg 28·8%-a gümös izületi és csontbetegségben szenvedett. Elképzelhető, hogy az országban igen sokan (főleg gyermekek) szenvednek ily természetű betegségben, de hogy ezek nagyrésze — a kórházi tapasztalat szerint — igen elhanyagolt állapotban kerül kezelés alá, s aránylag nagy fokban lesznek invalidusok, ennek okát a szóbanforgó kérdés teljes rendezetlenségében találom.

Amíg a tüdőtuberculosis gyógyításának kérdése ma — nagyon helyesen — kormányzati és társadalmi programot képez (felvilágosító propaganda, sanatoriumok, tüdőgondozók, külön kórházi osztályok, stb.), addig még egy oly intézményünk nincsen, amely a csont- és izületi tuberculosis kezelését a fenti értelemben valósítaná meg.

A közkórházak sebészi osztályain — lehetőleg rövid időre — elhelyezésre talál ugyan néhány száz, ott nem szívesen látott beteg, a legnagyobb részük azonban ambulans kezelésben részesül, ami az esetek többségében jól — vagy rosszul keresztül vitt orthopaediás kezelést jelent ugyan, de ez nem biztosítja az általános kezelést (vitalis indicatio). A nehézségeket még csak fokozza az, hogy a csont- és izületi gümőkór évekre terjedő betegeskedést jelent, amely alatt a betegség lefolyása igen különböző lehet, tehát gyakori ellenőrzést igényel.

Az a szülő, akit nem világosítunk fel a betegség elején arról, hogy gyermekének betegsége előreláthatóan sok évig fog tartani, hajlandó a hosszadalmasságot az eddigi kezelés helytelenségével magyarázni, s bizalmát elveszítve, orvostól-orvoshoz, kórházból-kórházba jár. Mindnyájan ismerjük az ily kezelés szomorú eredményeit, amelyek a szakorvost igen sokszor szinte lehetetlen helyzet elé állítják.

A gümös csont- és izületi bántalmak gyógyítását oly módon kellene megszervezni, hogy a betegek könnyebben

és már a betegség kezdetén részesülhessenek megfelelő el-  
látásban. Idegen mintára nagy sanatoriumokat építeni nem-  
csak azért nem tartom megvalósíthatónak, mert a megfelelő  
összeg nem áll rendelkezésre, hanem azért sem, mert a kér-  
vés ily erőszakolt megoldása megtörne a betegek és hozzá-  
tartozóik ellenkezésén. Egy beteg gyermeket sem lehet évek  
hosszú sorára kiragadni s messze elhelyezni a család köré-  
ből, a mi a nagy, de kevés számú sanatorium mellett elke-  
rülhetetlen lenne.

De megközelítené a célt, ha az ország nyilvános jellegű  
kórházai keretében, vagy azokhoz közel s lehetőleg napos,  
tisztá, szabad helyen, kizárólagosan gümős csont- és ízületi  
betegek elhelyezésére szánt osztályok nyílnának meg, ame-  
lyekben a betegek kellő hosszú ideig, mindig ugyanazon ve-  
zetőorvos kezelése alatt maradnának, aki ily betegek gyó-  
gyításában (belgyógyászati és orthopaed-sebészi) szakkép-  
zettséggel bírna. Ezt a szakszerű kiképzést nemcsak az or-  
vostól, de az ápoló személyzettől is meg kell követelni.

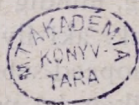
Az ily osztályok elosztva az ország különböző vidékén,  
jobban láthatnók el a közel eső városok, faluk szükségletét  
s ez az organisatio lehetővé tenné, hogy a betegek egy része  
még több éves ambulans gyógyítás mellett is, mindig ugyan-  
azon orvosnál egységes kezelésben és tökéletesebb ellen-  
őrzésben részesülnek. Nappali tartózkodási helyek felállí-  
tásával oly gyermekek immunbiológiai kezelését (oltás, na-  
pozás, fénykezelés) is meg lehetne könnyíteni, akik férő he-  
lyek hiányában, a kórházi osztályon hosszabb ideig el nem  
helyezhetők.

Mint minden intézménynek, úgy az ily specialis célra  
berendezett osztályok útján is fokozatosan érvényesülne a  
népet nevelő hatása, ami nélkül eredményre úgy sem le-  
hetne számítani.

A gümős csont- és ízületi bántalmak gyógyításában ma  
a legnagyobb hibának tekintem, hogy két indicatio (vitalis  
orthopaediás), ha egyáltalában, akkor is legtöbbször meg-  
fordított sorrendben jut érvényre és sokszor válik egyolda-  
lúvá. A gümős csont- és ízületi betegségek gyógyítása nem  
lehet csak, vagy elsősorban mechanicus (orthopaediás).  
Ennek minden fontossága mellett elsősorban immunbiolo-

gus probléma. A betegek nagy tömegénél az eddigiéknél jobb eredményt (több gyógyulást, s kisebb invaliditást) akkor fogunk elérni, ha csont- és izületi gümőkór gyógyítása az egész országban meg lesz szervezve, vagyis, ha ez is épp oly kormányzati programot fog képezni, mint a tüdőgümőkór gyógyítása.

Intézetek (kórházi osztályok) ambulatoriumok, napozókra van szükség az ország minden részében, amelyekben a betegek hosszú ideig szakszerű és egységes orvoslás, ápolás és éveken keresztül állandó ellenőrizésben részesülhetnek.



### III. Vitakérdés. 3. Referatum syllabusa.

**Genersich Antal dr.** (Hódmezővásárhely):

## **A csontok, ízületek és mirigyek gümőkórja. A sebészeti gümőkór.**

### ÁLTALANOS RÉSZ.

Bevezetés, rövid történeti visszapillantás.

1. A sebészeti gümőkór kórtana és diagnostikája.
2. A sebészeti gümőkór gyógykezelése.
  - a) A nap és mesterséges besugározó készülékek hatásának elméleti alapja. Az ibolyántúli és vörösentúli chemiai, illetve hősugarak és azok hatása. A pigmentképződés. A magaslati és síkvidéki napfény. A fénykezelés technikája.
  - b) A sebészi kezelés, műtéti beavatkozások általános indicatiói.  
Röntgen-therapia.  
BIER-féle hyperaemia.  
A táplálkozás megjavítása az anyagcsereforgalom emelése.  
Légfürdő. (Freiluftbad) BIER-féle állatvér befecskendezés.  
Lugos, jodos fürdők. Jodhatás.

### RÉSZLETES RÉSZ.

1. A csípő, térdizület, váll- és könyökizület gümőkórja.
2. A láb és kéz gümőkórja.
3. A hosszú csövescsontok gümőkórja.
4. A lapos csontok.
5. A mirigygümőkór.

Genetisch Vokal dr. (Hörsprechübung)

# A csontok, izületek és mirigyek működéséről. A sebészeti működésről.

## ALAPVETŐK

Bevételről rövid történeti áttekintés.

a) A sebészeti működés története és diagnosztikája.

b) A sebészeti működés gyógykezelése.

c) A nap és mesterséges bevilágítások szerepe a sebészeti működésben. Az izületek és csontok működéséről. A csontok és az izületek szerepe a mozgásban. A pigmentképződés. A mozgás és a sebészeti működés.

d) A sebészeti működés művelet technikájának alapjai.

indikációk

Röntgenfelvétel

hüvelyi műveletek

A sebészeti működés műveletének az anatómiai alapjai.

emlékek

Leírások (felvétel) sebészeti műveletek

kérdések

kérdés, válasz felvétel, felvétel

## SEBÉSZETI MŰVELETEK

1. A sebészeti működés célja és a sebészeti működés
2. A sebészeti működés
3. A sebészeti működés
4. A sebészeti működés
5. A sebészeti működés



Unif. O. 766.e

14c.

# A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK :

NEUBER ERNŐ DR. ÉS KUBÁNYI ENDRE DR.  
TITKÁR JEGYZŐ

## XIV. NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST, 1927 SZEPTEMBER HÓ 15–16–17.

### II. FÜZET REFERATUMOK

BUDAPEST  
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA  
1927.

1027. 3284.

### III. Vitakérdés. 3. Referatum.

**Genersich Antal dr.** (Hódmezővásárhely):

## **A csontok, ízületek és mirigyek gümőkórja.**

### *A sebészeti gümőkór.*

A sebészet történetében a haladás iránya a legtöbb kérdésnél a conservatív eljárásokkal szemben az activ és radicalis beavatkozás gyógyító módszereinek többnyire rohamos térhódításával jellemezhető. A sebészeti gümőkór kérdésében az utóbbi néhány évtizedben ellenkezőleg a lehető legradikálisabb operatív gyógyító irány helyett az absolut conservatív eljárások nyertek polgárjogot. De míg 25—30 év előtt lemaradt sebésznek lett minősítve az a sebész, aki a csípőizületi resectio többnyire siralmas eredményű véres műtététől betegeit megkímélte, *Rollier* már 10 év előtt, még a levált s a sarjszövetből félig kiálló csontsequestereket sem engedi eltávolítani s csak a legutóbbi években kezd kialakulni az a mérsékelt conservatív irányzat, mely számbavéve a helio-, klimato- és conservatív orthopaediai eljárások révén elérhető kedvező eredményeket, mérlegelve a beteg szociális viszonyait, korát, szervezetének ellentállóképességét s az összes mellékkörülményeket, egyes esetekben az áttöréssel fenyegető góc kiirtását fogja végezni, abban a tudatban, hogy a gümőkóros fertőzöttség egyik legkellemetlenebb, az egyén munkaképességét hosszú időre veszedelmeztető tünetét, megnyilvánulását szüntette meg, annál a betegnél, akit socialis viszonyai képtelenné tesznek arra, hogy hónapokig tisztán egészségének helyreállítására áldozhassa idejét.

Ma már mindinkább közeledünk ama helyes irányzat felé, amely a sebészeti gümőkóros betegekénél is egyénenként az eset összes körülményeinek számbavételével és nem sablonok alapján dönt a conservatív, vagy többé-kevésbébe activ therapia kérdésében s így ezen a téren is megőrzi az orvosi s különösen sebészi foglalkozás művészi és tudományos jellegét.



A haladás irányvonala azonban, minden esetre a conservatív irány. Ez az irány, bátran mondhatjuk, a betegek ezreinek igen nagy áldására, a *Bernhard* által 1902-ben kezdeményezett heliotherapiának köszönheti végleges diadalát.

*Bernhard* azt tapasztalta, hogy a magaslati napfény, minden rosszul gyógyuló sebre, fekélyre, de különösen a gümőkóros fekélyekre hatalmas, szemellátható gyógyító hatást fejt ki. Az ez irányú kísérletekre a graubündeni parasztok azon régi ismert szokásának megfigyelése vezette, hogy a húst a napfény és a szabadlevegő felhasználásával igen jól lehet conserválni. *Bernhard* tapasztalatait már a következő esztendőben *Rollier* némileg módosítva értékesítette. Ő ugyanis nemcsak magát a megbetegedett testrészt tette ki a napfény hatásának, hanem az egész test felületét.

Eredményei az egész világon bámulatot keltettek, bár kezdetben a régi rögzítő kötések megtartása miatt ízületi gümőkóros betegek merev végtagokkal gyógyultak. Utóbb *Bier* befolyására a rögzítő gipszkötések elhagyásával functionális eredményei is váratlanul kielégítőek voltak, s mindenesetre övé az érdem, hogy a *Bernhard* tapasztalatának okos felhasználása, értékesítése s részbeni módosításával elért fényes eredményeivel az egész világ sebészeinek figyelmét ráterelte a sebészi gümőkór addig meg lehetőszen szomorú és sívár területére, a heliotherapiával elérhető bámulatos, minden tekintetben kielégítő eredményekre. *Rollier* elvitatathatlan érdeme továbbá az is, hogy állásfoglalása révén ment át a sebészek köztudatába azon tény, hogy a sebészeti gümőkór a legkisebb góc jelenlétében sem tekinthető localis megbetegedésnek, hanem az mindig a szervezet gümőkóros fertőzöttségéből eredő másodlagos megbetegedés.

Bármily nagyjelentőségű is volt *Bernhard* és *Rollier* állásfoglalása, tekintettel arra, hogy a sebészeti gümőkór épp olyan népbetegség, mint a tüdőgümőkór, annak leküzdése az elért eredményeknek mindenki számára való hasznosítása szempontjából igazán közkinccsé csak az által vált, hogy német sebészek — s ezek közül elsősorban *Bardenheuer* —, már 1911-ben kimutatták, hogy nemcsak a samadeni és leysini magaslati napfényvel lehet eredményeket elérni, hanem az összes therapiai segédeszközök kihasználásával, a klimatikus viszonyokhoz való okos alkalmazkodással sík vidéken is hasznosítható a helio- és klimatotherapia.

Tekintettel arra, hogy a gümőkór chronikus lefolyású fertőző megbetegedés és gyógyulása legjobb viszonyok között  $\frac{1}{2}$ —1 évre tehető, de sokszor 2—3 évet is igénybe vesz, a sebészeti gümőkór elleni küzdelem is csak akkor lehet eredményes és áldásos, ha a beteget ott és ugyanazon viszonyok között tudjuk meggyógyítani, ahol és amelyek között megbetegedett s amelyek között gyógyulása után is élni fog.

A sebészeti gümőkór éppen a szegényebb néposztály betegsége s a mai nehéz gazdasági viszonyok között igen kevés azon szerencsés socialis viszonyok között élők száma, kik 2—3 évi magaslati s éppen ezért drága szanatóriumi kezelést engedhetnek meg maguknak, vagy családtagjaiknak sebészi gümős megbetegedés esetén, de annál kevésbbé várható, hogy az állam hozhassa meg azt a rendkívüli nagy áldozatot, amely révén a szegények ezreit részesíthesse államköltségen szanatóriumi kezelésben.

Ennek okos belátása készítette Berlin városát, hogy az 1913-ban elhatározott tervtől, — mely szerint néhány száz beteget Leysinbe küldtek volna, — elálljon s e helyett Berlin mellett Hohenlychenben létesítsenek előbb 30, majd 100 s rövid idő alatt 250 beteg számára megnagyobbított specialisan sebészi gümőkóros betegek kezelésére épített és berendezett intézetet.

Amint ma már tudjuk, nem a magaslati napfény, nem az ultraviolet sugarak, nem a magaslati helyek hófelületeinek reflexhatása, nem is tisztán a napfény maga, hanem a legkülönbözőbb helyeken is rendelkezésre álló igen sok gyógytényező ügyes és célszerű combinációja biztosítja a kielégítő eredményt s az elért eredmény biztosítottabbnak tekinthető, ha az a beteg által megszokott milieuban lett elérve s a recidiva így sokkal kevésbbé fenyeget.

Nagy vonásokban ezzel gondoltam vázolni a sebészeti gümőkórral szemben ma elfogadottnak tekinthető sebészi felfogást, s ezzel áttérek a sebészi gümőkór kórtanának és diagnostikájának tárgyalására.

### *Általános rész.*

#### 1. A sebészeti gümőkór kórtana és diagnostikája.

A sebészeti gümőkór elnevezés a modern sebészet aranykorából ered s *Billroth*, *Volkman* s különösen *König* nevéhez

fűződik, ki már 1876-ban izületi tuberculosisnak minősítette a fungus, tumor albus és más elnevezések alatt szereplő chronikus izületi megbetegedéseket. Ez a megállapítás a Koch felfedezése alapján beigazolást nyert s általánosan elfogadtatott, mert hisz a tbc.-bacillus lényegében ugyanazon elváltozásokat idézi elő a csontokban, izületekben és mirigyekben, mint a tüdőben vagy más szervekben.

Néhány évvel ezelőtt a sebészi gümőkór helyett, az extra-pulmonális elnevezést ajánlotta *De Quervain*, ezen gyűjtőfogalom alatt a tüdő megbetegedésén kívül az összes többi szervek gümős természetű megbetegedéseit összefoglalván.

A vérárammal a csont szövetébe jutott tbc.-bacillus rendszeren a szivacsos állomány csontvelőjében indítja meg az edények nélküli, epitheloid sejthalmazatból álló s gyakran óriás sejteket tartalmazó tuberculum képződést, melynek szaporodása véredényképződés hijján a központjában elhalásra és colliquatióra hajló gümős sarjszövethez vezet.

A sarjszövet elpusztítja nemcsak a csontvelő szövetét, hanem a góc megnagyobbodása révén a csontgerendákat is feloldja, szét-rágja.

A gümős góc kedvező körülmények között gyógyulhat is, de viszont ha az elhalás, elsajtosodás túlgyorsan halad, a csontszövet, csontgerendák elhalásához is vezet s ez esetben gümős sequester keletkezik. A gümős sequester már genyeltők okozta sequesterektől eltérőleg jellegzetesen mállékony, felpuhult.

Mint *E. Kisch* és *Oehlecker* s mások megfigyeléséből tudjuk, nemcsak a gümős apróbb gócok, de tekintélyes nagyságú gümős sequesterek is tökéletesen gyógyulhatnak. Az elhalt csontszövet felszívódása után annak helyét teljesen normalis, új, szivacsos csontállomány pótolhatja s a régi csontgerendázatot a felismerhetetlenségig hűen pótló újszövet konstatálható a Röntgen-felvételeken.

A Röntgen-vizsgálat kisebb csövescsontokon és gyermekeknél sokszor szépen mutatja az infarctusalakú kezdődő góc emboliás eredetét. A kúp csúcsa a diaphysis felé, alapja pedig az izületvég porcfelszíne felé tekint.

A gümős gócok embolikus eredete mellett szól azon körülmény is, hogy a hosszú csövescsontok diaphysisén a tbc. felnőt-

teknél igen ritka s gyermekeknél is aránytalanul gyakoribb a rövid, sokszögű s a hosszúcsontok epiphysisének megbetegedése.

Ha az osteomyelitis, vagy amint megkülönböztetésül nevezni szokás ostitis tbc. rohamos elcsajtosodáshoz és colliquatiohoz vezet s a tbc.-sarlószövet a csontkéreg állományát átrágja, úgy a gümős geny a lágyrészek közé kerül s hideg tályogok képződéséhez vezet.

A hideg tályogok áttörése sipolyképződéssel jár s a sipolyon át rövid idő alatt létrejön a másodlagos fertőzés genykeltők letelapulásával.

A csontthártya tbc. megbetegedése primaer periostitis alakjában igen-igen ritkán fordul elő, ezzel szemben különösen a rövid csövescsontok diaphysisének tbc. ostitisével mindig vele jár az illető beteg csontperiosteumának burjánzása, megvastagodása s a megvastagodott periosteum elcsontosodása mészlakódás útján. Az osteomyelitisnél szokásos csontláda tbc.-nél a folyamat gyógyulásával újra felszívódik s tulajdonképen a természet időleges védekezésének fogható fel.

Az ízületek tbc. megbetegedése rendszeren másodlagos és az ízületet alkotó csontok szivacsos állományában támadt gócnak az ízületbe való áttörése útján jön létre. A synovia gümős megbetegedése vagy bőséges tbc.-sarlószövetképződéssel (fungus) jár, vagy a synovia és zsírszövet vizenyős duzzadása és bőséges savó- és híg genyképződés mellett a hydrops tuberculosus eredményezi. Különösen a vállizületben szoktuk gyakran találni a caries siccata, amelynél a synovia és porcszövet lassan megy tönkre, kevés sarlószövet képződik s az ízületeket alkotó csontok felszínének gümős szétroncsolása jellemzi főleg a folyamatot.

A csontok és ízületek gümőkóros megbetegedése mindig másodlagos, gyermekeknél rendszeren a nyaki, vagy hörgmirigyekből, felnőtteknél sokszor a tüdőmegbetegedésből indul ki s a véreredények útján embolikus úton jön létre. A csontok epiphysisének erei a fejlődő szervezetben végarteriák s éppen azért olyan gyakori gyermekkorban a kisebb csontok tbc. megbetegedése: spina ventosa.

A fertőzés okát a megbetegedések túlnyomó nagy többségénél, felnőtteknél a belégzett és a tüdőben megtelepedett, gyermekeknél ezenkívül nem éppen ritkán az elfogyasztott táplálékkal, a garatmandulákból, a nyaki vagy a bélből a mesenterialis miri-

gyekbe jutott gümöbacillus képezi. Az öröklésnek kevés szerep jut némi dispositio képében s a tbc. szülők gyermekei azért betegednek meg különösen gyakran, mert a fertőzésre bő alkalmat szolgáltatnak. Egészséges szülők gyermekei sokszor velük foglalkozó gümős idegenek, cselédek, dajkák, nevelők révén fertőzettek.

Kochnak a londoni kongressuson 1901-ben bejelentett megállapítása, mely szerint az emberi tuberculosisbacillus elkülönítendő a marha gyöngykórját előidéző bacillustól, nagy feltűnést keltett s ezen megállapítás a legkülönbözőbb vizsgálók által beigazolást nyert. A sebészi gümőkórra nézve *Oehlecker* volt egyike az elsőeknek, aki a *typus humanus* és *bovinus* elkülönítésére vizsgálatokat végzett, és pedig tekintettel arra, hogy a *typus bovinus*, a tejjel való fertőzés lehetősége leginkább gyermekeknél valószínű, főleg gyermekek csont- és mirigy-tuberculosis eseteit vizsgálta. 14 nyakimirigy tbc. eset közül 4 esetben talált *typus bovinus*t és pedig csakis gyermekeknél s ezeknél sikerült kimutatni, hogy vagy főtelen tejet ittak, vagy gyöngykórosan megbetegedett tőgyű tehén tejét itták. 34 csont- és ízületi tbc. eset közül csak egy *typus bovinus*t talált egy 8 éves gyereknél spina ventósa alakjában. Mindezen bovinfertőzések jóindulatú lefolyást mutattak.

*Oehlecker* vizsgálataiból kitűnik, hogy a bovin *typus*t ritkán és egy-két kivételtől (lupus) eltekintve csak gyermekeknél találjuk meg s ezen esetben a fertőzött mirigyekből (nyaki- és mesenterialis) feltételezhető, hogy a tápcsatorna falán át történt a behatolás.

Megállapítja *Oehlecker* vizsgálataiból azt is, hogy a gyermekek fertőzése gyöngykóros tehének tejjel történt fertőzésből eredhet, hangoztatja azonban, hogy a *typus humanus*sal szemben elenyésző a *typus bovinus* okozta fertőzések száma s azok lefolyása enyhébb szokott lenni.

A csont- és ízületi gümőkór diagnostikája szempontjából lényeges haladás a Röntgen-technika javulása óta regisztrálható. A klinikai diagnosis már kifejezett kórképnél nem nehéz. Az általános tünetek: étvágytalanság, sápadtság, kedvetlenség, fogyás, ritkán láz, különösen a gyermekkori eseteket kísérik s e tekintetben rendszeren a primaer mirigygócoknak is befolyás tulajdonítandó.

A localis elváltozások tipikusak különösen az ízületi megbetegedéseknél. De a bántalom pontos localizálása, kiterjedésének



megállapítása s a korai diagnosis csak a Röntgen-felvétel útján történhet. Felnőtteknél a vaskos epiphysisek kezdődő megbetegedései a Röntgen-felvétellel sem mutathatók ki s ezeknél csak az előrehaladottabb, a klinikai tünetek révén is jól felismerhető állapotban ad a Röntgen felvilágosítást. A Röntgen-képeken a rajzolat elmosódott volta s a mézszegénység a legszembetűnőbb tünet; a periosteum megvastagodása csak az előrehaladottabb esetekben látható a Röntgen-képen és sipolyos esetekben többé-kevésbé mindig kimutatható.

Egyes esetekben, ha a diagnosis bizonytalan, a Röntgen-kép azonnal eldönti a kérdést, ilyen a *Perthes*-kór, vagy epiphysiolysis juvenilis a csípőizületben, a *Köhler*-betegség a lábon.

A Röntgen-képek helyes értelmezése nagy gyakorlatot igényel, s legkevesebb tévedésnek van kitéve az a sebész, aki a Röntgen-technikában is jártassággal bír, s a képek helyes olvasását a klinikai tünetekkel való összehasonlítás s a bonctani elváltozásokkal való szembeállítás tanulta meg. Tudnunk kell, hogy a negatív Röntgen-lelet éppen nem zárja ki a gümös csont vagy izületi megbetegedést, még ha *Bucky-Blendével* történt is felvétel.

Habár az aprócsontoknál a kézen és a lábon a jó Röntgen-kép a legkezdetibb elváltozásokat is igen jól láthatóvá és diagnostizálhatóvá teszi, az ép oldallal való összehasonlítás különösen nem kifejezett esetekben mindig jó szolgálatot tesz.

A több irányú felvétel pl. csigolyamegbetegedéseknél szintén feltétlenül sokban hozzájárul a helyes és pontos diagnosishoz. Koponya-, arc-, szegycsont- és bordák megbetegedésénél a Röntgen-kép rendszeren mögötte marad a klinikai tüneteknek.

A legnagyobb jelentősége a Röntgen-képnek az izületi végeken az izületbe való betörés és fertőzés veszélyével fenyegető kezdeti gócok diagnostizálása tekintetében van, mert ezen kezdeti gócok korai műtéte révén lennének elkerülhetők a legjobb esetben is hosszú hónapokig tartó gyógykezeléssel gyógyítható elhanyagolt izületi gümőkóros gyulladások.

A Röntgen-kép nemcsak a diagnostika s a helyes műtéti indicatio szempontjából hasznosítható, hanem a gyógyulás időszakonkinti ellenőrzése szempontjából is célszerűen felhasználható. Így éppen a sorozatos Röntgen-felvételek révén tekinthető ma már bebizonyítottnak, hogy a conservatív heliotherapia alkalmazása mellett a gümőkóros sequesterek teljesen felszívódnak és normalis

csontszövet által pótoltnak. A különböző tuberculin oltási próbáknak a sebészeti gümőkór diagnostikájában távolról sincs olyan nagy szerepe, mint a belgyógyászatban vagy a gyermekgyógyászatban. A pozitív eredményű tuberculin oltási próba differenciál diagnostikai szempontból különösen a gyermekkori sebészeti gümőkórnál volna hasznosítható, azonban a gyermekkorban a diagnosis tekintetében igen ritkán merülnek fel kételyek. A klinikai tünetek, Röntgen-kép és anamnesis elég támpontot szolgáltatnak a tévedés elkerülésére.

Felnőtteknél a tuberculinpróbák pozitív eredménye nem tekinthető bizonyító erejűnek, mert itt igen sokszor találkozunk régebbi keletű és más irányú, illetve helyi infekcióval és így a pozitív eredmény dacára sem biztosított a kérdéses elváltozás gümőkóros volta. Felnőtteknél mutatkozó ismételten negatív eredmény diagnostikai szempontból értékkel bír, de általában véve ritka. A diagnosis absolute biztosító bakteriologiai vizsgálat, illetve a *tbc.* bakterium kitenyésztése meglehetősen körülményes és nehéz s a *tbc.* bakteriumnak mesterséges táptalajokon való lassúbb szaporodása folytán sokkal hosszabb időt vesz igénybe. A legcélszerűbbnek a tengerimalacra való átoltás bizonyult, mert még azon esetekben is, midőn a mikroszkópi és mesterséges táptalajon való tenyésztési vizsgálatok negatív eredményt adtak, a tengerimalacoltással, habár csak három hét múlva, de igen sokszor pozitív eredményhez jutunk.

#### *A sebészeti gümőkór gyógykezelése.*

A világszerte elfogadott conservatív irányzat, amely a sebészeti gümőkór gyógykezelésében az utóbbi két-három évtizedben hovatovább mind inkább elterjedt és elfogadott, kiindulását letagadhatatlan tényként a Bernhard és Rollier heliotherapiás eredményeinek köszönheti. A napfény gyógyító hatása már az ókori népek előtt is ismeretes volt és igénybe vétetett, de a napfénynek egy bizonyos betegség gyógyítására rendszeresen és tudományos alapon való felhasználása mégis a két schweizi sebészek köszönhető.

A sebészeti gümőkór gyógykezelésében a napkúrával elért eredmények megítélésénél elsősorban a színekép ibolyántúli chemiai sugáira gondolt *Bernhard* és *Rollier* és ez természetes is,

mert a lupus gyógykezelésében éppen az ibolyántúli sugarak felhasználásával érte el kitűnő eredményeit Finsen.

Az ibolyántúli sugarak fontossága azáltal is bebizonyítottak látszott, hogy a szép gyógyulási eredmények a tenger színe felett 1200—1500 méterre fekvő magaslati helyeken lettek elérve, ahol a napfény színeképeinek ibolyántúli sugarakban való gazdagsága bebizonyítottak látszott. Az ibolyántúli sugarak gyógyító hatását Bernhard, ki a gümös fekélyek és sipolyok localis besugárzására fektette a fősúlyt, látva a gümös, lepedékes vérszegény sarjak feltisztulását, az ultraviolet sugarak direct bakteriumölő képességének tulajdonította. Kiderült azonban, hogy habár az ibolyántúli sugarak a mesterséges táptalajon tenyésztett gümös bacillus életképességét károsan befolyásolják is, sőt a direct napfény 3—5 óra múlva el is öli, azonban az élőszövetben tenyésztő bacillusra deletár hatást nem fejt ki, mert az ultraviolet sugarakat már a hámréteg elnyeli s csak a vörös és hősugarak hatolnak mélyebbre, de ezen sugarak is legfeljebb 2—3 cm-nyi szövetrétegen képesek áthatolni.

*Rollier* már nem a localis besugárzást tartotta fontosnak, hanem a test egész felületének besugárzását tűzte ki főfeladatul és az elért eredmények magyarázatát a szervezet által termelt antitoxinokban véli megtalálni és ezen antitoxinok létrejöttében nagy szerepet tulajdonít a bőrnek, s specialisan a bőrben képződő pigmentnek. Minthogy pedig a pigmentképződést tisztán az ibolyántúli sugarak által kiváltott védekezési reakciónak tekintti, így természetesen Leysinben elért szép eredményeket végeredményben szintén az ultraviolet sugarak hatására vezeti vissza. *Dornonak* Davosban hosszú időn keresztül végzett méréseiből kitűnt, hogy a magaslati napfény gazdagabb ugyan chemiai sugarakban, mint a síkvidéki napfény, de viszont a magaslati napfény a téli hónapokban 20—30-szor kevesebb chemiai sugarat tartalmaz, mint a nyári hónapokban és dacára ennek Leysinben a napfény gyógyító hatása télen is folytatódik, sőt amint kiderült *Bardenheuernek* a kölni közkórházban napkúrával szerzett tapasztalataiból, a síkvidéki napfénynek is megvan a sebészeti gümőkórnál magaslati helyeken tapasztalt gyógyító hatása.

*Kisch Charcotval* szemben kimutatta, hogy a pigmentképződés tekintetében a chemiai sugaraknak elenyésző csekély szerepük jut a vörösön túli, vagyis hősugarakkal szemben. Míg a majd-

nem tisztán ibolyántúli sugarakat tartalmazó Quarz-fény csak kislefokú barnulását idézi elő a bőrnek, erős erythema keletkezése mellett és ez a csekély pigmentképződés, hosszú ideig tartó besugárzásnál sem fokozódik s nem megy át sötétbarna elszíneződésbe, addig az általa alkalmazott besugárzó készülékek, dacára annak, hogy majdnem tisztán hősugarakat lövelnek ki, mégis a bőr intenzív sötétbarna elszíneződését okozzák és ezen készülékekkel való besugárzás révén, a napfény által kiváltott pigmentképződést is messze túlhaladó pigment lerakódás érhető el, éppen azért, mert a besugárzó készülékekkel legalább  $46\text{ C}^\circ$  bőrhőmérséklet érhető el, míg a természetes napfénynél átlagban legfeljebb  $42\text{ C}^\circ$  hőmérséklet tapasztalható. Intenzív pigmentképződést látunk a bőrön a hősugarak hatása alatt a fénysugarak teljes kizárása dacára is pl. a meleg borogatások alkalmazásánál.

A pigmentnek a gümőkóros betegeknel való gyógyító, illetve kedvező prognosist nyújtó szerepét alig ismerhetjük el, ha számbavesszük, hogy szőke egyének igen gyenge pigmentképződés mellett is meggyógyulnak, s viszont sötétbőrűek, cigányok sem mutatnak valami különös ellenálló képességet a tbc-vel szemben. A pigmentképződésnek legvalószínűbb magyarázata abban adható, hogy az a szervezetnek a hősugarakkal szembeni védekező reakciója.

A pigmentált bőr rendszeren 2—3 sötét 7 fokkal alacsonyabb temperatúrát mutat, mint a nem pigmentált bőr. Hősugarak behatására ugyanolyan viszonyok mellett a pigmentált bőr 1—2 fokkal kevésbé melegszik föl, mint a fehér bőr, vagyis a pigmentált bőr a besugárzott meleget, valamint a test melegét is hamarabb és jobban leadja a környezetének. Ha számbavesszük, hogy az aequator közelében lakó népfajoknál a bőr pigment képződése fokozatosan erősödik, úgy ezt a tényt nem az aequator táji napfény kémiai sugarakban való gazdagabb voltával magyarázhatjuk, hanem éppen az intenzívebb hősugárzással. Hogy a pigmentált bőrnek erősebb hőleadási képessége van, azt *Schmidt* azzal magyarázza, hogy pigmentréteg, mint napfény absorptiózóna sötétbőrűeknél a felülethez közelebb fekvő helyzetbe került, miáltal az elnyelt napmeleg leadása a sötétbőrűeknél meg van könnyítve. A pigment tehát a szervezet hőszabályozása tekintetében játszik fontos szerepet. Ezt bizonyítja azon körülmény is, hogy

a sötétbőrűek a meleget jobban tűrik, alacsonyabb hőmérsékkel szemben ellenben érzékenyebbek.

A napfény gyógyító hatását főleg a napfénynek az anyagszere forgalomra gyakorolt élénkítő és így az egész szervezet ellentálló képességének fokozásával magyarázhatjuk meg. Régi tapasztalati tény, hogy a meleg — bármilyen formában is hasson az élő szervezetre — vérbőséget okoz; ezen vérbőség fokának praecis megállapítására *Kisch* pontos méréseket végzett részben napfényel, részben az általa szerkesztett mesterséges besugárzó készülékekkel. Ezen vizsgálatok eredménye azt mutatta, hogy a *Franke*-féle tüvel történt besugárzás helyén hajszálcso pipettával történt mérések szerint félórai sugárzás mellett hétszer nagyobb vérátömlesztést kapott, mint a be nem sugárzott végtagon. A hősugaraknak ezen nagyfokú hyperaemizáló hatása nemcsak átmeneti, hanem órákig tartó. Elképzelhető tehát, hogy milyen nagyfokú a napfény hyperaemizáló hatása 6—7 órai napkúra mellett. Ez a hyperaemizáló hatás nem tisztán a bőrre szorítkozik, hanem a mélyebb szövetekre, az izmokra is kiterjed, ennek tulajdonítható, hogy a napkúra rövid bevezetés után, éppen oly fájdalomcsillapító hatást eredményez gümőkórós izületi megbetegedéseknél, mint a *Bier*-féle hyperaemia és ennek tulajdonítható az is, hogy a napkúra alkalmazásával az ágyban fekvő, mozgást alig végző betegek izomzata sem sorvad el, sőt előző sorvadt állapotából megerősödik, megvastagszik.

*Ha most már ezek alapján a magaslati és síkvidéki napfény hatását, illetve értékét a sebészeti gümőkór gyógykezelésénél összehasonlítani akarjuk, úgy semmi esetre sem fogadható el Rollier és Bernhard azon állítása, hogy a síkvidéki napfény kémiai sugarakban való szegénysége miatt nem alkalmas a sebészi gümőkór kezelésére.*

*Langleys* vizsgálataiból tudjuk, hogy a napfény az atmosphaerán keresztül 320 km hosszú útján 60 százalék kémiai és csak 25 százalék vörös és hősugarat veszít el. *Violle* viszont kimutatta, hogy a Mont Blanc magasságában a nap fényerejéből csak 6%-ot veszít, míg a tenger színén 20—30%-ot, ez a veszteség azonban főleg a kémiai sugarakra vonatkozik, míg a vörös és vörösön túli sugarak tekintetében a különbség elenyésző csekély.

Elsősorban megállapítottnak vehető, hogy az ultraviolet sugarak hatásának a magaslati napfény gyógyító ereje szempont-

jaból biztos elméleti magyarázatát adni nem tudjuk és az erre nézve felállított teoriáknál elfogadhatóbbnak és valószínűbbnek látszik a *Kisch*-féle magyarázat, amely a napfény gyógyító hatását a hyperaemizáló hatásban látja s a chemiai sugaraknak csak alárendelt szerepet tulajdonít. Ezt a felvételt támogatja azon fent említett tapasztalat is, hogy a chemiai sugarakban rendkívül szégyény téli napfény is éppen olyan gyógyító hatást fejt ki gümös sebészi megbetegedéseknél, mint a nyári napfény. Ezt igazolják azok a tapasztalati eredmények is, amelyeket a sebészi gümőkór kezelésében sík vidéki intézetekben heliotherapiával *Bardenheuer*, *Denk*, *Kisch*, *Bier*, *Oehlecker*, *König* és mások elértek és amelyek úgy az elért eredmények, mint a gyógykezeléshez szükséges időtartam szempontjából alig maradnak el a samadeni és leysini eredmények mögött.

A mesterséges besugárzó készülékekkel szerzett tapasztalatok is igazolják ezt a körülményt, mert hisz ma már tudjuk, hogy a Quarz-lámpával, mely chemiai sugarakban a magaslati napfénynél gazdagabb, sőt magasabb rezgésszámú sugarakat is tartalmaz, mint a napfény, mégsem lehet ugyanolyan eredményeket elérni, hanem a Quarz-lámpa fényét vörösöntúli hősugarakkal is kombinálni kell. Habár el kell ismernünk, hogy a magaslati helyeken, különösen téli hónapokban több napos óra áll rendelkezésre, viszont szeptember, október és novemberben magaslati helyeken sokkal intenzívebb, állandóbb és hosszantartóbb a köd és annyira mindennapi, hogy arról a síkvidéken élő embernek fogalma sincs.

És ha számbavesszük, hogy a síkvidéki napfény különösen a nyári hónapokban hősugarakban jóval gazdagabb, bátran állíthatjuk, hogy a napfény gyógyító hatása, évi átlagot véve számításba, a sebészeti gümőkóros betegeknek éppen olyan hatásos, mint a magaslati napfény. Tekintettel arra, hogy a sík vidéken élő embernek a magaslati klimatikus viszonyokhoz s a gyógyulás után viszont a sík vidékhez kell alkalmazkodnia és ez az alkalmazkodás minden egyes esetben a szervezet ellentálló képességének újból való próbátételét jelenti, el kell fogadnunk *Kisch* és *Oehlecker* azon követelését, hogy a tuberculotikus betegnek ugyanazon helyen kell meggyógyulnia, ahol beteggé lett, ha azt akarjuk, hogy a gyógyulás végleges és végérvényes legyen.

Az aklimatizálódás káros hatását *Rollier* is elismeri és ezért betegei számára subalpin fekvésű gyógyintézeteket létesített az

utókúra céljára. A magaslati helyeken elért gyógyulási eredmények recidiva szempontjából való megítélésénél azt tapasztaljuk a sebészeti gümőkórnál, amit a tüdőgümőkórra nézve már régen tudunk. Az enyhe klimájú délvidéken meggyógyult tüdőgümőkóros betegnél egy ködös novemberi napon szerzett meghülés a drágán elért eredményt igen gyakran tönkre teszi, a magaslati klíma igénybevételével visszafejlődött izületi gümőkór is könnyen recidivál a sík vidékre visszakerült betegnél. A napfény gyógyító erejének értéke majdnem teljesen értéktelenné válnék, ha az tisztán magaslati helyen volna kiaknázható sebészeti gümőkórban szenvedő betegnél, mert hiszen a sebészeti gümőkór majdnem éppen olyan elterjedt népbetegség, mint a tüdőgümőkór és csak elenyésző azon jómódú betegeknek száma, akik sokszor 2—3 esztendeig tartó gyógykezelés költségeit, munkaképességük teljes felfüggesztése mellett, elbírnı képesek volnának. A napfény gyógyító hatását bármely vidéken ki lehet használni áldásosan a sebészeti gümőkór kezelésében és *Rollier* és *Bernhard* nagyjelentőségű felfedezése a német sebészek azon megállapítása révén vált az egész emberiség, a legszegényebbek számára is közkinccsé, hogy a lényeg nem a magaslati napfényben, hanem a napfény gyógyhatásának célszerű kihasználásában és egyéb rendelkezésre álló gyógytényezők igénybevételében áll.

#### *Mesterséges besugárzó készülékek.*

A magaslati napfényvel elért kitűnő gyógyeredmények és ezen eredményeknek az ibolyántúli sugarak hatásából való megmagyarázása; ezen chemiai sugarak mindenhatóságába vetett hit indította meg a különböző mesterséges besugárzó készülékek szerkesztését. Kézenfekvő volt, hogy ha chemiai sugarak képesek a gümösen fertőzött szövetekben a bakterium roncsoló hatását megállapítani, sőt annak behatására a szervezet a bakteriumokat elpusztítja, az elhalt gümős sarjszövet fölszívódik és helyébe egészséges, normális szövetet képes a szervezet állítani, ha mindezt a napfény ibolyántúli sugarainak köszönhetjük, úgy nem szükséges a betegeket Schweizba küldeni, mert hiszen mesterségesen is elő tudunk állítani olyan világító eszközt, melynek fénye bőven tartalmaz ultra-violet sugarakat. Ezen megfontolás alapján szerkesztette *Finsen* besugárzó készülékét, mert Koppenhágában a napos napok száma

igen kevés és a napsütés rövid ideig tart és így a kezdetben használt napfény helyett a mindig rendelkezésre álló villamos ívlámpára tért át. A villamos ívlámpának ibolyántúli gazdag fényét Quarz-lencsékkel koncentráta, a zavaró hőhatást vízsűrű közbeiktatásával kikapcsolta és egy nyomólenese alkalmazásával a besugárzó bőrterületet vértelenítette, hogy az ultraviolet sugarak lehető mélyen hatoljanak a szövetekbe. *Finsen* ajánlása alapján a villamos ívlámpa fényét általános besugárzás céljaira is alkalmazták kezdetben főleg dán sebészek. Az ívlámpa fénye nagyban hasonlít a napfényhez és bár a vörös és hőszugárzásban spectrumszegényebb, a magas rezgésszámú ibolya és ibolyántúli spectrumrész olyan magas rezgésszámú sugarakat is tartalmaz, amelyek a napfénynél hiányzanak. Az ívlámpával való besugárzás csak eltávolított üvegharanggal történhetik, mert hiszen a közönséges üvegburák az ibolyántúli sugarakat visszatartják. A rendkívül drága és komplikált *Finsen*-lámpa pótlására *Kromayer* utasítására szerkesztette *Herdens* az első orvosi célra szolgáló quarzlámpát, mely azonban a *Finsen*-lámpa módjára csak localis besugárzásra szolgált. A *Kromayer*-lámpával szerzett tapasztalatok felhasználásával *Bach*, *Nagelschmidt* és *Breiger* ösztönzésére a hanai quarzlámpa r.t. a ma általánosan elterjedt felületi besugárzásra alkalmas quarzlámpát hozta forgalomba, melynek lényege abban áll, hogy egy megolvastott quarzból megfelelő alakúan készített csőben villamos árammal higanygőzöket fejlesztünk s az izzó higanygőzök által kilövelt fénysugarakat használjuk fel besugárzásra.

A quarzlámpa fényének spectrumsa a legtávolabbról sem felel meg a napfény spectrumának, s így nem is nevezhető tulajdonképpen jogosan mesterséges magaslati napfénynek. Elsősorban a vörös sugarak majdnem tökéletes hiánya jellemzi és ez okozza a megvilágított bőr kísérteties zöldes-sárga, az ajkpír sötét, cyanotikus kinézését. Ultraviolet-sugarakban a quarzlámpa fénye különösen gazdag, de színe itt is eltérő a napfény színektől, amennyiben olyan magas rezgésszámú és rövidhullámú ibolyántúli sugarakat is tartalmaz, amelyek a napfény spectrumában nem lelhetők föl, éppen ezért a quarzlámpa fényével szemben a bőr érzékenyebb, mint a napfényvel szemben, amiért is kezdetben még óvatosabbnak kell lennünk a quarzlámpával való besugárzásnál, hogy a bőrerythemat elkerülhessük.



A kvarzlámpa fénye a bőr pigmentképződésére sem fejtheti ki ugyanazt a hatást, mint a napfény. Hosszú ideig tartó kvarzolás után sem jön létre a bőr intenzív sötét elbarnulása. A néhány besugárzás után mutatkozó vöröses-barna szín alig változik, bármily hosszú ideig folytassuk is a kvarzolást.

A vörös és vörösöntúli sugarak hatásának felhasználására a kvarzlámpát izzólámpakoszorúval is látták el; ez a combinatio azonban a hősugarak szempontjából úgyszólván értéktelen. A napfény színképével majdnem azonos fényt ad a Christen által szerkesztett fémszálas izzólámpa, ugyanezt a célt szolgálja a Heizner-féle Sollux-lámpa is, melynél a hőhatás szintén számbavehető. A Kisch-Zeiss-féle Ozram fémszálas besugárzó készülék a hőhatás szempontjából nemcsak megközelíti, de meg is haladja a napfény hőhatását. Kisch által végzett méréseknél az ezen lámpával elért bőrhőmérsék, hyperaemiás hatás és pigmentképződés tényleg nemcsak eléri, de túl is haladja a természetes napfény hatását. Habár a mesterséges besugárzó készülékek egyike sem pótolja tökéletesen a természetes napfényt, azok combinatiójával mégis igen értékes gyógyítóeszköz birtokába jutunk a sebészeti gümőkór kezelésében, amely gyógyeszközt célszerűen igénybevehetjük mindenkor és mindenhol, ha a természetes napfény nem áll rendelkezésünkre.

### *Röntgen-fényhatás.*

A Röntgen-sugaraknak gümös gyulladásoz szövetekre való hatása ma még úgyszólván ismeretlen. A gümös bacillust a legintenzívebben ható kemény sugarak sem képesek a szövetekben előlni. Gyakorlati tapasztalatból tudjuk azonban, hogy mentől fiatalabb, mentől szaporábban oszló valamely sejt, vagy szövet, annál érzékenyebb a Röntgen-sugarakkal szemben és tapasztalati tény az is, hogy a gümös fertőzés folytán megnagyobbodott néhány hetes lymphomák rendszeren néhány besugárzásra gyorsan visszafejlődnek. Ugyanilyen szembetűnő hatásokat látunk a periostitis tuberculosa kezdeti szakában is. A Röntgen-sugaraknak gümőkóros csont és izületi folyamatokra gyakorolt hatása tekintetében az egyes szerzők véleménye még rendkívül eltérő, a gyógyító hatás elméleti magyarázata sem egyöntetű, az alkalmazandó sugarak keménysége és az adagolás mértéke és időbeli meghatározása is

rendkívül különböző az egyes szerzőknél. Így Scheede szűrő nélkül középke ménységű sugarakat alkalmaz, míg a szerzők nagyrésze inkább szűrővel és kemény sugarakkal dolgozik. Izelin a Röntgen-sugaraknak az egész szervezetre gyakorolt hatásában is gyógyító tényezőt lát. Oehlecker fiatal korban a Röntgen-sugarakat mellőzendőnek tartja a csont növekedésére való káros hatásra való tekintettel, míg Scheede a gyermekkorban sem tartja ártalmasnak. Tagadhatatlan tény a különböző szerzők közleményei alapján, hogy egyes esetekben a Röntgen-besugárzás is kedvező hatást gyakorol a csontok és ízületek gümőkóros megbetegedésénél, azonban kívánatos volna, hogy általános érvényűvé váljon az a felfogás, hogy a Röntgen-besugárzás csak kiegészítő gyógyszer lehet a sebészeti gümőkór therapiájában és a legfontosabb mégis a pontos sebészeti és orthopaediai megfigyelés és kezelés, valamint a szervezet tápláltságának és ellenálló képességének fokozása. A Röntgen-hatástól nem a gümöbacillus elölését, vagy a tuberculosos szövet tönkretételét várjuk, hanem különösen a lényeges szövetszaporulattal járó fiatal szövetben a szervezet saját védekező képességének fokozását, áthangolását s éppen ezért nem a nagy adagokkal, hanem az ismételt s lehető nagy időközökben alkalmazott kis adagokkal érhetünk el a legtöbbször jó eredményeket a szervezet veszélyeztetése nélkül. Előrehaladott tüdőgümőkóros, leromlott szervezetenél alig várható kedvező Röntgen-hatás, míg ellenben, ha a szervezet reakcióképesége nincs kimerülve, eredményes lesz a kezelés.

*A napkúra, szabad légfürdő és mesterséges besugárzás gyakorlati alkalmazása.*

A napfény gyógyító hatásának kiaknázása tekintetében általánosan elfogadottnak tekinthető Rollier útmutatása, aki különösen nagy súlyt helyez arra, hogy a besugárzás csak fokozatosan és óvatosan eszközöltessék, s hogy a pigmentképződés beállta előtt a bõrgyulladás minden esetben elkerültessék. Rollier szerint a besugárzás csak szakaszonként és ötöt perccel fokozatosan növekvő ideig eszközözlendő és még ilyen eljárás mellett is a közérzet, hőmérsék, folytonos ellenőrzésével individualizálva kell eljárni és különösen érzékeny bõrű, szõke egyéneknél lassúbb tempóban kell előrehaladni. Az egész testfelület lassú hozzászok-

tatása után Rollier egyfolytában hat órán keresztül is alkalmazza a napkúrát, míg ellenben Bacher minden órai besugárzás után félórás szünetet rendel s ezen megszakításra igen nagy súlyt helyez. Ma már elfogadottnak tekinthető a régi Bernhardt-felfogással szemben, hogy a napkúra nem localis kezelés alakjában alkalmazandó és habár kívánatos is, hogy különösen sipolyos, fekélyes esetekben a megbetegedett testrészt is ki legyen téve a napfény hatásának, mégis a lényeg az egész bőrfelület besugárzásában áll, mert hisz ezen az úton várjuk a napfény azon gyógyító hatásának létrejöttét, mely a szervezet anyagcsereforgalmának, ellenálló képességének fokozása révén olymértvű erősítést eredményezi az egész szervezetnek, hogy az saját fegyvereivel képes a gümösbacillusokat mint ellenséget ártalmatlanná tenni.

A szabadlégfürdő (Freiluftbad) nemcsak mellékes járuléka a hatásában ma már általánosan elismert nappfénykezelésnek, hanem attól függetlenül is értékes gyógyeszköznek tekintendő. A tüdőgümőkór modern kezelési módja és az itt elért eredmények maguk is eléggé igazolják, hogy a szabadlevegőn való tartózkodásnak az anyagcsereforgalom emelésében, a szervezet ellenálló képességének fokozásában nélkülözhetetlen nagy szerepe van. A szabadlégfürdőt tehát nemcsak a direct napfény alkalmazása közben kell kihasználnunk, hanem a diffus nappfényel kombinálva, borult időben is. A szabadlevegőnek nemcsak a belégzésnél, hanem a kultúra által elkényeztetett bőrfelület megedzésénél, a természetes hőszabályozás tökéletesebbé tételénél is fontos és célszerűen kihasználható szerep jut. Ha nem is adhatunk igazat az amerikai sebészeknek, kik a napfény hatását a szabadlevegő-kezeléssel szemben mellékes jelentőségűnek tartják, úgy mégis el kell ismerünk a szabadlégfürdő igen előnyös gyógyhatását és részben ennek kell tulajdonítanunk azokat a szép eredményeket, amelyeket direct nappfényben igen szegény helyeken értek el, pl. *Calot* és *Menard* Berc-sur-mère-ben, vagy *Denk* a Kuxhafen melletti Sahlenburgban. A szervezetnek, a test bőrének a szabadlevegőhöz való hozzászoktatása erőszakos túlzások nélkül kell történjen. Óvatos, individualizálva történő előhaladásnál úgyszólván mindig elérhető, hogy a betegek a tuiságos viharos és hideg téli napoktól eltekintve állandóan szabadlevegőn tartózkodjanak, azaz feküdjenek, sőt az év nagyobb részében szabadlevegőn is aludjanak.

A szabadlevegőnek és diffus nappfénynek gümőkóros sebek,

fekélyek és sipolyok gyógyulására is igen előnyös hatása van és így kívánatos, hogy a direct napozáson túl a diffus napfényt és levegőt el nem záró, egyrétegű gáz-organtül, vagy célszerűen elhelyezhető drótkosarakkal védjük a gümös sebeket. A szabad levegőnek, mint értékes gyógytényezőnek kihasználását igen előnyösen teszi lehetővé a Dosquet-rendszerű építkezés, amelynél a kórteremnek egyik fala lehetőleg tisztán üvegfal és az egyes szakaszok elfordításával a kórterem ezen oldala a levegőjárás számára teljesen szabaddá tehető. Kívánatos volna, hogy addig is, amíg tisztán sebészeti gümőkóros betegek gyógykezelésére speciálisan épített és célszerűen berendezett elég számú intézmény fog rendelkezésre állni, amely intézetekben már a tervezésnél mint vezérlő momentum szerepel a nap- és szabadlevegő-fürdő minden viszonyok közti kényelmes alkalmazásának lehetőségé, a nagyobb közkórházak sebészeti osztályain legalább egy kórterem ilyen Dosquet-rendszerre alakíttassék át, vagy legalább is a betegeknek ágyastól való kitolását lehetővé tevő terrace-szal láttassék el.

#### *A sebészeti és orthopaediai gyógykezelés.*

A napfény, szabadlevegő-fürdő a szervezet gyógyító képességének fokozása révén talán a legfontosabb gyógytényezőnek tekinthető ma már a sebészeti gümőkór kezelésében, de a helyi bántalom sebészi és orthopaediai kezelése kb. ugyanolyan fontosságúnak mondható. Ha nem is válna teljesen eredménytelenné a napnak hyperaemizáló hatása a helyi bántalom orthopaediai és sebészi kezelése nélkül, mégis a legtöbb esetben az elért eredmény csak féleredmény maradna, vagy részben meghiusulna.

Az orthopaediai eljárások indicatiójáról csak egész röviden kívánok megemlékezni, minthogy ezen themát igen tisztelt coreferens barátom fogja bőven ismertetni. Elégségesnek tartom a magam részéről, hacsak röviden érintem a rögzítés és tehermentesítés kérdését. Mint tudjuk, a gümösen megbetegedett szövetek gyógyulására a működésbeszüntetés, a rögzítés mindig kedvező hatást gyakorol.

Az ízületi megbetegedéseknél ezenkívül a rögzítés fájdalomcsillapító hatása is indicatióként szolgál. A rögzítésnek legáltalánosabban elterjedt és legtekélyesebb módja a cirkuláris gipsz-

kötés. Részben magának a gümős ízületi megbetegedésnek, részben azonban a gipszkötésnek, a túl hosszú ideig való rögzítésnek kell tulajdonítanunk, hogy a gümős ízületi folyamat lezajlása után, vagy teljesen merev, vagy korlátolt mozgékonyaságú ízülettel végződik a betegre nézve a lezajlott folyamat.

Az ízület mozgékonyaságának lehető tökéletes megóvása érdekében Bier és Rollier a gipszkötés teljes elhagyása mellett foglalnak állást és ezen határozott állásfoglalásukat azzal is indokolják, hogy Bier szerint a passiv hyperaemia, Rollier szerint a napfény behatása, éppen olyan fájdalomcsillapító hatású, mint a gipszkötés. A gyógyuláshoz szükséges nyugalmat Rollier a beteg állandó fektetésével éri el és ez tekintettel arra, hogy betegei magaslati éghajlat alatt is állandóan szabadban fekszenek, könnyen és a betegekre való különös hátrány nélkül keresztül is vihető. A mi viszonyaink között, amidőn a betegeknek legtöbb esetben még hosszabb idejű intézeti gyógykezelését sem tudjuk keresztülvinni, a gipszkötésről mint segédeszközről nem mondhatunk le és az ízületek mozgékonyaságának lehető biztosítása szempontjából lehetőleg arra kell törekednünk, hogy a rögzítő kötést elég korán távolítsuk el. Természetesen figyelembe kell vennünk, hogy a korai eltávolítás recidivával fenyeget és így egyénenként és ízületenként kell mérlegelve megállapítani a kötés eltávolításának időpontját.

Alsó végtagok ízületeinél és a gerincoszlopnál a rögzítésen kívül a tehermentesítés is szerepet játszik. Még ma is vita tárgyát képezi, hogy vajjon a tehermentesítés vagy a rögzítés fontosabb-e a betegre nézve. Különösen a csípőizületi gyulladás körül szerzett tapasztalatok alapján mondható, hogy habár a tehermentesítésnek is van szerepe a gyógyulás létrehozásában, a fontosabb momentumot mégis a rögzítés képezi. A gipszkötésnek és tehermentesítő eljárásoknak nemcsak a fájdalomcsillapítás és a gyógyulás elősegítése szempontjából van fontos szerepe, hanem a betegre nézve sokszor igen súlyos jelentőségű contractúrák elkerülésében is értékes előnye van. A betegre nézve végzetesen könnyelmű eljárás volna azt hinni, hogy a megbetegedett ízületnek quarzlámpával történt helyi besugárzásával eleget tettünk, mert hiszen az általános roboráló kezelésen kívül az ízület functionális értelemben való megtartása, illetve meggyógyítása is fontos kötelességünket képezi.

Egyes izületekre nézve fölvethető az a kérdés, hogy vajjon a betegre nézve a merev vagy mozgékony izülettel való gyógyulás jelent-e kedvezőbb végleges eredményt. Különösen a csípőizületnél kell számbavennünk, hogy a teljesen merev ankylosissal, sőt contracturás helyzetben való gyógyulással is meg lehetünk elégedve előrehaladott folyamatoknál, mert a némi mozgékony-sággal gyógyult csípőizület a recidivára különösen hajlamos úgy az erősebb megterheltetés, mint a kedvezőtlen életviszonyok káros hatásának folyományaként. Ezzel szemben egy mereven gyógyult csípő vagy térdizület sokszor a legnagyobb igénybevételt is káros következmények nélkül viseli el és a merevség, különösen ha fiatal korban jött létre, alig észrevehetően lepleztetik a legtöbb beteg által. A csípőizületi contracturán osteotomiával könnyen segíthetünk.

A műtéti kezelés tekintetében lényeges változáson ment át a sebészek felfogása az utóbbi évtizedekben a heliotherápia inaugurálása óta. E század elején a műtéteknek sok helyen legnagyobb százalékát a gümős mirigyek, lágyrészek és csontok kikaparása, izületi resectiók és amputatiók képezték, míg ellenben ma, különösen ha az utóbbi években az általánosan elterjedt tüdőgümőkór elleni műtétektől eltekintünk, az évenként végzett műtétek igen csekély százalékát teszi ki a sebészeti gümőkór gyógyítása céljából végzett operatiók száma. A Rollier által hirdetett conservativizmus, mely odáig megy, hogy a vegyes fertőzések csontsequesterek kiemelésétől is tartózkodik, azok spontan megszületését gyönyörűséggel várja be, nem keltett ugyan általános visszhangot, de a régi tervszerűtlen kaparás, a nagykiterjedésű és minden esetben indokoltnak tartott izületi resectióktól és amputatióktól ma már úgyszólván minden sebész elállott. A véres kezelés ma már a betegség kezdeti szakára és a legelhanyagoltabb esetekre szorítkozik csak, és alig van már sebész, ki a sebészeti gümőkórban szenvedő betegénél az elvégzett operatióval befejezettek látja a kezelést.

Azon esetekben, ahol egy körülírt és tisztán a contra szorító, gócos megbetegedéssel állunk szemben, részben a genyedés, sipolyképződés biztos elkerülése, részben a gyógytartam lényeges megrövidítése, részben szociális körülmények indokolhatják ma is a sebészeti beavatkozást.

A csontgóc aseptikus felvétele, a gümős sequester és sarj-

szövet kikaparása, a csontüregnek jodoformmal történt kitöltése, a lágyrészek és bőr precíz egyesítése hónapokkal megrövidítheti a gyógykezelés tartamát és amennyiben a szervezet más részében kimutatható gümős megbetegedést nem találunk, a mai conservativ felfogás mellett is indokolt. A csöves csontok epiphysisében diagnosztizált kisebb terjedelmű gócek, különösen, ha azok könnyen hozzáférhető helyen fekszenek, annál inkább indokolják a radicalis műtéti eltávolítást, mert az aránylag veszélytelen műtéttel az ízületbe való betörést biztosan elkerülhetjük, sőt ahogy Pendel esete mutatja, a jodoform-plombbal a térdkalácsnak hét nappal a térdizületbe betört góca okozta synoviális gyulladás is visszafejleszthető volt transarticularis műtéttel és a térdkalács teljes restitúciója következett be. A csípőizületi resectiók rendkívül véres és eredményeiben hálátlan műtéte ma már tulajdonképp csak azon elhanyagolt esetekben tekinthető indokoltnak, amidőn a beteg leromlott erőbeli állapota, a folytonos genyedés miatt fenyegető amyloidosis, vagy komplikáló előrehaladt tüdőfolyamat miatt nem remélhető a conservativ kezeléstől javulás. Igaz ugyan, hogy ezen előrehaladott, elhanyagolt esetekben a resectio eredménye is nagyon kétes. Ludloff azon felfogása, mely szerint a csípőizületi gyulladással eseteket mint egy à froid állapotban, a hegesedés megindulása után resecálja, bár természetesen a resectió eredményeket lényegesen megjavítja, mégsem nyerhet polgárjogot, mert hisz a conservativ kezeléssel elért lényeges javulás constatálása után sem a beteg, sem a hozzátartozó, sőt legtöbb esetben a sebész sem lesz hajlandó egy radicalis műtéti beavatkozást igénybe venni.

A térdizületi megbetegedésnél még ma is uralkodó felfogásnak tekinthető, hogy felnőtt korban minden esetben még oly időben végezzük el a resectiót, amidőn sipolyképződés és a velejáró vegyes fertőzés a resectio sikerét nem veszélyezteti. Gyermekknél, úgy a térd, mint a többi izületek megbetegedéseinél is a resectio kerülendő a növekvési zavar fenyegető veszélye miatt. Idősebb gyermekeknél, különösen ha contracturás állapot is indikálja a műtéti beavatkozást, magam is végeztem térdizületi resectiót az epiphysis porc kimetszésével teljes sikerrel.

A térdizületnél az indicatio szempontjából igen fontos körülménynek tekintendő az ízület nagysága, és helyzetéből folyó azon tapasztalat, hogy a conservativ kezelés ezen ízületnél talán a

leghosszabb tartamú, leggyakrabban jár merev gyógyulással és az ízületi megbetegedés recidivára különösen hajlamos, míg ellenben a resectió után elért csontos ankylosis a végtag használhatóságát alig befolyásolja, hat hét alatt biztosan gyógyul és recidiva ellen a legjobban biztosít.

A régi időben gyakori amputatiók száma ma már legtöbb sebésznél elenyészően csekély, gyermekeknél legfeljebb végletekig elhanyagolt esetekben, már jelentkező amyloidosis esetén lehet indokolt, felnőtteknél, főleg az előrehaladott tüdőfolyamat teheti szükségessé, az aggkorban térdizületi és lábtőcsontok megbetegedésénél javalt.

Megjegyezni kívánom, hogy mielőtt gümőkóros csont- és ízületi megbetegedés miatt csonkító műtetre határoznók el magunkat, minden esetben igénybe kell vennünk az összes számbajöhető eljárásokat arra nézve, hogy a vérszegény, leromlott és ellenálló képességét veszített szervezet reakcióképességét helyre állítsuk, — néhány esetben igen szép eredményt láttam a protcin therapiától, saját vérinjectiótól. Magától értetődő, hogy a műtéti beavatkozás mellett minden egyes esetben a szervezet általános megerősítésére is nagy súlyt kell fektetnünk.

### *Hideg tályogok és fistulák.*

A csontok és ízületek gümős megbetegedésének egyik leggyakoribb complicatiója a hideg tályog és a tályog áttörése következményeként előálló tbc. sipoly, a velejáró vegyes fertőzéssel.

Tekintettel arra, hogy vegyes fertőzés nagymértékben hátráltatja a folyamat gyógyulását és különösen ízületi megbetegedésnél igen súlyos, a beteg leromlásával, sokszor a végtagok elvesztésével járó complicatiót jelent, sebészeti kezelés egyik legfontosabb feladatát kell képezze a hidegtályog feltörésének elkerülése. A hidegtályogokra nézve is áll az ősrégi sebészeti szabály ubi pus, ibi evacua, csakhogy a genyet nem a tályog felmetszésével, hanem punctio által távolítjuk el. Punctiónál tekintettel a tbc-gennyben uszkáló sajtos törmelékekre, lehetőleg vastag caliberű tűt kell használnunk, de viszont arra is ügyelnünk kell, nehogy a szűrőcsatornából sipoly keletkezzen. Ez utóbbi kellemetlenséget elkerülhetjük egyfelől a beszúrás helyén a bőr előzetes eltolásával és azáltal, hogy a punctió s tűt lehetőleg hosszú úton toljuk előre a



lágyrészek között, a tü irányának megváltoztatása után bökjük csak át a hideg tályog falát. A tályog kiürítése után 10% jodoform glycerint vagy a Calot által ajánlott kámfornaphtolt fecskendezünk a tályog ürébe. *Bier* a hyperaemiás kezeléssel nem tartja összegeztethetőnek a jodoform alkalmazását, éppen ezért az egyszerű punctióra szorítkozik és inkább sűrűbben pungál, egyes esetekben akár naponta kétszer is s ha kell 80—90 punctiót is végez.

A *Baetzner* ajánlotta trypsinoldat, a *Pregel*-féle pepsin nem tudta kiszorítani az általánosan használt jodoformglycerint. Kisebb, jól körülírt, különösen elgenyedt mirigyekből származó hideg tályogoknál az egész tályog kimetszése is megkísérélhető a lágyrészek és bőr egyesítésével. A gümős sipolyok kezelésénél a legbiztosabb gyógytényező a heliotherapia. A gyógyszeres kezelés igen kevés kilátással kecsegtet. A *Beck*-féle bismuthpaszta a sipolyok Röntgen-vizsgálatánál előnyösen használható, de a sipolyok gyógyítása szempontjából éppen annyira bizonytalan, mint a 6%-os cuprum sulfuricum, a pyrogallol, a pokolkőoldat, jodtinctura, jodoformpálcika stb.

Imitt-amott eredményes lehet kisebb szabadon mozgó sequester esetén a sipoly kikaparása, azonban óvakodnunk kell a rendszertelen polypragmasiától.

A sipolyok gaze csikokkal való folytonos draenirozását legálább is feleslegesnek tartom. A betegnek ok nélküli, sokszor igen heves fájdalmakat okozunk, a váladék levezetését a rendszeren kacsaringós, hosszú és e mellett szűk gümős sipolyoknál inkább akadályozzuk.

#### *A Bier-féle passiv hyperaemia.*

Dacára annak, hogy a hyperaemiás kezelés pontos és kitartó alkalmazás mellett igen szép eredményeket nyújt, általános érvényűvé mégsem vált és ennek legfőbb oka, hogy a gummipólyával történő leszorítás mértéke elhatározó jelentőségű az eredményre nézve, ezen mérték megállapítása csak individualis gyakorlat útján szerezhető meg. A gyakorló orvos kezében tehát a Bier-pólyával kevés eredményre van kilátás. A Bierezésnél gyakori hidegtályogok keletkezése a jó d egyidejű belső adagolásával elég biz-

tosan elkerülhető. A gummipólya helyett acéldrótot, sipralszalagot, vagy fémszalagot is alkalmazunk és ezek elég jól helyettesítik a sűrűn romló és elég költséges gummipólyát.

### *A táplálkozás és anyagcsereforgalom emelése.*

Amint a tüdőgümőkórnál évtizedes tapasztalatok alapján tudjuk, a súlygyarapodás egyik legbiztosabb prognostikus tünete a gyógyulásnak, éppen úgy a sebészeti gümőkóros folyamatok gyógyításánál is elhatározó jelentőségű az anyagcsereforgalom emelése, a táplálkozás fokozása. A háború alatt különösen Németországban feltűnő megszorodása a sebészeti gümőkóros eseteknek, az ott különösen hiányos és elégtelen táplálkozásnak volt tulajdonítható.

A táplálkozás fokozása, bizonyos mérvű túltáplálás a betegség kezdeti szakában nem igen ütközik nehézségbe. Ha azonban már kiterjedt hidegtályogok képződtek, vagy esetleg vegyes fertőzés okozta magasabb lázak is vannak jelen, az ágybanfekvő betegnél az étvágytalanság szinte leküzdhetetlen akadályát képezi a jó táplálkozásnak. Viszont a kiadó táplálkozás hiánya megakadályozza az összes többi alkalmazott gyógytényezők kedvező hatásának beálltát.

A heliotherapiának és szabad légfürdőnek az anyagcsereforgalom emelése szempontjából igen előnyös hatása van. Úgy szólván minden egyes esetben tapasztaljuk, hogy az állandó szabadlevegőn tartózkodás és napozás fokozza a beteg étvágyát és testsúlymérésnél már rövid idő alatt súlygyarapodást regisztrálhatunk. Ilyen irányban célszerűen igénybe vehető a sós és különösen lúgos-sós fürdő és a tenger vize is.

A jódos fürdőknek (darkai, báznai jódsó) különösen nyílt tuberculoticus folyamatoknál való kedvező hatása könnyen érthető, ha meggondoljuk, hogy a jód bármily formában alkalmazva, évszázados tapasztalatok szerint kedvezően hat a gümős folyamatoknál.

Megcsonkított hazánknak e tekintetben igen értékes természeti kincsét képezi a Kakasszéki tó vize, mely egyfelől igen erős lúgos, sziksós víz, a legtöbb hazai sziksós tó vizét ötszörösen felülmúlja, szilárd alkatrész-tartalma ezenfelül a hivatalos vegyelemzés szerint lényeges mennyiségben tartalmaz jódot is.

A csont és ízületi gümőkóros betegeknel sajnos elég gyakran találkozunk olyan elhanyagolt esetekkel, amelyeknel a szervezet nagymérvű leromlása, a szünni nem akaró állandó lázas állapot, a teljes étvágytalanság a szervezet reactióképességének teljes hiányát árulja el. Az ilyen esetekben a parenterális protein therapiával nem ritkán sikerül a szervezet áthangolása, reactióképességének kiváltása. Ez az alapja a Bier-féle állatvér befecskendezésnek, amelyet ő már 1901-ben ajánlott és amelyet 1923-óta a hochenlicheni intézetben rendszeresen végeztet. A hatásában fokozódó kosz, marha- és lóvért 5—1 cm<sup>2</sup> csökkenő adagokban adja intravenásan és tekintélyes súlygyarapodásokat tud felmutatni.

Magam részéről ugyanilyen indicatio alapján egy-kettő cm<sup>3</sup> saját vérbefecskendezést alkalmaztam, néha szembetűnő előnnyel.

### *Csipőizület.*

Gümős csipőizületi gyulladás korai diagnosis a betegekre nézve igen fontos és kívánatos volna, mert hiszen a csipőizület a legnehezebben hozzáférhető ízület és az ízület gyulladásaival járó complicatiók: genyedés, fejecselhalás a leggyakrabban válhatnak életveszélyessé a betegre nézve. A kezdődő csipőizületi gyulladás tünetei azonban annyira elmosódottak és a Röntgen-kép a vastag lágyrészek és vaskos szivacsos állomány miatt kezdődő elváltozásokat nem tüntet föl, sőt a legtöbb esetben a klinikai tünetek már jól kifejezettek, amidőn a Röntgen-képen a csontatrophian kívül az ízületre localizált destructiós folyamat is kimutatható. A csipőizületi gyulladás therapiáját illetőleg anélkül, hogy az orthopaediai eljárások részletes ismertetésére kiterjeszkednék, inkább ezen eljárásnak a heliotherapiával összefüggő combinatiójára kívánok kitérni.

A ma még sajnos kevés helyen bevezetett tervszerű és kitarással véghezvitt heliotherapia ideális célja csipőizületnel is a teljes restitutio ad integrum, a szabadon mozgó normalis csipőizület. Ezt a célt kevésbé veszedelmezteti a nyújtó kötéssel való kezelés, mint a fixáló gipszkötés. Az ízület kisebbfokú, passiv mozgását, sőt később az activ mozgást is sokkal korábban óvatosan, lassan fokozódó mértékben lehet alkalmazni s a mozgás fokát az ízület érzékenysége jól szabályozza. A nyújtókötés a beugárzást kevésbé akadályozza, igaz ugyan, hogy viszont

a beteg állandó fekvését teszi szükségessé, de az állandó szabadlevegőn való fekvés és napkúra a szervezet leromlását, az izomrendszer sorvadását biztosan megakadályozza. Gyermeknél, különösen kezdetben, a csípőizület abszolút nyugalma érdekében a törzs rögzítését is ajánlja *Rollier* egy egyszerű készülék segítségével: az ágyban keresztalakban alkalmazott hevederhez egy, a beteg mellkasát körülvevő fűzőkészüléket rögzít. *Kisch* a fűző helyett két vállsörűt és egy medencekörüli csattos szíjjal rögzíti a beteget, hogy mennél kisebb bőrfelület maradjon fedve.

A heliotherapiás kezelésnél sipolyok és sarjadzó sebfelületek localis besugárással kezelendők. Kötéseket lehetőleg kerüljünk. A conservatív therapiának elősegítésére a gümőkóros csípőizületi gyulladással is igénybe vehetjük a Bier-féle hyperaemiát, a hasra helyezett leszorító gumucsővel. A gyógyulási eredmények rendkívül biztatóak, nemcsak *Rollier* magaslati éghajlat alatt elért gyógyulási százaléka, hanem a Berlin melletti Hochenlychenben elért eredmények is minden várakozást kielégítenek. Így az 1914-től 1924-ig kezelt 156 csípőizületi gyulladás közül 83 sipolynélküli és 73 sipolyos eset mellett 96% gyógyulást ért el *Kisch* a sipolymentes eseteknél és 60% gyógyulást a sipolyos eseteknél. Az átlagos kezelési idő a sipolymentes gyógyult eseteknél 12 hónap, a sipolyos gyógyult eseteknél pedig 19 hónapot tett ki. Ha az állandó ellenőrzés alatti rendszeres napkúra nem vihető keresztül, úgy a rögzítő és tehermentesítő gipszkötést, illetve járógépeket kell igénybe venni. Tagadhatatlan előnye a gipszkötésnek és járógépeknek, hogy a beteg nincs az ágyhoz kötve, a napkúra alkalmazása ápoló személyzet nélkül is keresztülvihető, hátránya a kezelési módnak, hogy a megbetegedett izület besugáráását lehetlenné teszi és a rögzítés miatt gyakrabban vezet ankylosishoz.

A fájdalmak megszüntetésére a gipszkötés kitűnően használható, különösen ha járókengyellel is el van látva. A heveny tünetek visszafejlődése után célszerűen alkalmazhatjuk a *Dollinger*-féle gipsznadrágot is, mely ha előírásosan készül tehermentesíti is az izületet. Igaz ugyan, hogy a gipszkötés gyakrabban eredményez merev izületet, azonban letagadhatatlan tény, hogy az ankylosissal való gyógyulásnak is megvan a maga előnye, különösen a recidiva szempontjából. Éppen ezért ajánlja *Lorenz* a kontraktura válto-

zatlanul hagyását és az ankylosissal való gyógyulás utáni subtrochantericus osteotomiát.

Tagadhatatlan tény, hogyha előrehaladott állapotban lévő csípőízületi megbetegedésnél a contracturát erőszakosan és nem kellő óvatossággal fokozatosan igyekszünk megjavítani, elég gyakran tapasztalhatjuk az állapot súlyosbodását és a gipszkötés által elfedett hideg tályog kellő időbeni punctiójának elmulasztása folytán sipoly képződését is. Ez a betegre nézve mindig igen súlyos complicatio úgyszólván mindig elkerülhető, ha a contractura nyújtását Dollinger szerint óvatosan, fokozatosan és több ülésben végezzük és a beteg fájdalomjelzése esetén tovább nem forszirozzuk, narcosist nem veszünk igénybe. Ilyen módon négy hetenként alkalmazott 3—5 kötéssel a legsúlyosabb contracturát is sikerül megszüntetni. Magától értetődik, hogy a gipszkötés vagy járógép alkalmazása esetén is gondoskodnunk kell a beteg kiadó táplálkozásáról, valamint a napkúráról és szabad légfürdőről. A műtéti kezelés ma már majdnem általánosan elfogadottan, jóformán tisztán a hideg tályog punctiójára szorítkozik. A korai csípőízületi resectio aránytalan nagy beavatkozást képez és functionalis eredményei mögötte maradnak a heliotherapiával és conservativ kezeléssel elért eredményeknek. A combnyakban diagnostizált góccok kiirtása extracapsularis kedvező esetekben sikerrel végezhető ugyan, de a teljes radicalis kiirtás az ízület mély fekvésénél fogva sokszor igen nagy nehézségekbe ütközik.

Az *Albee* és *Kappis* által ajánlott extraarticularis merevítése az ízületnek a tibiából vett csontléccel aligha számíthat általános elterjedésre a mai viszonyok között, amidőn a heliotherápia révén az ideális cél, a mozgékony ízület is elérhető.

A csípőízület Röntgen-therapiája úgy eredményeiben, mint technikájában még bizonytalannak mondható. *Iselin* teljesen elveti a csípőízület besugárzását és véleménye szerint nem lehet elég mennyiségű sugárt az ízülethez juttatni. *Hohlfelder*, *Petersen*, *Strohmeyer* és *Jüngling* eredményei biztatóak ugyan, de az esetek kis száma miatt végleges ítéletet alkotni nem lehet.

#### *Térdizület gümős gyulladása.*

Az összes ízületek közül leggyakrabban a térdizület betegszik meg gümős fertőzés folytán és habár a legtöbb esetet fiatal korban, a 20. életévig észleljük, idősebbeknél is előfordul, sőt agg-

korban is tapasztalható. A kiindulásipont rendszeren a tibia, vagy combcsont epiphysisében foglal helyet, de a synoviából való kiindulás sem ritka. A bőséges fibrinlerakódással járó hydrops többnyire jobbindulatú alak, míg ellenben a szövetszaporulattal járó fungus rendszeren a porc és csontszövetben is mélyreható roncsolásokat okoz.

A helyes diagnosis legtöbbször nem ütközik nehézségbe; az orsóalakúlag megvastagodott, elmosódott contourú ízület, a lesoványodott beteg atrophias végtagján annyira szembetűnő, hogy már messziről elárulja a megbetegedés gümös természetét. A korai diagnosis azonban itt is nehézségekbe ütközik. A hydrops genusnál sokszor hónapokig alig észrevehető tüneteket látunk, a savógyülem néhány napi pihenésre felszívódik, hogy a legkisebb megéröltetésre újra jelentkeznek. Az enyhe tünetek miatt inkább traumás synovitisre gondolunk s biztosan csak állatkísérlet útján dönthetjük el a kérdést, amennyiben gümös gyulladással az ízületi savóval oltott tengerimalac föltétlenül elárulja a gümös megbetegedést. A fungusos alaknál a csontgóc korai felismerése a csontok vaskos szivacsos állománya miatt Röntgen-felvétellel is csak ritkán sikerül. A bántalom kimenetele rendkívül különböző, a fiatal korban quo ad vitam igen kedvezőnek mondható, felnőttkorban tudócomplicatio esetén és az aggkorban enélkül is igen rossz prognosist nyújt és ma is még gyakran szolgáltat okot az életmentő amputációra. Ami a gümös térdizületi gyulladás gyógykezelését illeti, minden esetben indokoltnak kell tartanunk a conservativ therapia megkísérlését. Ez a fiatal korban a heliotherapiában és szabad légfürdővel kombinálva úgyszólván minden esetben gyógyuláshoz fog vezetni. Az elért eredmények állandósítása céljából a gyógyulás bekövetkezte után még néhány évig fokozott figyelem fordítandó a beteg szervezetének megerősítésére. A gümös térdizületi gyulladás az összes ízületek közül a leginkább hajlamos a recidivára. A conservativ therapia itt is a lehető jó rögzítés és tehermentesítésre kell irányuljon. A járó kengyellel ellátott gipsz-tal vagy nyújtókötés ennek a célnak megfelel és itt is a beteg idő- és pénzbeli viszonyai lesznek irányadók az egyik és másik eljárás közötti választásnál.

Habár *Rollier* semmiféle gümös ízületi megbetegedésnél sem tartja megengedhetőnek a műtéti beavatkozást, a térdizületi resectiót a felnőtt korban indokoltnak kell tartanunk a legtöbb esetben,

mert hiszen a betegek legnagyobb része keresetkéességének mentől előbb való helyreállítását kívánja, s mint családfenntartó, nem engedheti meg magának, hogy 2—3 esztendő t egészsége helyreállításának szenteljen.

A térdizületi resectio prognosisa kitűnőnek mondható, különösen ha a resectio kellő időben végeztetik. A merev térdizület a legtöbb foglalkozási ág mellett alig okoz zavart és a recidiva ellen jobban biztosítja a beteget.

A gyermekkorban a térdizületi resectiót a legtöbb sebész megengedhetetlennek tartja, bár kényszerítő külső körülmények miatt, különösen idősebb korban, 10—13 év fölött, az epiphysisporc kímélésével a lassú növekedés káros befolyásolása nélkül elvégezhető *Garré* szerint, amint ezt néhány esetben magam is tapasztaltam.

A felnőtteknél súlyos tüdőcomplicatió nál, valamint 50 éven felülieknél, elhanyagolt esetekben életmentés szempontjából még ma is indokolt lehet az amputatio, annál is inkább, mert az amputatio elkerülése végett ilyen esetekben végzett resectio végül mégis szükségessé teszi a végtag eltávolítását. A gümős csontgóc extraarticularis eltávolítása a korai diagnosis nehézsége miatt ritka műtétet képez, bár amint *Pendel* esete igazolja, még transarticularisan végzett műtét is eredményes lehet és nagyban meg rövidíti a gyógytartamot.

A gümős térdizületi gyulladás Röntgen-therapiája gyermekekénél mint segédeszköz megkísérélhető ugyan, különösen azon esetekben, amelyeket ambulanter vagyunk kénytelenek kezelni, de felnőtteknél, amint azt *Jüngling* és *Iselin* is elismeri, alig indokolt.

A resectio jó eredményeit számbavéve (a Bruns-klinikán 87·9%, *Garré* 75% és *Fritz König* 212 esetre vonatkozó gyűjtőstatisztikája szerint 72·6% a végleges gyógyulás), bátran mondhatjuk, hogy a röntgenkezelés messze mögötte marad a sebészi eredményeknek. *Jüngling* tapasztalatai szerint a hydropsnál az eredmények sokkal kedvezőbbek és ezen esetekben megelőző punctio után a besugárzás legtöbb esetben visszafejlődésre bírja a synovialis folyamatot.

Vegyes fertőzések phlegmonosus gyulladással járó eseteknél a Röntgenbesugárzással sokszor elérhetjük a gyulladás visszafejlődését és így alkalmassá tehetjük az esetet a resectióra.

A besugárzás technikáját illetőleg a négy oldalról való besugárzást végezzük. Az ízületet a *Jüngling* által ajánlott plastinnal

vagy bolus albával megtöltött négyoldalú aluminium szekrénykével vesszük körül.

A *könyökizület* gümős gyulladása különösen gyermekeknél a synoviából indul ki és ezen esetekben a bántalom természetének megállapítása nehézségekbe ütközik, minthogy a diffus megvastagodáson és érzékenységen kívül más jellemző tünet nem áll rendelkezésre. Természetesen a Röntgen-vizsgálat is negatív lesz. Ezen esetekben a tuberculin oltás egyik vagy másik módja értékes diagnostikai eljárásként felhasználható. Ezen synovitises alaknál csak a conservatív terapiáról lehet szó. A heliotherapia, a Bierféle pangás jódadagolással mindig célhoz vezet, a Röntgen-besugárzás ezen eseteknél szintén kedvező eredménnyel jár.

Az ízület rögzítése felesleges, vagy legfeljebb csak rövid ideig engedhető meg és így elérhető, hogy az ízület normalis mozgási képességgel gyógyuljon.

Felnőtteknél gyakoribb a csontmegbetegedésből kiinduló ízületi gyulladás. Az ízületben szereplő csontok közül leggyakrabban a felkarcsont, majd a singcsont, legritkábban az orsócsont képezi a kiinduláspontot. A tuberculositikus góc előbb vagy utóbb az ízületbe tör, a porcszövet elpusztításán kívül a synoviára is ráterjed. A klinikai tüneteken kívül itt már a Röntgen-felvételen is látható jellegzetes csontelváltozások is segítségünkre jönnek a diagnosis felállításánál. A tuberculositikus csontelváltozásra jellemző a csontok atrophíája, mészszegény volta, a csontburjánzás hiánya, sequester esetén annak gömbölyded alakja. A könyökizület gümős megbetegedéseinek terapiáját illetőleg a legélesebb ellentét állott fenn a conservatív és műtéti irány hívei között.

A conservatív irányzat gyenge oldala a gipszkötés volt, mert a gipszkötés okozta merev ízület éppen a könyökizületnél a betegre nézve igen nagy hátrányt jelent, különösen ha esetleg a kéztőizületi merevséggel complicálva van. Ezzel szemben bátran hivatkoztak a resectio hívei a műtéti kezelés kitűnő eredményeire és rövidebb gyógytartamára. Amióta a conservatív therapia az ízület rögzítése nélkül is célt ér és normalis functióképességű gyógyult ízületeket tud felmutatni, a resectio csak mostoha viszonyok között, elhanyagolt esetekben és az öreg korban lehet indokolt.



### A vállizület.

A vállizület gümőkóros megbetegedése egyáltalán ritkább. A synovialis kezdet csak elvétve fordul elő. A legtöbb esetben a megbetegedés kezdete a felkarfejecs vagy lapocka izvápájából indul ki primaer csontgóc alakjában. Ennek megfelelőleg az exsudatio is ritka, többnyire a *Volkman*n által leírt caries sicca képezben folyik le. A vállizület gümős megbetegedésénél a Röntgenfelvételen a megtámadott csontok gyors és nagymérvű sorvadását állapíthatjuk meg, mely akárhányszor a felkarfejecs teljes elpusztulásával jár. Tekintettel a folyamattal járó nagy fájdalmasságra, a betegség korai szakában beáll az izomcontracturák okozta merevség. Ez a merevség nem tűnik annyira szembe, mint más izületeknél, mert a lapocka velemozgása folytán némileg lepleztetik. A vállizominaktivitással szembeni érzékenység miatt rövid idő alatt beáll az izomsorvadás. Diagnostikus szempontból leginkább rheumatikus bántalommal téveszthető össze a vállizületi gümőkór; annak kezdeti szakában a meleg borogatásoknak és antirheumatikus szereknek 1—2 heti eredménytelen alkalmazása a helyes irányba tereli a diagnosisunkat. Gyermekeknél a tuberculínoltás is útbaigazítást nyújthat. Előrehaladott esetekben a Röntgenkép a csontelváltozások miatt igen jellegzetes.

A csontfölrítkulás, mézszegénység, a rendetlen kimaródások megóvnak az arthritis deformans vagy daganatos elváltozásokkal való összetévesztéstől. A vállizületi gümőkórkezelésben már régi idő óta praedominál a conservativ kezelés. Resectiókat legtöbb sebész csak sipolyos, nagyobbfokú csontelhalással járó esetekben végzett. Ezen a téren a haladás főleg abban mutatkozik, hogy a rögzítő sinek és gépek elhagyása révén a functionalis eredmények javultak, a heliotherapia és Bier-féle pangás korai alkalmazásával teljesen normalis functióképességű izületeket is sikerült elérni. *Rollier* és *Bier* a resectiót a vállizületi gümőkórnál még sipolyos esetekben is elvetik.

A Röntgen-therapia, mint segédeszköz, igénybevehető ugyan, azonban az esetek csekély számára való tekintettel végleges ítéletet mondani nem lehet. *Petersen* és *Hellmann* 11 esete közül (3 sipolyos) 10 gyógyult, egyet utólag operálni kellett.

### *A lábfej tuberculosisisa.*

A lábfej tuberculosisisa úgy gyermekeknél, mint felnőtteknél, sőt az aggkorban is gyakran előfordul. A kiindulás többnyire a csontokban van. Ritkább a synovialis kezdet, a fungosus alak a gyakoribb bőséges sarjszövetképződéssel. A folyamat rendszeren gyorsan halad előre és észlelésünk alá rendszeren a bokaizületbe vagy a lábtőcsontok közti és interphalangealis ízületekbe be-  
tört esetek kerülnek. A Röntgen-vizsgálat a bántalom kezdetén is értékes felvilágosításokat ad, amennyiben már korán megállapítható a szivacsos állomány rajzolatának eltűnése. A sarokcsont gümős megbetegedésére jellemző, hogy sokszor marad izolált hosszú időn keresztül, bár az ugrócsonti ízületbe való áttörés sem ritka. A külsőleg hasonló elváltozásokat okozó tabeszes arthropatiától, ennek fájdalomtansága révén könnyen megkülönböztethető.

A lábfej gümőkóros megbetegedésének gyógykezelésénél a conservativ irány hova-tovább mindinkább tért hódít s a kiterjedt atypikus resectiókat ma már kevesen végzik. A gyermekkorban annál kevésbé indokolt az ilyen radicalis műtét, mert a Bier-féle pangással combinált helio-klimato therapia functionalis eredményei is igen jók, míg ellenben a resectiónál a legjobb esetben is számítanunk kell a merev gyógyulásra. A sarokcsont és sipesont körülírt gócainak kiirtása indokolt lehet, azonban nem szabad megelégednünk a műtét elvégzésével és az egész szervezet fertőzött voltára gondolva, ezen eseteknél is alkalmaznunk kell a heliotherapiát.

Az aggkorban vagy ha a beteg pénzt és időt akar megtakarítani, úgy célszerűbb a nagykiterjedésű resectio helyett a Pirogoff-féle osteoplastikus amputatio, amely igen jó hordképes csonkot ad és recidiva ellen sokkal jobban biztosít. A Röntgen-therapiáról végleges ítéletet mondani nem lehet. *Iselin* 64% végleges gyógyulást észlelt, amely szám közel jár *Fritz König* gyűjtőstatisztikájának resectiós eseteire vonatkozó 66.4% végleges gyógyulási számához.

A technikát illetőleg a kétoldali besugárzás ajánlatik az ízület körülépítésével. A lábközépcsontok és ujjpercek gümős folyamatainál a Röntgen-therapiával combinált conservativ kezelés igen jó eredményeket ad, de áttöréssel fenyegető spina ventosánál a góc radicalis kiirtása is indokolt lehet, tekintettel a beavatkozás csekély voltára, a gyógytartam lényeges megrövidítésére.

### *A kéztő gümős megbetegedése.*

A kéztő gümős megbetegedése aránylag gyermeknél ritkább és gyakrabban fordul elő felnőtt korban. A kiindulás elég gyakran a synoviában keresendő, a klinikai képre többnyire az egész kéztő diffus megvastagodása jellegző. A kéztőcsontok közti ízületek megbetegedésénél a bántalom igen fájdalmas szokott lenni s a betegek kezüket kissé dorsalflectált helyzetben, merev ujjtartással, minden mozgástól megkímélni igyekeznek. A Röntgenvizsgálatnál az atrophias elváltozások uralják a képet, a csontrajzolat a nem gümős csontokon is elmosódott.

A kéztőgümőkór prognosisa felnőtteknél meglehetősen komoly, különösen ha tüdőfolyamattal is complicálva van az eset, tekintet a kéztőizület mozgékonyságának a betegre nézve nagy fontosságára, előnyben részesítendők a functionalisan jobb eredményt nyújtó conservativ eljárások, az általános helio- és klimatotherapián kívül a helybeli besugárzást és Bier-féle pangást is célszerűen igénybe vehetjük. Kezdetben a fájdalmak megszűnéséig az ízületet rögzítő kötéssel, főleg célszerűen alkalmazott sinekkel nyugalomba helyezhetjük, ügyelnünk kell azonban arra, hogy az ujjak szabadon mozgása biztosítva legyen. A sinek túlhosszú ideig való alkalmazása az ízület mozgékonyságát ne veszélyeztesse. Apróbb műtéti beavatkozások jól elhatárolt góccoknál indokoltak lehetnek egyes esetekben, de kiterjedt resectiók lehetőleg kerülendőek, mert mindig az ízület merevségét okozzák és az eredmények recidiva szempontjából sem elsőrendűek. A kézközépcsontok és ujjpercek gümős megbetegedésére vonatkozólag a lábfejnél mondottak bírnak érvénnyel. A Röntgenkezelés eredményei igen biztatóak és a conservativ eljárásokkal kombinálva lényegesen megjavították a kéz gümős megbetegedésének prognosist, *Petersen* és *Hellmann* 71%-os végleges gyógyulásról számolnak be.

### *A hosszú csöves csontok diaphysisének gümőkóros megbetegedése.*

A hosszú csöves csontok diaphysisében ritkán látunk gümős elváltozásokat és az esetek legnagyobb része gyerekekre vonatkozik. A klinikai kép a spina ventosához hasonló, mert a csontokban képződött sequesternek megfelelőleg a csonthártya burjánzása is bekövetkezik, az új csontképződés azonban nem olyan tömeges,

mint a genykeltő okozta osteomyelitisnél. A gyógyeljárás a kellő időben felismert esetekben a műtét útján radicalis eltávolítás lesz, mert ezáltal a legrövidebb idő alatt és a legbiztosabban sikerül a localis folyamatot meggyógyítani egy aránylag csekély és veszélytelen beavatkozás révén, természetesen ezen esetekben is szükségesnek tartjuk legalább három hónapon keresztül a helio- és klimatoterapia alkalmazását.

### *A gerincoszlop gümőkórja.*

A csigolyák gümős megbetegedése a csípő- és térdizületi gümőkór mellett leggyakoribb letelepülési helyét képezik a tbc.-bacilusnak. Leggyakrabban a gyermekkorban fordul elő, ötven éven felül ritka megbetegedést képez. Klinikai képe tekintettel arra, hogy a megbetegedés úgyszólván mindig a csigolyatestben székkel, a gerincoszlop functio zavara által van jellemezve. A gerincoszlop megterhelhetésénél kiváltott fájdalmak már a betegség kezdetén nyugodtabb magatartásra, a megbetegedett gerincoszloprész kímélésére készíti a beteget.

A helyes kórisme már a kezdeti szakban is többnyire biztosítva van a klinikai tünetek által, ennek dacára a Röntgenvizsgálattól minden esetben értékes tájékozódást nyerünk a bántalom lényegére, előrehaladásának fokára és kiterjedésére nézve. A Röntgenfelvételekre vonatkozólag fontos a kétirányú felvétel, az oldal felvételek a gerincoszlop elhajlásáról és a kezdő folyamatokról jobban tájékoztatnak, mint a ventrodorsalis irányban eszközölt felvételek.

A therapia szempontjából fontos tudnunk, hogy spondylitisre jellegző gibbus a gerincoszlopnak a megbetegedett és fölpuhult csigolya haránttengelye körüli előrefordulásából származik és éppen ezért a beteg csigolya tehermentesítésére nem elégséges a nyújtás, hanem a gibbus alátámasztása mellett a fölötti és alatti gerincoszloprész reclinációját kell biztosítanunk. A spondylitis gyógykezelése úgyszólván tisztán conservativ, mint régen is volt, azonban a rögzítést és tehermentesítést célzó localis orthopaediai eljárásoknak ma már általánosan elfogadottan nélkülözhetetlen kiegészítője a helio-klimatoterapia. A régebben általánosan elismert értékű gipsz, celluloid vagy bőrfűző helyett ma már sok sebész előnyben részesíti az általános fektetést, a *Rollier* által

ajánlott és *Kisch* által módosított fűzős, illetve hevederes rögzítéssel és a gibbusnak fokozatosan vastagabb, megfelelő alátétekkel való reclinatioja mellett. Tagadhatatlan tény, hogy az állandó hanyatfektetés jobban biztosítja a rögzítést és tehermentesítést, mint a különböző fűzők. A test egész felületének besugárzása tökéletesebben vihető keresztül. A hosszas fektetés okozta inaktivitási atrophiatól az intensív napozás hyperaemizáló hatása mellett nem kell félni.

A műtéti kezelés indoka lehet a csigolyagyulladás okozta hideg tályog. A spondylitises tályog, mint süllyedéses tályog jelenik meg vagy a lágyéktájon, vagy az inguinalis tájon, vagy a combokon. A tályog kiürítése s a jodoform-glycerin-befecskendezés lehető korai szakban megkezdendő, hogy a tályog áttörése és sipoly képződése elkerültessek. A háti gerincoszlop spondylitissel járó hátsó mediastinalis tályogok ugyanezen elv szerint kezelendők. Diagnostizálásuk a levegőtartalmú tüdön át, Röntgenvizsgálattal nem ütközik nehézségbe. Amennyiben a tályog punctiója nem sikerül, úgy a *Bakay*, *Menárd* ajánlotta costotransversrektomia útján igyekszünk a tályogot megközelíteni. Ha műtét közben a tályog megnyitattik, úgy a geny és esetleges sequesterek eltávolítása után jodoformmal kitöltjük a tályogürt és a lágyrészeket a vegyes fertőzés elkerülése végett egyesítjük, és ha szükséges, az újból felszaporodó váladékot punctio útján ürítjük ki. A tályog draenirozása mindenesetre elkerülendő. A gerincoszlop állandó rögzítését és tehermentesítését célzó Albe-műtét értékére vonatkozólag a vélemények igen eltérők, hiba volna ettől a műtéttől a folyamat gyógyulását várni, hiszen a műtét tulajdonképeni célja csak gyógyulásra kedvezőbb viszonyokat teremteni, a hanyatfekvés, illetve támasztókészülékek hordásának idejét megrövidíteni.

Célszerűen megválasztott korai esetekben a sipolyos és hidegtályogos, túlnagy gibbussal járó esetek kizárása mellett az Albe-műtéttől a gyógyulási idő megrövidülése és a recidivának ritkábbá válása várható, de természetesen csak akkor, ha műtét után a transzplantált csontdarab teljesen szilárd gyógyulásáig (kb. 2—3 hónap) tehermentesítjük a gerincoszlopot s ha az összes többi gyógyító eszközöket is igénybe vesszük.

A spondylitis aránylag ritkán okoz hüdési tüneteket, ez annak köszönhető, hogy tályogok, sőt a gümös sarjszövet is ritkán ter-

jed hátra a gerinccsatorna felé és így a gerincagyvelő védve marad. A lassan fejlődő spasticus paresissal kezdődő hüdések jóindulatúak szoktak lenni és állandó fektetésre, visszafejlődésre hajlamosak. A néhány nap alatt kifejlődő hüdéseknél hideg tályog okozta nyomásra kell gondolnunk és az ilyen esetekben punctióval gyors és szembetűnő visszafejlődését láthatjuk a hüdésnek. Hirtelen fellépett teljes hüdéseknél a gerincoszlop szögletbetörése, esetleg levált sequester vagy a gerinccsatornába betört hideg tályog okozta nyomásra kell gondolnunk, ilyen esetekben a laminectomiától várható kedvező eredmény. A csigolyák harántnyúlványainak és idegívzárainak gümös megbetegedése rendkívül ritka, a localizált érzékenység, a gerincoszlop közvetlen közelében, esetleg kétoldalt megállapítható hideg tályog, valamint más helyen constatálható gümös megbetegedési tünetek helyes irányba fogják terelni a diagnosist. Ezekben az esetekben a sipolyok és egyéb complicatiók elkerülése céljából a mielőbbi radicalis műtét ajánlatos.

*A lapos csontok gümös megbetegedésével aránylag ritkán találkozunk.*

A szegycsont, falcsontok, homlokcsont gümös gócainak elkülönítése a luestől egyfelől az anamnesis, Wassermann-reactio, esetleg más gümös megbetegedések könnyítik meg, másfelől pedig a gümös góc megjelenése is útbaigazít, amennyiben tuberculosisnál a térfogatmagnagyobbodás szélei egyenletesen tömött tapintatúak, a lágyulás a góc közepében lép fel, míg ellenben a luesnél dudorzos csontburjánzás folytán itt-ott csontkemény képletet tapintunk. A szegycsont gümös megbetegedésénél a bordaporcok közelsége komplikálja a folyamatot és az operatív therapiánál a megbetegedett porc lehető teljes kiirtását kell végeznünk, mert genyedés esetén a porcelhalás akadályozza a sipoly gyógyulását.

A koponyacsontok gümös gócaival szemben, különösen ha a többi csontokon vagy ízületeken gümös elváltozások nincsenek jelen, ma is a radicalis műtét útjání eltávolítás ajánlatos, legalább három hónapi helio-klimatotherapiás utókezeléssel kombinálva, mert a beavatkozás veszélytelen és biztos. A mélyebben fekvő medencecsontoknál a sebészi beavatkozástól eltekinthetünk.

### A mirigyek gümőkórja.

A nyirokmirigyek gümős megnagyobbodása, különösen gyermekkorban, gümős fertőzöttség leggyakoribb klinikai megnyilvánulását képezik.

A megnagyobbodott mirigyek gyógykezelése terén a század elején még általánosan uralkodó sebészi kezelésekkal szemben nemcsak a heliotherapia, hanem a Röntgenkezelés is diadalmasan tért hódított. A Röntgenbesugárzás ma már nemcsak a gyógyulási időtartam megrövidítésének előnyével jár, hanem a sebészi kezeléssel szemben a recidiva szempontjából is sokkal biztosabb eljárás.

A mirigyek kiirtásánál csak a jól tapintható, babnyi vagy még nagyobb nyirokmirigyek kiirtására szorítkozik a sebész, a kisebb, de már fertőzött mirigyek elkerülik figyelmét, s ezek a műtét után röviddel újabb mirigydagánatot okozhatnak. A Röntgenbesugárzásnál ellenben a legkisebb mirigyekben is véglegesen gyógyul a gümős folyamat.

A besugárzás technikája és gyógyeredménye a kezelendő mirigyek kórtani elváltozása szerint különböző.

A Röntgen-sugarak gyógyító hatása a mirigygümőkórnál sem maguknak a bakteriumoknak előlésében keresendő, mert hiszen ehhez sokkal nagyobb sugáradagokra volna szükség, mint amennyit a szövetek, különösen a bőr, káros hatás nélkül elbírnak, hanem vagy az élőszövet ellenállóképességének fokozásában, vagy a fokozott antitoxinképződésben leli magyarázatát. A legszebb eredményeket a fiatal, parenchymatosus, Müller-féle tuberculosus lymphogranulomás alaknál látjuk, amelynél igen gyakran egyszeri besugárzásra is a mirigyek teljes visszafejlődését észlelhetjük. A kötőszövetsszaporulattal járó fibrosus alaknál a visszafejlődés jóval lassabb és a megkisebbedett göbök teljes felszívódása hosszú időt vesz igénybe. A kisebb szövet elhalásos, sajtos vagy genyes gócot tartalmazó, vagy teljesen elgenyedtt mirigyeknél nagyobb Röntgenadagokra a szövetbeolvadás siettetését észlelhetjük, óvatos adagolás mellett néha még az ilyen mirigyek is visszafejlődhetnek. Az adagolást illetőleg ma már úgyszólván minden röntgenológus a kemény sugarak, illetve nehéz fémszűrő mellett foglal állást és az adagolás mértékét illetőleg inkább a kisebb, 50—30%-os adagolást ajánlja. A helyes adag alkalmazása nehéz-

ségbe ütközik, mert a külső klinikai képből nehéz a mirigy szövettani elváltozásának mérvét megállapítani. Elég gyakran előfordul, hogy a parenchymatosusnak vélt mirigy a besugárzás után gyorsan elgenyed és csak a nem várt besugározási eredményből tudjuk meg, hogy a mirigy közepében már kiképződött genyes göccsal állottunk szemben. Éppen ezért indokolt, különösen kezdetben, kisebb adagok óvatos alkalmazása.

A már áttört sipolyos alakoknál is látni a besugárzás kedvező hatását, egyfelől a vegyes fertőzés okozta környezeti gyulladás visszafejlődése, másfelől pedig a gümös sarjszövet felszívódása, a geny megkevesbedése és feltisztulása képében. Ezen esetekben azonban a heliotherapia eredményei nemcsak konkurrálhatnak, hanem felül is múlják a Röntgenbesugárzás hatását. Tekintettel arra, hogy, amint ma már köztudomású, a Röntgen-sugarak éppen nem képeznek indifferens fegyvert az orvos kezében, a Röntgen-therapiánál lehetőleg arra kell törekednünk, hogy mentől kisebb sugáradaggal érjük el a kívánatos eredményt.

A teljesen visszafejlődött mirigyek esetén a további besugárzás semmiesetre sem indokolt, mert hiszen a Röntgen-sugaraknak utóhatása is van, melynek következtében a lényegesen megkisebbedett, fel nem szívódott mirigyek eltünése is várható.

A besugárzás négy-öthetenkénti időközökkel, négyszer-ötször való megisméltése után több hónapi szünetet kell tartanunk és a Röntgen-hatás ismert kumulálódására való tekintettel az egyes besugárzások közti szünet mindig nagyobbodó legyen. Magától értetődő, hogy a Röntgenbesugárzás a legjobb eredmény mellett sem lehet magában elégséges a sebészi gümőkór leküzdésében és az esetleg szükséges műtéti beavatkozástól eltekintve, a táplálkozás megjavítása, a klimato-heliotherapia alkalmazása révén kell törekednünk a szervezet ellenállóképességének fokozására s ezen az úton a kezelt mirigygümőkór mellett a fel nem ismert, de mégis jelenlévő rejtett gümőkóros fertőzések gőc meggyógyítására.



## 1. Vitakérdés.

**Dr. Verebély Tibor** (Budapest):

### **Az alkat sebészi jelentősége.**

#### *I. Bevezetés.*

A természetbölcselet nézőpontjából felvetődhetik az emberiség létének az a kérdése, hogy az élet valamely fajra nézve mindvégig előrehaladást, vagy bizonyos határt elérve, visszafejlődést jelent-e? Másszóval vita tárgya lehet, hogy az ember mint faj, túlélte-e magát s minden kultúrája dacára a hanyatlás lejtőjén lefelé süllyed, mint azt *Spengler* sokat idézett munkájában hirdeti, avagy pedig, hogy az emberiséget következetesen felfelé, tökéletesedése felé vezeti a természetnek önmagában rejlő (*immanens*) célzatossága, mint azt a teleologia tanítja.

A *philosophia* és a vallás szempontjából problema lehet, hogy ennek az életnek van-e tudatosan megszabott, nekünk embereknek megismerhető célja s ennek a célnak kitzűzője? Másszóval kérdés maradhat, hogy micsoda voltaképen rövidre szabott földi létünk jelentősége, értelme, értéke? A *bölcsészetben* a realizmus egyre szaporodó árnyalatai — melyek empiriokriticismus (*Mach*), pragmatizmus (*James*), intuitionizmus (*Bergson*), *phaenomenologia* (*Husserl*), értékphilosophia (*Rickert*) néven állanak egymással szemben —, vallási téren pedig a három nagy világvallásnak: a buddhizmusnak, mohammedanizmusnak és a katholicizmusnak meg nem szűnő vetélkedései bizonyítják, hogy az alapkérdések ma is megoldhatatlanok.

A *sociologia* tünődhetik a fölött, hogy az emberiség életében milyen szerep jut az ember *immanens* tulajdonságai mellett a környezet életfeltételeinek (a milieunek), a társulás tényének és a szükségkielégítés kényszerének (*Angyal*). Kutathatja, hogy az egyén boldogulását a társulásnak milyen formái biztosítják legkifejezettebben? Ha napjainkban az individualizmus, mely az anarchizmuson, szindikalizmuson és bolsevizmuson át a kommu-

nismushoz vezet, élénk vitában áll e kérdés felett egyrészt a capitalismussal, másrészt a socialismussal, ez csak annak a bizonyítéka, hogy e téren is erjedésben van a világfelfogás.

A *biologia* szempontjából azonban minden kétségen felül áll, hogy az élet általános törvények szerint folyik, amelyek előtt egyenjogú a vízcepp három atomja és az emberi protoplasmának, vagy mondjuk az emberi fehérjének szövődött molekulája egyaránt. Az ember a természeti történések egyik terméke, de egyúttal egyik láncszeme is. Az ember életét minden pillanatra előírja (determinálja) a világegyetem összes erőinek pillanatnyi együtthatása.

Megismerés ez, amelyet szinte kezdettől fogva hirdetett a bölcsészet, de amelyet alig két évtized óta értékel a biologia. E lemaradásnak magyarázata elsősorban az, hogy a biológiának mérhetetlen adathalmazára feldolgozása közben mindezideig alig maradt ideje, hogy a történések egyik elméleti alapkérdésével: az okiság problémájával (*causalitas*) különleges anyagán foglalkozzék. A filozófiában az okiság kutatásának története csaknem az egész bölcsészet fejlődésével azonos: a görög eleatáktól és Herakleitosztól kezdve minden gondolkozó nevét ott találjuk a *causalitas* történetében (*Wentscher*). A biológiában viszont 20 évvel ezelőtt valóságos forradalmat idézett elő az a kísérlet, mikor *Verworn* a *causalitas* helyébe a *conditionalismust* állította, mint egyedül helyes elvet a természeti történések magyarázatában. Bár *Verworn* tanának főbb tételeit csaknem szószerint megtaláljuk *Hobbes Thomas* és *Hume* bölcséleti irataiban, tehát a 150 esztendő előtti filozófiában, mégis két évtized kellett ahhoz, hogy az új tan orvosgyakorlati jelentőségét felismerjék. A minden irányból megindított lázas munkában azután megszületett az *alkattan* (*Constitutionslehre*), s annak nyomán a minden eddigi tudásunkat módosító *alkati kórtan* (*Constitutionspathologie*). Ma már elmondhatjuk, hogy amint az *alkattan* fűzi össze voltaképpen a biologia összes ágazatait egyetlen egységbe (*Müller*), úgy viszont az *alkattan* tételeivel számolni kell ma az orvostudomány minden szakmájának is. Ezzel szemben leszögezendő tény, hogy az *alkattan* végső célja, a *betegségek kórtanának átalakítása az egyének kórtanává* (*Individualpathologie*) csak mint a távoli jövő eszményképe lebeg előttünk, melyhez a lefolyt két évtized alig áttekinthető eredményei csak az első lépéseket jelentik. Hogy

ezidőszerint a kezdet kezdetén vagyunk, mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az alkattal (*constitutio*) foglalkozó összes munkákon, az általános és részletkérdések feldolgozásain egyaránt ma még bizonyos egyöntetűség húzódik végig. Minden szerző, minden kutató saját eredményének ismertetése előtt szükségét érzi, hogy álláspontját az alkattan általános tételeivel szemben leszögezze, hogy főleg a még ki nem forrott terminológiát a maga felfogása szerint rögzítse. Szorosan vett kérdésem tárgyalása előtt azért vélem szükségesnek én is az alkattan történelmi, logikai és terminológiai megalapozását előrebocsátani, hogy ebből kiindulva körvonalazhassuk az alkattanok sebészi vonatkozásait.

## II. Az alkattan irodalma.

Ósrégi, szívós életerejű gondolatra (*Freund, Neuburger*) adott új köntöst az alkattan akkor, amikor tudományos alapot épített annak a tapasztalatnak, hogy a betegségek lefolyása egyénenként épp úgy különböző, mint ahogyan különbözőek az egyének maguk. Az alkati kórtan, amely, mint *Bauer* mondja, az egyéni alkat fejlődési hibáinak és betegségeinek összefoglalása, ma szinte ostorozolja az orvosi gondolkodás pilléreit, s szinte kihívja az intelmet (*Lubarsch, Hansemann*), amely túlértékeléstől, s ezzel csalódásoktól iparkodik óvni a tudományt.

Az alkatnak a gyógyító gyakorlatban jól bevált, de elméletileg homályosan körülhatárolt (*Lubarsch*), mondhatjuk mystikus fogalmát a múlt század második felében a pathomorphologia és a bakteriologia fölényesen kitörülték a tudomány szótárából. Aki ezen évtizedekben a constitutióra mint kórtani tényezőre hivatkozott, hamarosan az ontologia, a humoralpathologia hirdetésének gyanujába keveredett.

Amikor azonban ezek az új tudományszakok az adatgyűjtést befejezve, a betegségek évezredes kérdéséhez kezdtek a maguk szempontjából kiindulva hozzányúlni, hamarosan kiderült, hogy elveik általánosítása csak egyoldalú elfogultság útján lehetséges, s hogy nem képesek az egyéniség problémájával megküzdenni (*Klebs, Wassermann*).

Annak megismerése, hogy az egyén szerepe a betegségben nem „quantité négligeable“, hogy a fertőző betegség nem azonos a bakteriummal (*Klebs*), a betegség nem egyenértékű a helyi elvál-

tozással (*Virchow*, 1894), a morphologia és a bakteriologia túlkapásainak természetes ellenhatásaként nem késhetett soká.

*Beneke* már 1881-ben az egyes szervek bonctani ismereteinek csoportosításával iparkodik bizonyos embertypusokat felállítani, amelyeknek viselkedése a különböző betegségekben azonos. *Rosenbach*, *Hueppe* és *Gottstein* (1893—1897) az erő megmaradásának elvéből kiindulva mutatták ki az új szakmák logikai botlásait, s követelik az alkat régi jogait a kórtanban. *Kraus* (1897) pedig a kifáradásban, mint működésben találja meg az alkat mértékét, s ezzel hangsúlyozza, szemben a morphológiával, a működésnek, mint magasabb elvnek jelentőségét az élettanban. Ezek a bevezetői *Martius* (1900) korszakalkotó munkásságának, mely a belső betegségek keletkezéséről írt munkájában (*Pathogenese innerer Krankheiten*) az alkati eltéréseknek és alkati betegségeknek szentelt fejezetekkel indította meg az új irányt. Élénken emlékezetemben van a mélységes hatás, melyet e kitűnő könyv tanulmányozása reánk, akkori fiatal kórboncnok-nemzedékre gyakorolt, akik *Virchow* sejtkórtánának bűvkörében fejlődve, a dyskrasiákról, diathesisről, constitutióról alig mertünk gondolkozni. Mintha ez az első döntő lépés szunnyadó, rejtve ápol, titkolt gondolatoknak nyitotta volna meg a zsilipeket, egymásután tűnnek fel új köntösben régi fogalmak: *Czerny* a diathesisekről (1905), *Stiller* az astheniáról (1907), *Paltauf* a status thymicolymphaticusról, *Bartel* a constitutio hypoplastikáról (1908), *Mathes* az alkati értékcsökkenésről (1912) írnak az alkattan jegyében. Ezen tisztán orvosi vonatkozású részletkérdések kidolgozásán kívül nagy segítségére jött *Martius*nak az örökléstan problémáinak tudományos meg-alapozása, mely *Mendel* megfigyeléseiből kiindulva, a növénytanban *de Vries*, *Correns* és *Tschermack*, általánosítva a biológiában pedig *Johannsen* (1913) munkáiban jut kifejezésre. Ezen alapon építi fel *Martius* (1914) az alkattan első nagy classikus összefoglalását: *Az öröklés és alkat kórtani vonatkozása* címen, amely az utolsó évtized munkásságának kiindulópontja.

Már 1914-ben *Bauer* óriási adathalmazt gyűjt össze, hogy az alkati hajlamosságnak jelentőségét a belső betegségek keletkezésében tisztázza. *Brugsch* (1918) általános prognostikája az alkat mérhető, kiszámítható tényezőiből akarja a kórjóságnak eddig inkább egyéni tapasztalatra és éleslátásra, mint positiv tudásra alapított művészetét felépíteni. *Kraus* (1919) pedig syziologia

címen nagy bölceleti tudással, széles látókörrel írja meg az egyén kórtanának első monographiáját, amelyben a betegségek keletkezésében az egyes részeinek harmonikus összműködéséből kialakult egyént, mint egészet állítja szembe a kórokozó külső tényezőkkel. *Hart* (1922) csaknem kétezer dolgozat alapján nyújt összefoglalást az „alkat és hajlam”-ról. *Borchardt* (1924) klinikai alkattan néven már tankönyv fejezetes beosztásába rendezi a rohamosan felszaporodott anyagot, melyet nélkülözhetetlen kiegészítésnek tart a klinikai oktatásban. *Bauer* (1926) még tovább menve, az „Ép- és kórélettan kézikönyve” című hatalmas, 16 kötetes munkában, mint az eléttan külön fejezetét illeszti a munka keretébe az alkattan kérdéseit. Végül most van megjelenőben *Brugsch-Lewy* szerkesztésében (1926—27) az Egyén biológiája című hatalmas összefoglaló munka, mely az alkat gyakorlati jelentőségét részleteiben dolgozza fel egyes szakok szerint. Ezek a nevek jelentik a mérföldköveket az alkattan három évtizedes rohamos fejlődésében, amelyek körül és közt csoportosulnak a kisebb közlemények elvi vitáikkal, részletészleteikkel és rövid áttekintéseikkel.

A sebészetben csak későn talál visszhangra az új tan. Kétségtelen, hogy a sebészet hatalmas térhódítását az asepsis és anaesthesia, mint technikai alapfeltételek mellett legelsősorban a localisatiós tan indította meg. Csak akkor, ha a betegség valamely körülírt szervi vagy szöveti góc tüneti következménye (*Bichat*, *Virchow*), s nem fordítva, a beteg góc valamely általános szervezeti elváltozás helyi kivirágzása (*Rokitansky*) jogosult a góc műtéti eltávolítása. A különleges sebészi kezelés mindig csak helyi kezelés lehet (*Bauer*). Szinte természetes, hogy éppúgy, mint a kórbonctanban, a sebészetben is háttérbe szorul a beteg egyén a „betegség fészke, góca” mellett, amelynek sikeres kiirtásában, tekintet nélkül a szervezet restitutio ad integrumára (*Payr*), találta meg a sebészet kizárólagos feladatát. Eltekintve a belgyógyászati betegségek sebészi kezelése közben önkéntelenül felmerülő constitutionalis kérdésektől, a sebészetnek állásfoglalását e tannal szemben 1921-ben hangsúlyozza először *Bauer K. H.* és *Payr*. *Bauer* inkább az elvi szempontokat domborítja ki, míg *Payr* már a sebészet részletkérdéseiben is hangsúlyozza az alkati kórtan eredményeinek felhasználandóságát. 1923-ban a svájci sebésztársaság referatum tárgyául tűzte ki az alkat sebészi jelentőségét, s ennek keretében *Askanazy* az alkat sebész-kórtani, *Vul-*

liet és Kocher pedig sebészklínikai méltatását adják. Ezen előzmények után szinte természetes, hogy a Kirschner-Nordmann szerkesztésében megjelenő nagy sebészi kézikönyv Bauer K. H. tollából külön fejezetet szentel a sebészi alkattannak.

Az alkattani irodalom e vázlatos áttekintése kapcsán érdekes a constitutionalismus rendszertani vonatkozásairól és jelentőségéről is megemlékezni, amiről újabban neohippokratizmus néven (Bier, Kraus) sok szó esik. Az orvostudománynak minden időben megvolt a maga bölcselete (orvosi *philosophia*), amely az élet és ezen belül a betegség kérdéseiben iparkodott az egységesítést keresztülvinni, az élet sokszerűségéből az összefoglaló lényeg (ontologia) kihámozni. Ezekben az orvosphilosophiai rendszereken Hippokratéstől napjainkig vörös fonalként húzódik végig az a logikai megismerés, hogy az élet és betegség lényege az élő, a beteg egyénben keresendő. Ezt az igazságot az utolsó évszázadban csak rövid időre látszott megingatni az aetiologismus, mely a bakteriológia felfedezéseiből sarjadt elő. Az a túlkapás, hogy ne mondjuk, logikai botlás, mely a bakteriumokban a fertőzőes betegségek lényegét vélte megtalálhatni (Klebs), váltotta ki azt az erélyes tiltakozást, mely végeredményben a mai felfogást megalapozta. A betegségek egységes elvét (*principiumát*) kereső orvosi gondolkodás történetében, ettől a kitéréstől eltekintve, három korszak váltja fel egymást, amelyek mindegyike voltaképen az életről alkotott általános felfogásnak felel meg, s így eredője az illető korszak általános biológiai felfogásának, tudásának. Az élet fogalmi meghatározása ma éppúgy tisztán tüneti (Roux), mint volt évezredek előtt; az életet ma sem tudjuk más általánosabb fogalom (kategória) alá sorozni, csupán tünetileg körülírni. Az élettünetek értékelése pedig ma ugyancsak éppúgy három irányban mozog, mint Hippokrates idejében, amennyiben az életelméletek közt ma is chemiai, physikai és dynamikai felfogásokat különböztethetünk meg. A haladás az életelméletekben az életegységek pontosabb elemzéséből indult ki. Ha az egymásután következő korszakokat a betegségek szemszögéből nézzük, úgy az első számára talán a *holopathologiai* elnevezést mondhatnók jellemzőnek. Ennek a korszaknak, mely Hippokratéstől Rokitanskyig húzódik, két és fél ezredéven át alapgondolata az, hogy minden élő egyén egyúttal életegység is, az élet, s a betegség ennek az egésznek, mint rendszernek reactiója a külvilág beható tényezőire. Ezért ennek az

egységnek, ennek az egésznek valamelyes vegyi, physikai vagy dynamikai tulajdonsága szabályozza az életet, s ennek a vegyi, physikai vagy dynamikai alkatnak elváltozása okozza a betegséget. Az egyén vegyi alkatának megváltozásában keresi a betegségek egységes okát, lényegét: *Hippokrates* humoralpathológiája, *Galenus* és *Sydenham* chemiatriája, *Andral* és *Rokitansky* haemopathológiája. Az egységes physikalis felfogás kiindul *Asklepiades atomismusából*, hogy azután *Borelli* és *Bellini* iatrophysikáján át *Henle* és *Spiess* neuropathológiájához vezessen. A dynamikus felfogás első hirdetője *Athenaeus*, aki a pneumában keresi az egységes elvet; *van Helmont* iatrodynamismusa már az őserőre tér át, amelytől *Hallernél* a sensibilitás, *Brownnál* az irritabilitás, *Blumenbachnál*, *Reilnél* a vitalis erő (vitalismus) veszi át a szerepet. Valamennyi felsorolt rendszerben ennek a névben megjelölt egységes életelvnek, az alkatnak megváltozása, zavara, jelenti a betegséget. Minden betegség tehát lényegében alkati zavar, amely fogalom csak azért nem kerül a principium helyére, mert határait az orvosi gondolkozók különbözőképen vonják meg.

A kórtani elvek történetének második korszakát a fentivel ellentétben a *meropathologia* elnevezés illeti meg. Ébresztője *Morgagni* azon megállapítása volt, hogy minden betegségnek megvan a szervezetben a maga fészke, góca (localisatiós törvény) valamely szervben, amelynek elváltozása tehát a betegség lényege. Míg *Morgagni* maga nem ismerte fel thesisének elvi jelentőségét, követője *Bichat* már levonta gondolatmenetének következtetését. *Bichat* szerint az egyéni élet hordozói a szervezeten belül a szövetek, az élet egysége a szövet, amelynek dynamikus elváltozása az egyéni betegségek lényege. *Virchow* a szöveteket alkotó sejtekben találja meg az élet egységét; az egyén élete nem egyéb, mint az őt alkotó sejtek összességének élete, a betegség pedig a sejtek életének zavara (sejtkórtan). Az egyén alkata helyére a sejt alkata, az egész helyére a rész kerül, ami e kor gyógyító tudományára is reányomja bélyegét. Amint ezek szerint e sejtkórtant igazságtalanul éri a szemrehányás, hogy megkísérelte kiküszöbölni az alkatnak az évezredek óta elismert fogalmát, úgy nem vitatható tény az sem, hogy megfigyelései általános érvényű törvények maradnak. Tévedése csak az volt, hogy az életegységet azonosította az élő egységgel, az individuummal. A soksejtű egyénben a külvilággal szemben nem az életegység, hanem a sejtekből álló

egész egyén áll, amelynek minden egyes sejtje az egyént alkotó valamennyi többi sejttel vonatkozásban (*correlatio*) van. Amikor e vonatkozás közvetítőjeként az ér- és idegrendszer mellett megismerte a biológia a belső elválasztást (*hormon*), előtérbe került újra az egyén egységes alkata, s ezzel a betegségekben is az alkat szerepe. Ez az új korszak az előbbi kettővel szemben *correlatiós pathologia* nevet kell hogy viselje, mert az életegységek, a sejtek milliárdjaiból álló egyén alkatát e legapróbb élő részek összműködésének minősíti. A betegségeket az egyénre ható külvilági okok (*milieu*) mindig az egyén valamely körülírt sejttérületének megtámadásával indítják meg, beteg azonban mindenkor az egyén a maga egészében. A betegségek tüneti képét és lefolyását nemcsak a megtámadott sejtek reakciója határozza meg, hanem determinálja az egyén sejtösszességének együttműködése. A mai orvostudomány ezzel a megállapítással visszahelyezi ugyan régi jelentőségébe az alkatot, s igazolja az évezredes empiria megfigyeléseit (*neohippokratizmus*), ontologice a lényeg kutatásában azonban hatalmas lépésekkel jutott előre. A correlativizmus elvi szempontból egyesíti magában a sejtkórtan (*cellularpathologia*) és az alkattan (*constitutionalismus*) tényeit, egyiknek elemeiből építi fel a másiknak tételeit, az egyik eredményeivel magyarázza a másik problémáit. Emellett mint constellatiós biológia (*Tendeloo*) voltaképpen felöleli a külső életfeltételek, s ezzel a betegségek (*aetiologismus*) tanát is, hangsúlyozva, hogy az élet mindenkor az alkatilag meghatározott élő egyén reakciója a külső világ (*milieu*) ingereire.

### III. Az alkat logikája és fogalmi köre.

A tünemények sokszerűségében az egységes kapocs keresése, az okozatokban elénktáruló okok végökának kutatása, az emberi gondolkodásnak le nem tagadható, ki nem irtható vágya. Az ok-sági törvény, mondja *Kant*, minden tapasztalás előfeltétele, amely nélkül általános érvényű ismeretekre szert tenni nem lehet. A törvény tételeinek kidolgozása a legrégebb időktől kezdve újra és újra felmerült, mikor a tapasztalati tények nagyobb tömegének összehalmozása mélyebb betekintést engedett a természet tüneményeibe, s viszont az okiság (*causalitas*) pontosabb körülírása mindig az empirikus adathalmaz új és új csoportosítására kény-



szerített. Az orvosi philosophiába aránylag későn kapcsolódik be az okiség kérdése, felvetődése azonban döntő, mert nyomán megszületik mai felfogásunk: az alkattan, s az alkati kórtan. E késői megjelenés magyarázatát megadja a causalitás története, amelyből kiderül, hogy az okiség érvényesítése a természettudományokban egyáltalában újkeletű.

Az ókori bölceletben, mondja *Bognár*, az okság problémája majdnem teljesen összeesik a történés problémájával. A világ alapanyagának, az ősanagnak (causa materialis) keresése a természet magyarázatának főfeladata. A működő ok (causa efficiens) még erősen magán viseli kezdetleges jellegét, amennyiben a cselekvő ember működésének módjára van megalkotva. A középkor bölcelete csaknem tisztán spekulatív irányban mozog, s a „fogalmak művészete“ (*Baeumker*) a realismus és nominalismus vitájában élesedik ki leghatározottabban. Legkiemelkedőbb képviselője, *Aquinói Szt. Tamás*, már az ok és okozat vonatkozásaira is keres ugyan elveket, alkalmazásukban azonban megmarad az elméleti okoskodások keretében, s nincs tekintettel a természeti okviszonyokra. Az újkort a természettudományok hatalmas felledülése vezeti be, ami eleinte háttérbe szorítja a causalitas kérdését. *Newton* korszakalkotó megállapítása, hogy az égitestek mozgása a nehézkedési erőre vezetendő vissza, s így voltaképen fizikai folyamat, a mechanistikus világfelfogás keretében a zárt természetcausalitásnak (*Bognár*) nyit kaput. Amikor az okiség problémája ismét felvetődik, tulajdonképen folytatódik az előbbi vita, most már empirikusok és racionalisták közt. A racionalisták (*Descartes*, *Malebranche*, *Spinoza*, *Leibnitz*) az ismeret kizárólagos forrásának az észet minősítik, s ezért racionalizálni iparkodnak az okviszonyt is abban a meggyőződésben, hogy „az emberi elme teljes betekintést nyerhet abba, hogyan hozza létre valamely ok a hatását“ (*Bognár*). Az empiristák az ismeret elemeit a közvetlen tapasztalatban keresik, s beismerik az azon túlmenő megismerés irracionális voltát. Öközlök kerül ki *Hobbes*, a mai causalitastan előharcosa. Az ő tétele szerint valamely jelenség oka alatt a létrejöveteléhez szükséges feltételek összességét kell érteni; a sok feltétel közül azokat, melyek a vizsgált esetek mindegyikében megvannak, a megismerésben figyelmen kívül szoktuk hagyni úgy, hogy az érdeklődés a változó feltételekre irányul. *Hume* az okság helyére a törvényszerűséget állítja, az okot, mint „dolgot“ kiküszö-

böli, ezzel kimutatja, hogy a történés nem racionalizálható és hogy az okozás maga nem tapasztalati tény. A causalitas további gondolkozói (*Kant, Schopenhauer, Herbart, Lotze, Mill*) ez alapon iparkodnak továbbjutni az okviszony elemzésében, miközben a viszonylat részletkérdései kerülnek megvitatásra anélkül, hogy az újabb meghatározások a természettudományokban nagyobb viszhangra találtak volna. A fordulat voltaképpen a természettudományok irányából következett be, amikor *Mayer Robert* az energia megmaradásának elvéből kiindulva, az addigi mechanistikus világfelfogás helyére az energetikusát állította, s ezzel szükségessé tette a fizikában az oksági viszony elméleti kérdéseinek átdolgozását.

Idekapcsolódik be újra a szerves világ causalitásának kérdése is a bölcséletbe, amit a bakteriologia azon túlkapása váltott ki, hogy a mikroorganizmusokban a fertőzőes betegségek egyedüli okát vélte megtalálhatni. *Hueppe* ezzel szemben a történések okát azonosítja a mechanika úgynevezett potentialis energiájával, s kimondja, hogy a betegségek oka a szervezet lappangó reakciós ereje, míg a baktérium csak kiváltóként szerepel. *Verworn* a causalis gondolkodásmódot a conditionalissal akarja helyettesíteni, amikor kimondja, hogy minden állapot vagy folyamat lényegileg azonos a feltételeinek összességével, s minden történés szükségképpen bekövetkezik, ha a létrejöttéhez szükséges feltételek adva vannak. Minthogy a feltételek mind egyformán szükségesek (a feltételek effectiv egyenértéke) a kiváltáshoz, azok egyikének kiemelése ok gyanánt helytelen. Valamely történést megismertünk, ha a bekövetkezéséhez szükséges feltételeket felkutattuk. Ez a beállítás nagy vitát váltott ki, melyben ott találjuk a legkitűnőbb klinikusok és pathologusok nevét. A vitából, mely a feltétel és ok fogalmi meghatározása körül forgott, néhány kiemelkedő vélemény, *Hart* nyomán, a következőkben foglalhatunk össze.

*Hansemann* híve a conditionalismusnak, de a történéshez szükséges feltételeket nem tartja egyenértékűeknek, hanem szükséges és pótolható (substitutiós) feltételeket különböztet meg, amely utóbbiak egymást helyettesíthetik. *Ribbert* szerint a feltételek közt mindig van egy olyan, amely a történéshez szükséges két vagy több feltétel-csoportot egymással vonatkozásba hozza, egymással a történés kiváltására összekapcsolja; ezt a feltételt ő indítéknak (*Anlass*) nevezi. *Martius* visszatér a causalitashoz és valamely esemény okának azt a lappangó energiával bíró substratumot

tekinti, amelyen az esemény bekövetkezik. A történet kiváltó tényező hatására jön létre, a történet keletkezését és lefolyását pedig külső és belső feltételek determinálják. *Löhlein* azt a kiváltó tényezőt nevezi oknak, amely valamely állapot egyik szükséges feltételét, s ezzel az egyensúlyi állapotot változtatja meg. *Toenniessen* ugyancsak a kiváltó tényezőt nevezi oknak, míg a lapangó energiával felruházott substratumot a folyamat előfeltételének (*Voraussetzung*) minősíti. *Tendeloo* szerint valamely okozatnak az oka a történet előtti energiamennyiség alakja és megoszlása. A kiváltó tényező pedig nem egyéb mint a történethez szükséges feltételek közül az, mely utoljára csatlakozik a feltételek complexumához. Minden hatás az oknak és a teljesült feltételeknek constellatiójától függ. *Roux* szerint a conditionalismus lényegében az oki viszonylat megfordítása, ha valamely történetet az okozat felől visszafelé tekintve (retrospectiv) szemlélünk. Valamely történet oka nem egyéb, mint az illető esemény előidézésében résztvevő tényezők (*factor*) és együtthatók (*componens*) összessége. Ha valamely esemény bekövetkezett, a feltételekből okok lesznek. *Schwalbe* ok alatt az okok vagy feltételek összességét (*complexum*) érti, amelyek között fő és távolabbi okokat, mindkettőnél külső és belsőt különböztet meg. *Marchand* fő vagy lényeges (*causa essentialis*) és mellékokokat vesz fel a betegségek keletkezésének magyarázatához. Egyébként a betegségek tulajdonképeni okának a külső behatást tekinti. *Hering* az ok (*causalismus*), feltétel (*conditionalismus*) és *functio* (*functionalismus*) fogalmi meghatározása után a történetek feltételeinek megjelölésére az együttható (*coefficientens*) elnevezést ajánlja, a *coefficientens*ek közt fő, mellék, specifikus és *vitalis* együtthatókat különböztet meg. *Lubarsch* szerint minden változás bekövetkezéséhez számos egyaránt szükséges, de azért nem egyenértékű feltétel együtthatása kívántatik meg. Oknak nevezi a kérdésfeltevés változó követelményei szerint kiemelt azon feltételt, amely hivatva van a többi feltétel hallgatólagos *suppositio*ja mellett az események összefüggését kifejezni. *Fischer* meghatározása szerint valamely történet oka természettudományos és mindennapos értelemben az a létrejöttéhez szükséges tényező (vagy tényező *complexum*), amely számunkra a történet megértéséhez (elméleti magyarázat) avagy cselekvésünk szempontjából (gyakorlati magyarázat) a legfonto-

sabb. A feltételek közt lényegtelen, lényeges (realisatio, vagy de- terminalis) és specifikusokat különböztet meg.

Ha az itt röviden felsorolt meghatározásokat áttekintjük, azok tanulságát a következő pontokban összegezzük:

1. Minden természeti tárgy (egység) alapján energiacomplexum, amelyen belül az energiák bizonyos egyensúlyi állapotban vannak. Minden történés energiaváltozás, mely energiacomplexumok egymásrahatásából származik.

2. Minden történésnek tehát energiacomplexumok az előzményei (*Tendeloo*), amelyeknek minden egyes energiaegyede együttműködik, hogy a hatás utáni energiaelosztódás létrejöhessen. Az előzményben szereplő energiákat az illető történés feltételeinek (*conditio*), együttthatóinak (*coefficientis*), okainak (*causae*), vagy tényezőinek (*componens, factor*) szokás nevezni.

3. A történés mikéntjének meghatározásában (*determinatio, Roux*) az összes energiák egyenértékűek (*effectiv aequivalentia, Verworn*). Ezért valamely történés elméleti magyarázásához (*Fischer*) valamennyi energiaegyed elosztódásának ismerete a történést megelőzően és azt követően (*Verworn, Tendeloo*) szükséges.

4. Hogy ezen egyenértékű előzmények közül egynek (vagy egy complexumnak) kiemelése ok gyanánt az emberi gondolkodásnak évezredek törekvése, ez nemcsak indokolható a gondolkodásnak autistikus (*Bleuler*) és monistikus (*Ostwald*) hajlamával, de jogosult is a gyakorlat igényei folytán. Az ember érdeklődését cselekvésének irányítása céljából mindig egy complexumnak változása kötik le annál is inkább, mert az elváltozás a complexumon belül is többnyire nem az egészre, hanem annak egyik vagy másik energiaegyedére vonatkozik, a complexum többi részletének változatlansága mellett.

5. Az egyes ok (*causa singularis*) megállapításának elve, mint a fenti összeállításból látható, igen különböző. Némelyek tisztán logikai alapon (*Martius, Roux*), mások a hatás időbeli sorrendjének szemmel tartásával (*Ribbert*), az energiaegyedek jelentőségbeli különbségének megállapításából (*Hansemann, Schwalbe, Marchand, Hering*) vagy tisztán gyakorlati értékelésükkel (*Lubarsch, Fischer*) iparkodnak a feltételek sokaságából az okot mint különleges feltevést kiemelni. Vannak, akik az ok fogalmát teljesen ki akarják küszöbölni (*Hansemann*), vannak, akik a feltételek összességét akarják vele összefoglalni (*Roux, Schwalbe*), vannak, akik más-

néven akarják *Ribbert* indítékát, *Toeniessen* és *Tendeloo* kiváltó tényezőjét a megismerés fonalába beállítani.

6. Bár a philosophusok (*Riehl*, *Volke*, *Wundt*, *Mach*) megkísérelték az új energetikus szempont alapján átdolgozni az oksági problémát, újabb eszme e téren nem vetődve fel, leghelyesebb, ha ezidőszerint az orvosi logikában elfogadjuk *Lubarsch* és *Fischer* álláspontját, mely szerint *valamely történést megelőző feltételek közül bármelyiket kiemelhetjük ok gyanánt vizsgálatunk különleges célja szerint.*

A biológiai történések azon energiacomplexuma, amelynek változásai bennünket gyakorlatilag érdekelnek, az élő egyén az ő különleges alkatával. Ennek az *alkatnak* mint biológiai feltételnek, vagy energiacomplexumnak meghatározása már most az újabb irodalomban felette változatos, mint azt ugyancsak *Hart* összeállítása nyomán a következőkben vázolhatjuk.

*Martius* szerint az alkat a szerves egyén különleges alkata, mely őt az ingerekkel szemben különleges reactióra képesíti. *Orth* szerint az alkat nem egyéb mint hajlam, amely részben tipikus általános, a faji fejlődés folyamán támadt és örökölt, részben egyéni hajlandóságokban jelentkezik. *Lubarsch* alkat alatt a szervezet azon minőségét, szerkezetét érti, amelytől az ingerekre való reactióképessége, reactiójának mikéntje függ. *Herxheimer* szerint az alkat az egyénnek belső, vagyis a csirától eredő, s a fejlődés idejéből származó, egyénileg különböző azon magatartása, mely az élet folyamán a kórokozó ingerekkel szemben viselkedését irányítja. *Chvostek* az alkatot az egyén azon testi szerkezetének mondja, amely a testben folyó életműködések eredménye, s eredményezi, hogy az egyén minden a belsejében lejátszódó, vagy kívülről reáható assimilatikus és dissimilatikus behatásokra különlegesen reagál. *Müller* szerint az alkat az örökölt és szerzett testi tulajdonságok összessége. *Kraus* meghatározása szerint az alkat az „önszabályozás minden eszközével fenntartott azon egyensúly (stabilitás), amely mint a fenntartó életműködések eredője nem az egyes részekben, hanem az egész szervezeten, illetve készülékeinek összefüggésében nyilatkozik meg“. *Brugsch* az alkatot dinamikus fogalomnak tartja, amely magában foglalja valamely dinamikus rendszernek összes belső feltételeit, amely rendszernek hivatása, hogy a külső feltételekkel egyensúlyi viszonyt tartson fenn. Ily értelemben az alkat egyértelmű az étellel. *Riedl* szerint az

alkat a test szerkezeti viszonyainak összessége, s legnagyobb részt a hormonszervek alkatától és ébrényi kifejlődésétől függ. *Krehl* a testi és lelki egyéniséget legkisebb részletekig jellemző tényezők összességét nevezi alkatnak. Lényegét a külső és belső ingerek hatása alatt lefolyó működési folyamatnak összességében látja, amely az élet minden pillanatában új és folyton változó. *Bireh-Hirschfeld* szerint az alkat a test általános képessége, amely felöleli egyes részeinek mennyiségét és kölcsönös viszonyát, egy vagy más irányú activ működésének mértékét, valamint ingerlékenységét és passiv ellenállóképességét. *Tendeloo* szerint az alkat az egész valamennyi tulajdonságának constellatiója az észlelés pillanatában, másszóval az egész szervezet összes physikalis, physikochemiás, chemiás tulajdonságainak correlatiós viszonya, amelyen a szervezet működései, s különböző körülmények közt tanúsított teljesítő képessége alapszik. *Freund* meghatározása így hangzik: alkat a test szilárd és folyós alkatelemeinek többnyire veleszületett, olykor szerzett állandó minősége, amely azt megbetegedésre, különösen betegségeinek súlyos lefolyására alkalmazható. Az összegyéniség képe a testi megjelenésből (habitus), a testi (complexio) és lelki (temperamentum) működésből tevődik össze. *Baumgarten* szerint az alkat a test vázán és architekturáján, a szervek kifejlődésén, belső és külső teljesítményein nehézségeket legyőző, nélkülözéseket tűrő képességén kívül felöleli a külső ártalmakkal szemben tanúsított nagyobb vagy kisebb ellenálló erejét és azt a képességét, hogy megerőltetések és főleg csekélyebb kórok előidézte zavarokat kiegyenlítsen. *Beneke* az alkatban a szervezetet alkotó összes részek vitalis energiáját látja. *Hart* szerint az alkat mindazon tényezők összessége, amelyekről a szervezetnek külső ártalmakkal szemben tanúsított ellenálló ereje függ; a testnek és az azt alkotó szerveknek, szöveteknek bonctanilag látható és mérhető tulajdonságain kívül idetartozik mindezeknek belső és külső működési ereje, amelyek együttvéve határozzák meg az ingerek által kiváltott reakciója mikéntjét. Az egyén alkata a szervezetet alkotó sejtek, szövetek és szervek egyes bonctani és biológiai tulajdonságaiból tevődik össze. *Payr* az alkatban az egyén egész öröklött testi javát és baját (Erbglück und Erbleid) látja. *Tandler* az egyénnek a természetkényítés pillanatában meghatározott alaki és működési képességeit érti alkat alatt, amelyek az illetőnek testi végzetét (das somatische

Fatum) jelentik. A változékony, szerzett egyéni tulajdonságokat *conditio* néven állítja szembe az alkattal. *Schmidt M. B.* szerint az alkat az egyén azon tulajdonságainak összessége, amelyek a külvilág behatásával szemben tanúsított magatartását megszabják. Az alkat tehát az embernek egy tulajdonsága. *Rössle* orvosi értelemben alkat alatt az összegyéniségnek öröklés és élmények által megszabott egyéni szerkezetét érti. *Löhlein* az egyén alkatában azon öröklött képességet látja, amely az egyén fejlődését és alkalmazkodását szabályozza. *Stiller* szerint az alkat a szervezet bonctani és élettani tulajdonságainak összessége, amely az egyént bizonyos betegségekre hajlamossá teszi. *Jasper* a testi és lelki élet azon tartós állapotát tekinti alkatnak, amely az egyén ingerlékenységét, fáradékonyságát, reactióképességét és minden teljesítő képességét megszabja. *Toenniessen* alkat alatt valamely szervezet testi tulajdonságainak összességét érti, amennyiben azokat a csirplasma, tehát az öröklés meghatározza. *Siemens* szerint az alkat tünetcsoport, amely az orvosnak minden esetben következtetésre ad módot az egyénnek betegségekkel szemben tanúsított magatartását illetőleg, amely tünetcsoport maga azonban még nem betegség. *Bauer K. H.* szerint az alkat a psychophysikus egyéni tulajdonságok összessége, amint azt egyfelől öröklött fejlődési és reactiók képessége, másfelől azon módosulások megszabják, amelyek a külvilág hatására rajta létrejöttek. *Borchardt* szerint az alkat valamely szervezetnek részben öröklött, tehát a csirplasma által átvitt, részben szerzett és a későbbi behatások által megváltoztatott, illetve változtatható tulajdonságainak összessége, amely morfológiás alakjának, formáinak és működéseinek, fejlődési és visszafejlődési jelenségeinek befolyása által jött létre.

Mindezen meghatározások tanulságait összefoglalva, azt az álláspontot, melyből a referatumban kiindultam, a következőkben vázolhatom:

1. Megegyeznek a meghatározások valamennyien abban, hogy az alkatot a szervezet egészére vonatkoztatják. *Az alkat ezek szerint a szervezet vegyi, fizikai, biológiai és lelki tulajdonságainak összessége, mely reactióképességét a külvilág tényezőivel szemben megszabja.* Nem azonos tehát az étellel általában, hanem az egyes élő egyén sajátossága, az egyes élet különlegességének meghatározója; nem az egyén egyik tulajdonsága (*Schmidt*),

hanem az egyén összes tulajdonságainak eredője. Az alkattan a személy élettana, az alkati kórtan a személy kórtana (*Grote*).

2. Megegyeznek a meghatározások abban, hogy az egyén alkata az egyént alkotó elemek, szervek, szövetek, sejtek alkotásának (részalkat) összessége, minthogy azonban e részek az egyéntől független önálló életet nem élhetnek, e részalkatoknak jelentősége csakis annyiban lehet, amennyiben az egyén alkatát determinálják.

3. Megegyeznek a meghatározások abban is, hogy az egyéni alkat a részek alkatából oly módon épül fel, hogy a részek egymással az idegrendszer (neurotikus), a vérrendszer (vascularis) és a hormonok útján a legszorosabb vonatkozásban állanak, egymással összejátszanak. A szervezet minden helyi vagy általános reakcióját ebből az összeműködésből kialakult egyéni különlegesség szabja meg. *Reányomja tehát bélyegét az élő egyén három alapmegnyilatkozására: alakiságára (morphologia), működésére (functio) és fejlődésmenetére (evolutio)*. Ha tehát fordítva az alkatot mint az életet magát tünetcsoportnak minősítjük (*Siemens*), akkor azt mondhatjuk, hogy az alkatnak vannak alaki, működési és fejlődési tényezői (*Bauer J.*).

4. Különböznek a meghatározások abban, hogy az egyéni tulajdonságok közül melyeket számítják az alkathoz. A vizsgálók egy része (*Tandler, Bauer J., Hart, Herxheimer, Toenniessen, Löhlelein, Payr*) csupán az öröklött, tehát a csirplasmában gyökerező, az élet folyamán változatlan, vagy alig módosuló tulajdonságait foglalja össze az alkatban (*constitutio*), amellyel szembeállítják a szervezetnek az élet folyamán elszenvedett módosulatait (*conditio, Tandler*). A vizsgálók másik csoportja (*Martius, Lubarsch, Pfaundler, Müller, Rössle, Freund, Borchardt, Kraus, Jasper, Siemens, Bauer K. H., Schmidt, Stiller*) ezzel ellentétben az öröklött és szerzett tulajdonságok összességét nevezi alkatnak, amely az élet minden pillanatában változó (*Krehl*), tehát minden egyes pillanatban különlegesen bírálendő el (*Tendeloo*). Kétségtelen, hogy a tisztán tudományos, elméleti kutatás szempontjából nagyfontosságú az egyén öröklött és szerzett elemeinek éles különválasztása (*Müller*). Kétségtelen viszont az is, hogy alkat mindezekelőtt gyakorlati fogalom, mely mint ilyen a gyógyító orvostudományba évezredek óta mélyen beidegződött. A gyógyító klinikus pedig az alkatban mint tünetcsoportban azt a tényezőt ki-



vánja megismerni, mely a betegség prognózisára (*Brugsch*) döntő, s a kezelésére irányító, csak másodlagosan érdeklő a tünetek forrása (*Borchardt*) annál is inkább, mert az egyes elemek eredete mai ismereteink szerint legtöbbször még alig határozható meg (*Tandler, Bauer J.*). Éppen ezért az alábbiakban *alkat alatt az egyén öröklött és szerzett irányadó tulajdonságainak összességét értjük*. Ezek alapján az alkategyenletben kifejezett együtthatói voltak *Vogel* nyomán:  $\text{constitutio} = \text{constructio} + \text{modificatio}$ .

5. Különböznek a meghatározások annak a viszonylatnak megállapításában, amely az alkattan és az örökléstan terminológiája közt vonható. Az örökléstan (*Johannsen*) az egyénnek az élet valamely pillanatára vonatkoztatott összes tulajdonságait *phaenotypus*-nak nevezi s azt mondja, hogy e tulajdonságok egyrésze a csirplasmában gyökerezik mint *genotypus* (*idiotypus*), míg a másik rész ezeknek az élet folyamán történt módosulatából mint: *paratypus* ered, másszóval az örökléstanban:  $\text{phaenotypus} = \text{genotypus} + \text{paratypus}$ .

A meghatározások egyrésze az alkat fenti egyenletét egyenértékűnek állítja be ezzel az örökléstan egyenlettel, mondván  $\text{constitutio}$  (*phaenotypus*) =  $\text{constructio}$  (*genotypus*) +  $\text{modificatio}$  (*paratypus*). Ha az alkat fenti meghatározásából indulunk ki, úgy ez a felfogás nem állja meg a helyét. Az *egyén tulajdonságai közül eszerint csupán azok tartozhatnak az alkat fogalmához, amelyek neurotikus, vascularis vagy hormonalis úton az egyén összreakcióképességét befolyásolják*. Már pedig az örökléstan fogalmak szükségképen az egyén minden tulajdonságát felölelik (*Siemens*), tekintet nélkül azoknak *constitutionalis* jelentőségére. Az alkattal vannak *phaenotypikus*, *genotypikus* és *paratypikus* elemei, illetve a *phaenotypusban*, *genotypusban* és *paratypusban* is bennfoglaltatnak az alkati tényezők, de a két fogalomkör különválasztása logikai követelmény.

#### IV. Az alkat élettana.

A magasabb rendű fajok minden egyes tagjának különlegesége, egyénisége (*individualitása*) az újabb biológiai kutatás legérdekesebb problémája s a fenti meghatározás szerint lényegében egyúttal az alkattan alapkérdése is. Az alkatok különbözőségének forrása nem kereshető másban, mint az élet általános feltételei-

ben: az élőanyag tulajdonságaiban és a környezet hatásában; az előbbit az öröklés (*hereditas*) biztosítja, az utóbbit az élőanyag megváltozása (*modificatio*) rögzíti az alkatban. Az alkat élettana tehát az örökléstan tételeiből és a szervezeti reakciók törvényeiből tevődik össze. Az öröklés az élőanyag (*idioplasma*) folytonosságának (*continuitas*) fenntartása mellett egyúttal bizonyos változatoságának (*variatio*) is kútforrása, amint azt az újabb örökléstan kutatások kimutatták. Ezek alapján az alkat élettant három fejezetben foglalhatjuk össze: *hereditas*, *variatio* és *modificatio* neve alatt.

### 1. Az öröklés törvényei.

Tudományos örökléstanról voltaképen azóta lehet szó, mióta *Mendel Gregornak* (1866) az évezredes tapasztalatok látszólagos önkényszerűségét matematikai tételekre sikerült visszavezetnie. Ezzel az örökléstant az exakt természettudományok közé emelte (*Siemens*), amely egyúttal „alappillére és záróköve minden tudományos alkattannak is” (*Martius*). Maga *Mendel* nem foglalta tanát tételes törvényekbe. Innét van, hogy *Mendel-törvények* címén különböző szerzők tanának más és más részletét emelik ki, ami zavarólag hat az örökléstan áttekintésénél. Így *Bauer K. H.* két törvényt említ: a hasadási és a szabad combinatio törvényét, mint *Mendel* két alapszabályát. *Borchardt* és *Bauer J.* a három *Mendel-törvénynek*: az egyenalakúság (*uniformitas*), a hasadás és a függetlenség (*autonomia*) törvénye nevet adják. *Hirschfeld* szerint viszont a három törvény az autonomiát, a dominantit és a hasadást foglalja szabályokba.

Nem lehet feladata sebészi referatumnak, hogy ebbe a vitába, amely inkább növény- és állattani kísérletekből levont, mint emberi megfigyelésekből felállított törvények megfogalmazása körül forog, legtávolabbról is beleszóljon. Annál kevésbé teheti ezt, mert hiszen az, amit ma mendelismus néven szokás összefoglalni, csak alapkérdéseiben származik magától *Mendeltől*, egész anyagában azonban össz munkája a kutatók szinte beláthatatlan sorának, akik az ő kezdeményezésén elindulva iparkodtak a szerves élet ezen alapvető kérdését tisztázni. Minthogy azonban az alkattan kérdéseinek tárgyalásában az örökléstan eddigi eredményeinek ismerete már csak azért is nélkülözhetetlen, mert az örökléstan szövegményes és újszerű nomenclaturája a betekintést igen meg-

nehezíti, megkísérletem az adatokat az eddigiektől némileg eltérő szempontból csoportosítani és összefoglalni.

a) Az öröklés anyagára vonatkozó megállapítások.

Az öröklés anyagilag a csir sejtek bizonyos elemeihez, öröklési egységeihez van kötve (*Lenz*), amelyeket gen-eknek (*Johannsen*), id-eknek (*Weismann*) vagy factor-oknak (*Siemens*) szokás nevezni. Minden ilyen gen két félből van összetéve (zygoták vagy gameták), amelyek egymással azonosak (*homozygot* vagy *homogamet*, *Lenz*), vagy egymástól eltérők (*heterozygot*, *heterogamet*) lehetnek. Az utóbbi esetben a gen által képviselt egyéni tulajdonság (*phaenomen*) lehet a két eltérő gameta összeköttetéséből származó középjellegű (*intermediär*), avagy az egyik gametának (*dominans*) megfelelő, amikor tehát ez a gameta a másikat megjelenésében elfedi (*recessio*). Ebből természetszerűen következik, hogy valamely tulajdonságnak megjelenése (*phaenotypus*) nem szükségképen egyezik meg annak gen-ekben lefektetett (*genotypus*) eredetével. Egy egyéni tulajdonság megjelenése nem mindig van egyetlen gen jelenlétéhez kötve; e tekintetben lehetséges, hogy egy tulajdonság több gen jelenlétét feltételezi (*polyidia Siemens*, *polygenia*, *polymeria Lenz*), avagy fordítva egy gen több tulajdonságnak lehet hordozója (*polyphaenia*, *pleiotropia*, *Plate*). A polymer tulajdonságoknak két különleges esete a homomeria és a heterostasis (*Bateson*). *Homomeria* alatt értendő az, amikor valamely tulajdonságot feltételező genek annyira hasonlók egymáshoz, illetve úgy egyeznek, hogy egymást helyettesíthetik (*Nilson-Ehle*). *Heterostasis* alatt értendő az, ha nem egyazon genen belül a gameták, hanem valamely tulajdonság előidézésében különböző genek képesek egymást elfedni (*praevalentia*), ellensúlyozni; az elfedő gent epistatikusnak (*epistasis*), az elfedettet hypostatikusnak (*hypostasis*) nevezte el *Bateson*. Egyes tulajdonságok genjei *kapcsolódhatnak* egymással oly módon, hogy a csiranyag elosztódásánál a leányivadékokra (*filialgeneratio*) ezek csak együttesen kerülhetnek át, amiáltal ezek a tulajdonságok egymással vonatkozásban (*correlatio*) állanak.

A sejtoszlások kapcsán támadt leánysejtek közül azokat, amelyek a gametákat párosával, tehát genek alakjában tartalmazzák, *diploid*-sejteknek nevezik, ellentétben azokkal, amelyekben a gameták egyenként találhatók: *haploid*-sejtek. Két csirsejtnek

azon gametái, amelyek egymással genné egyesülni képesek, *allelomorph* egységeknek nevezik; ha egyik sejt gametái közül többet képesek a másik sejt egy-egy gametájával párrá egyesülni, *multi-plex allelomorphismusról* beszélünk, a valóságban azonban ebből mindig csak egy párosodás valósulhat meg.

b) Az egyszerű mendelezés szabályai.

Ha a keresztezéshez oly fajokat választunk, amelyek sok ivadékon át tenyésztve állandóan egy tulajdonságban mutatnak eltérést, illetve megegyezést, beszélünk *Mendel* értelmében egyszerű öröklésről. Az ilyen módon kitenyésztett törzsek az illető tulajdonságra vonatkoztatva fajtiszták és homogametok. Az ezektől származó ivadékok jellegét tanulmányozhatjuk már most a genotypus, a phaenotypus és a generatio szempontjából.

A *genotypus* szerint két egyén nyolc gametájának négy keveredési lehetőségével számolhatunk. Ha az egymással keresztezett két egyén vizsgált homogamet tulajdonsága megegyezik egymással (*homolog bihomogamet keresztezés*), az összes ivadék csakis fajtisztá származék lehet. Ha a két keresztezett homogamet egyén vizsgált tulajdonsága eltérő (*contraer bihomogamet*), az ivadékok korcsok (*bastard, hybrid*) lesznek, amelyekben az illető tulajdonság heterogamet formában, és pedig intermediaer, vagy dominans jellegben jelentkezik. A korcsok keresztezésének már most két lehetősége van. *Biheterogamet* egyének keresztezésénél a származék fele heterogamet marad, míg a másik fél ismét homogamettá lesz; éspedig  $\frac{1}{4}$ -részben az egyik,  $\frac{1}{4}$ -részben a másik jellegű gameták homogamet társulásával. *Homoheterogamet* keresztezésnél ugyancsak két homogamet, de homolog egyén mellett két heterogamet korcs származik.

A *phaenotypus* szerint az öröklésnek három módja ismeretes: intermediaer, dominans és recessiv öröklés. *Intermediaer* öröklésnél röviden összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a kereszteződésnél keletkező minden heterogamet egyén intermediaer, minden homogamet pedig az egyik szülővel megegyező. *Dominans* öröklésnél minden olyan egyén, amelyben az uralkodó tulajdonságának legalább egy gametája megvan, ilyen jellegű phaenotypust mutat, mászóval eltérő csakis az az egyén lehet, amely recessiv homogamet. A bihomogamet és biheterogamet kereszteződésnél tehát a phaenokorcsok elosztódása 3:1 arányú, míg a homoheterogamet keresz-

teződésnél mindig minden korcs egyformán dominans jellegű, bár genotypusosan csak a fele homo-, a másik fele pedig heterogamet (*dominantia törvénye*). Ez a recessiv jellegű egyének teljes kiszorulását eredményezi, anélkül persze, hogy a recessiv gameta is eltűnnék; ily módon sok nemzedéken át lappangó recessiv tulajdonság hirtelen újra megjelenhetik, ha homogamet recessiv egyén kitermelésére nyílik lehetőség. Recessiv öröklésnél fordítva a recessiv jellegű őshöz csakis a homogamet recessiv korcsok hasonlók megjelenésükben, ami bihomogamet és biheterogamet keresztezésnél  $\frac{1}{4}$  arányszámot jelent, homoheterogamet keresztezésnél viszont, ha a homogamet egyén recessiv, az ivadékoknak 2:2 megoszlását eredményezi, két heterogamet eltérő és két homogamet recessiv egyénnel.

A nemzedékek (*generatio*) szerint az első két egyénből (*P generatio*) kiindulva első, második, stb. leánynemzedéket (*filial-generatio*,  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  stb. generatio) különböztethetünk meg. Contraer bihomogamet párból indulva ki az  $F_1$  nemzedék mindig teljesen azonos geno- és phaenotypusú egyénekből áll (*uniformitas törvénye*). Az  $F_2$  nemzedék vagy a biheterogamet  $F_1$  egyének egymás közötti vagy ezen  $F_1$  egyéneknek a *P generatio* homogamet egyéneivel való visszakeresztezéséből kerülhet (*homoheterogamet*) ki. A további nemzedékekben az arányszámok mindig ugyanilyennek maradnak, a bizonyos jellegű egyének eloszlása azonban a népesedésben (*populatio*) a párosodási, kereszteződési lehetőségeknek tisztán a véletlentől függő volta felette változatos.

Az egyszerűen mendelező tulajdonságok különleges esete a nemiség öröklése, amire nézve már *Mendel* feltételezte a különálló nemigen szerepét; de ez csak a legújabb szöveti vizsgálatokban, amelyek a chromosomákban találták meg a genek anyagi kifejezőit (*Morgan*, *Goldschmidt*), nyert megerősítést és magyarázatot. Ezek szerint megállapítható (*Bauer K. H.*), hogy a női ivarsejtek a nemet illetőleg homogametok, mint mondani szokás, két X chromosomát tartalmaznak, ellenben a férfiivarsejtek nemileg heterogameták, tehát egy X és egy Y chromosomát tartalmaznak. A nemi érést jelentő reductió oszlások folyamán ezért az érett pete is mind csak X chromosomát, míg az érett ondósejtek fele X, fele pedig nemileg értéktelen Y chromosomát kap. Az ivadék nemét illetőleg tehát a pete közömbös, ellenben döntő az ondósejt: ha ugyanis a pete X chromosomás ondósejttel termékenyül,

nemileg homogametás, tehát nőnemű, ha Y chromosomással kerül össze, nemileg heterogamet, tehát hímnemű ivadék származik. Minthogy pedig a megtermékenyített pete tulajdonságát örökli lényegében minden testi sejt is, jogosultnak látszik az a következtetés, hogy a két nem között voltaképen minden sejtjében lényegi (*Bauer, Siemens*), s nem csupán hormonalis különbség áll fenn.

c) *A szövődményes mendelezés törvényei.*

Az öröklés menetének mennyiségtani kifejezése lényegesen nehezebb, ha több tulajdonság keveredésének lehetőségeit, avagy az ú. n. kötött és kapcsolt öröklés viszonyait tanulmányozzuk.

A *többjellegű* öröklésre vonatkozólag a gameták keverődéseinek törvényszerűsége teljesen azonos az egyszerű mendelezésével, csupán a lehető combinatiók száma változik előhaladóan (*Mendel*). A combinatiók számszerűtlen viselkedését *Lenz* úgy fejezi ki, hogy  $n$  különböző jelleg kereszteződését feltételezve az  $F_1$  nemzedékben  $2n$  gametapár támad, ami az  $F_2$  nemzedékben  $(2n)^2$  combinatiót tesz lehetségessé. Ez számokban azt jelenti, hogy pl. két 12 tulajdonságban eltérő egyén kereszteződéséből  $(2^{12})^2 = 16 \cdot 8 \cdot 10^6$  combinatio származik (*Siemens*). A további nemzedékekben lényegileg új törvényszerűség nem érvényesül; a homogamet ivadékokból tisztafajú egyének, a heterogametákból tarka változatok támadnak, melyek számbelileg az előbbieket csaknem teljesen elnyomják (*Lenz*).

A *kötött öröklés* példái közül az emberre vonatkozólag a nemhez kötött öröklés a legérdekesebb. Ha valamely tulajdonság genje a nemi chromosomához van kötve, akkor az ivadékok sorában mindig csakis az illető nem chromosomájával együtt jelenhetik meg, ami az öröklés menetében változatokat okoz aszerint, amint dominans, vagy recessiv örökléssel van dolgunk. Nemhez kötött dominans öröklésnél úgy a hím, mint a női ivadékok öröklik az illető phaenotypust még pedig feltéve, hogy a szülők közül csakis az egyikben van meg az eltérő X chromosoma, a jellegzetes típusú női ivadékok száma jelentékenyen (kb. 3-szor) felülmúlja az ilyen típusú hímek számát. Nemhez kötött recessiv öröklésnél viszont a női ivadékok közül csak a homogamet recessivok mutatják az illető phaenotypust, míg a férfiak szükségképen mind ilyen típusúak; míg azonban heterogamet, tehát más típusú nők átviszik a

kérdésszerű gen-t ivadékaikra (*conductor*), addig a hímek az illető typust csupán a női ivadékuknak adhatják át, soha hímeknek.

A *kapcsolt* öröklési menet szövödményes útjait ma inkább sejtjük, mint ismerjük (*Morgan*). A kapcsolódás két vagy több tulajdonságra vonatkozhatik, úgy látszik főleg olyanokra, melyek az öröklési anyagban (*idioplasma*) egymáshoz közel vannak elhelyezkedve (*Morgan*), sőt tovább menve egyazon chromosómában vannak egyesítve. Az ilyen tulajdonságok a gen-ek rendeződése és társulása közben sokkal inkább maradnak együtt, mint távolabb álló jellegek, bár kétségtelen, hogy minden kapcsolódás felbontható elemeire.

#### d) *A Mendel-törvények módosulatai.*

A kísérleti keresztezések mennyiségtanilag meghatározható fenti számadatai nem fedik az élet valóságát. Nem pedig azért, mert az élet, mint a legnagyobb kísérletező bizonyos hibákat csúsztat közbe, amelyek közül néhányat már ismerünk.

Eltekintve a kicsiny számoknak, amilyen egy-egy nemzedék egyedeinek száma is, a valószínűségi elmélet alapján kiszámítható mennyiségtani hibájától (*Lenz*), idetartozik elsősorban az ú. n. halálos tényező (*Letafactor*, *Castle* és *Little*) érvényesülése, amedőn két homolog chromosoma egyesülése a termékenyítésnél oly tulajdonságot teremt az egyénben, mely az életképességet megszünteti (*Morgan*). Ismeretes továbbá az a zavaró körülmény, hogy a heterogamet egyénekből származó gameták termékenyítő képessége nem szükségképen azonos (*zertatio*, *Heribert-Nilsson*), amennyiben vannak a termékenyítésre alkalmasabb s vannak kevésbé hajlamos gameták egyazon nemzedékben. Sőt vannak olyan ivarsejtek is, amelyek bizonyos típusú ivarsejteket megtermékenyíteni egyáltalában képtelenek (*prohibitio*, *Heribert-Nilsson*). S végül az egyes nemzedékek gametái nem mindig jutnak számarányuk szerint a termékenyítéshez (*Koehler*).

Mind ezek a tényezők okoznak ugyan bizonyos eltéréseket a nemzedékek számviszonyaiban, de nem jelentenek kivételeket a Mendel-törvények általános érvénye alól.

## 2. *A variabilitas forrásai.*

A fajok állandóságának, s ezzel egyúttal az egyéni fejlődésnek (*ontogenesis*) bizonyítéka a fentiek szerint az, hogy a sejt

mag chromosomáiban felhalmozott öröklési anyag (*idioplasma*, *Naegeli*) az elődök tulajdonságait bizonyos egységek (*gen*) útján átviszi (*idiophoria*) az utódokra. Ezzel szemben az ivadékok beláthatatlan változatosságát (*variabilitas*) a természetben csak úgy vélte megmagyarázhatni eleinte (*Darwin*, *Lamarck*) a tudomány, hogy az egyéni (*individualis*) életben szerzett tulajdonságok átszállását a következő ivadékokra bebizonyítottának vette. Az öröklés kísérleti tanulmányozása (*Weismann*, *Johanssen*) később élesen elválasztotta egymástól az örökölt (*idiophoria*) és nem örökölt, szerzett tulajdonságok csoportját, s felvetette a kérdést, hogy van-e szerepe a változatok létrehozásában egyáltalában az öröklési anyag megváltozásának (*idiokinesis*), vagy minden egyéni módosulás (*paravariatio*) csak későbbi mulékony szerzemény (*parakinesis*).

Ha a *variatio* fogalmát az egyéniségnek (*individualitas*) az *idioplasmában* rejlő különbözőségekre korlátozzuk, akkor mai tudásunk szerint ennek két forrását mondhatjuk beigazoltnak:

a) *mixovariatio* alatt értjük a kétnemű (*bisexualis*) szaporodással felruházott fajok egyes egyéneinek azon különbözősét, mely a szaporodáshoz egyesülő két egyén öröklési anyagának kapcsolódásából, e kapcsolódás combinatióinak változatosságából ered (*Mendel*). Az öröklési törvények kidolgozása kapcsán bebizonyosodott, hogy a combinatiók száma mennyiségtani törvények szerint igazodik, s nagyobb számú tulajdonság tekintetbe vétele esetén, az egyéniség szinte határtalan változatosságának forrása. Ez az egyéni alkat változatosságának magyarázatára életben és betegségben egyaránt elégséges, örökléstanilag azonban le kell szögezni, hogy új tulajdonságok termelésére a *mixovariatio* képtelen.

b) *Idiovariatio* (*mutatio*) alatt ezzel szemben az öröklési anyag lényeges megváltozását értjük, amely tehát új tulajdonságok keletkezésének forrása. Hogy ez a változás (*idiokinesis*) hogyan jön létre, még alig ismerjük, sőt *Goldschmidt* szerint „ha a mutatio okainak kérdésében őszinték akarunk lenni, be kell vallanunk, hogy arról egyáltalában semmit sem tudunk. A mutatiók kísérleti létrehozásáról beszámoló adatok szigorú bírálatnak helytállani eddig nem tudtak“. Annyi bizonyosnak látszik (*Lenz*), hogy mutatiók önkényes (*spontan*) megjelenéséről nem lehet szó, ez, mint *Gruber* mondja, „csúfot űzne minden tudományos gondolkozásból“.

Valószínű, hogy az elváltozást előidéző behatás (*idiokinetikus*



*factorok, Lenz*) az élet legkülönbözőbb szakaiban érhetik az egyént; a legérzékenyebb időszaknak e behatásokkal szemben azonban talán a csirasejtekérésének, tehát a reductió oszlásoknak idejét tekinthetjük. Ilyenkor történik ugyanis az öröklési anyag hordozóinak, a chromosomáknak oszlása, egyesülése, eltolódása, csoportosulása, ami éppúgy különböző változatokat termelhet, mint a vegyületek molekuláris átalakulása (*Lenz*). Lehetséges, hogy egyes öröklési egységek e csoportosulásnál kiesnek (*Bateson*), új csoportosulás folytán új egységpárok támadnak. Lehetséges, hogy a chromosomák egyes részletei (*chromomer, Baur*) esnek ki (*deficiency-phaenomen, Bridge*), vagy hogy egész chromosomák kimaradnak (*non disjunction, Bridge*) az új sejtekből, viszont lehetséges az is, hogy egyes chromosomák megsokszorozódnak (*Winkler*), s így nem diploid, hanem triploid, tetraploid csirasejtek keletkeznek, amelyekből új tulajdonságokkal felruházott egyének támadnak.

Ilyen idiokinetikus tényezőkként ismeri az örökléstan a rendszeres hőmérséketet (*Tower*), az alkoholt (*Stockard, Kostitsch*), az arsenes savat (*Jollos*), egyéb mérgeket (ólom, higany, phosphor, nicotin, bensol, anilin, szénkéneg), bizonyos gyógyszereket (chinin, jód, arsen), a röntgensugarakat (*Hertwig*), a domesticatiót (*Baur, Lenz*), a faji kereszteződést (*Boas*) és az Inzuchtot (*Baur*).

A természetben előforduló idiovariációk számát *Baur* 8—10 százalékra becsüli, bár valószínű, hogy az élőlények különböző fajai a mutációra különbözőképpen hajlamosak (*Baur, Morgan*), éppúgy, mint bizonyos faj különböző tulajdonságai sem egyforma gyakorisággal mutálnak. Az idiovariációk életképessége az eddigi tapasztalatok szerint többnyire csökkent, sőt sokszor észleltek életképtelenséget is, *Lenz* azonban az életképesség fokozódását sem tartja kizártnak mutaciónál. Az idiovariatio megjelenése mindig ugrásszerűen (*discontinualisan*) történik, ellentétben a módosulással, mely fokozatosan fejlődik ki.

Bármily kevés és nehezen értelmezhető idevonatkozó tudásunk, az bebizonyítottan mondható, hogy idiovariációk tényleg léteznek, mert, mint *Baur* mondja, „a mutációk képezik a törzsi fejlődés alapját, amelyek nélkül új raceok és fajok megjelenése elképzelhetetlen.

### 3. A módosulások (*modificatio*) tényezői.

Az egyéni életben a termékenyítés percétől a halálig szerzett tulajdonságok jelentősége vitás nemcsak az örökléstanban, hanem az alkattanban is.

Az örökléstan kérdése abban foglalható össze, hogy örökölhető-e szerzett (*parakinesis*), vagyis külső tényezők (*parakinetikusk faktorok*) által előidézett tulajdonságok (*paratypus*, *paravariatio*) vagy az ilyen látszólagos öröklésben csak a szerzett tulajdonságok utóhatása (*paraphoria*) jelentkezik-e az ivadékokon?

A kérdést Lenz a biologia legfontosabb alaproblémájának mondja, mely hivatva van a származástan két lehetséges elmélete (darwinismus és lamareckismus) közt igazságot szolgáltatni. Bár Siemens szerint a szerzett tulajdonságok átöröklésének kérdése már felvetésében is hibás, mert egyrészt tulajdonságok egyáltalában nem örökölhetők, csupán reakcióképességek, másrészt mert a szerzettség egyenértelmű a „nem örököltséggel és nem örökölhetőséggel”, mégis a tekintélyes kutatók egész serege (*Meisenheimer, Dürken, Kammerer, Hertwig, Standfuss, Fischer, Pawlow*) iparkodik újra és újra beigazolni, hogy szerzett tulajdonságok átörökölhetők. A természetben ilyen átöröklésre példát találni eddig nem sikerült; a kísérleti eredmények pedig, melyek ezt bizonyítani hivatva volnának, oly csekély számúak, mondja *Goldschmidt*, hogy inkább negatív értelemben értékesítendőek. Ezzel szemben kézenfekvők úgy a természetben, mint a kísérletekben (*Johannsen*) a bizonyítékok, melyek igazolják (*Sternfeld*), hogy nemzedékek hosszú során át következetesen szerzett tulajdonságok soha az ivadékokra át nem szállnak. Minden erre vonatkozó adat bírálatánál az alapfogalmak helyes meghatározásából kell kiindulni (*Siemens*); ha az öröklés és világrahozás (*congenitalis, connatalis, Siemens*), a tulajdonságok és reakciók lehetőségek, a *phacnotypus*, *idiotypus* és *paratypus* közt élesen határt vonunk, ha a természetes kiválogatódás (*selectio*) hatásmódját pontosan körvonalazzuk, s ha végre szem előtt tartjuk, hogy mindezen fogalmak csupán viszonylagos (*relativismus*) jelentőségűek, akkor el kell fogadni a tételt, mely szerint a szerzett tulajdonságok nem örökölhetők. Ebben természetesen bennfoglaltatik annak elismerése is, hogy fajok kialakulásának (*philogenesis*) magyarázásában a darwinismus jár a helyes úton.

*Az alkattan* kérdése más természetű. Annak, aki az alkatban csupán az idiotypikus tulajdonságok megnyilatkozását látja, a szerzett tulajdonságok számára a constitutióban nincsen helye. Viszont ha az előbbieken kifejtettek alapján az *alkatot az élet bármely pillanatában az öröklött és szerzett tulajdonságok eredőjének tekintjük, az alkat kialakításában a módosulásokat (parakinesis) az idiokinesissel egyenrangú tényezőnek kell elismerni.* Ilyen beállításnál kérdéssé lesz, hogy a szervezetet ért behatások következményei (*paravariációk*) közül melyek tekinthetők az alkatot befolyásolóknak, tehát alkati oknak, s mik az ilyen parakinetikus hatású tényezők?

A kérdés első felének ezen felállításában bennfoglaltatik az a megállapítás, hogy *nem minden paravariatio egyúttal alkati jelentőségű,* amint egyébként az idiovariációk sem nyilatkoznak meg mind az alkat különbözőségében. Az alkatnak vannak idiovariációs és paravariációs elemei, amelyeknek különválasztása tudományos szempontból, mint említettük, nagyfontosságú. *Mindkét tényező constitutionalis jelentősége ott kezdődik, amikor az illető variatio a szervezet összreactio képességére nyer befolyást.* Valamely idiovariatio kétségtelenül lehet valamely alkati typusnak jellemző kísérője, jele (*stigma, divititios jel*), valamely paravariatio lehet valamely betegségre hajlamosító tényező (*dispositio*), anélkül, hogy egyúttal alkati jelentősége volna. Legegyszerűbben megvilágítható e különbség, ha a belső secretiós szervek valamelyes paravariációját hasonlítjuk össze egyéb testi módosulásokkal. Valamely végtagrész elvesztése rendes körülmények között az alkatot nem befolyásolja, ellenben a nemi mirigyek, a lép kiirtása, mélyen bepenyúl a szervezeti reakcióképesség menetébe; hasúri lövések sorsát döntőleg befolyásolhatja a gyomor pillanatnyi teltségi állapota anélkül, hogy egyúttal alkati különbséget is jelentene; a gyomorfekély kifúródásának következményeit megszabja a hashártya plasztikus képessége, ami viszont elsősorban alkati jelleg. A test felszínén ejtett kis sérülés, mint behatolási kapu hajlamosít az orbáncos fertőzésre, de nem hat módosítólag a szervezet reakcióképességére; huzamos ideig genyedő seb toxikus anyagainak hatására a szervezet amyloid elfajulása fejlődik ki, ami súlyos alkati zavart jelent. Ismereteink a szervezeti correlatiókról még igen hiányosak; a vascularis, neurotikus és hormonalis kölcsönhatás tényezőit még alig ismerjük. Éppen ezért az alkat paravariációs tényezőinek ismerete

is a kezdet kezdetén van. A fenti meghatározás elvi alapján állva azonban tisztázása remélhető.

Az alkat *parakinetikus tényezőiként* az eddigi tapasztalat az életingerek egész sorát ismerte fel (*szerzett constitutionalismus, Martius*). *Borchardt* endogen és exogen ingerek okozta alkati módosulatokat említ; ha azonban felsorolt példáin végigtékin-tünk, úgy azok egyrésze kétségtelenül idiokinetikus eredetűnek bizonyult, míg más részükben a külső tényezők okozta valamelyes helyi elváltozás okozza másodlagosan, szervi correlatio útján az alkat módosulatót; úgyhogy ezen felosztás nem mondható helytállónak, amint az különben logikusan is nehezen indokolható. Az bizonyos, hogy a parakinetikus külső tényezők vagy közvetlenül zavarhatják meg az alkatot, vagy valamely szervi elváltozás létesítésével közvetve hatnak az alkatra. Az életingerek fogalmából következik, hogy ilyen ingerként hathat valamely életfeltétel fokozódása, illetve csökkenése, új feltételek megjelenése, vagy régiak teljes hiánya.

Ilyen értelemben az alkat parakinetikus tényezői lehetnek:

1. *mechanikus* sérülések ritkán egyszeri, legtöbbször ismételt behatásnál,
2. túlzott *munkakimerülés* úgy testi, mint szellemi téren,
3. *hőbehatások*, meleg, hideg, amely utóbbiak közé tartozik a meg-hűlés is (*Geigel, Ponndorf*);
4. *fénybehatások*, napsugár, vagy sugárzó energiák (radium, röntgen) alakjában;
5. *klimatikus* behatá-sok, az előbbi kettőnek sok egyéb tényezővel együtthatói (*Hell-pach*);
6. *táplálkozási* zavarok, és pedig mennyiségi (éhezés, túltáplálás) vagy minőségi (vitaminhiány) eltérésekkel;
7. *mérgezések*: alkohol, nikotin, ólom, higany, jód, arsen, morphiium, chinin és egyebek;
8. *fertőzések* heveny és idült alakjai (syphilis, tuberculosis, pyogen);
9. *psychikus behatások*.

Mindezen tényezők hatásának eredménye függ: *a)* a behatás *időpontjától*, amely eshetik a csirsejtekre a termékenyítés előtt (*blastophthoria, blastogen*), a méhen belüli életre (*intra uterin*), a szülés, idejére (*intrapartum*) és a méhenkívüli élet (*extrauterin*) különböző szakaira; *b)* a behatás *tartamától* és *c)* *fokától*, amely utóbbi ismét a behatás ismétlődésével áll vonatkozásban.

## V. Az alkat kórtani jelentősége.

Az élet bizonyos alaki jelleggel, határozott ciklikus fejlődéssel és bizonyos működési lehetőségekkel felruházott egyének reactioiból áll adott életfeltételek között. Az első három egyéni tényező voltaképpen az élet belső feltételeivel lévén egyenértékű, a szorosan vett élet, illetve élés alatt az egyéni reakciók összességét érthetjük. Az élet belső feltételeinek, a tágabb értelemben vett élet ezen alapcomponensének elemzése alaki (*morphológiás*), fejlődési (*evolutios*) és működési (*functionalis*) szempontból történhetik, míg az élést magát a reakciók (tünetek, symptomák) jellemzik.

*A betegség módosult élet, amely az illető faj normalis életváltozatainak határain túl fekszik.* E meghatározásban bennfoglaltatik a betegség szokásos körülírásainak két véglete, amelyek egyébként az élet fenti meghatározásából önként következnek. Eszerint egyfelől a betegséget úgy határozták meg, hogy a betegség az alakilag, kifejlődésileg és működésileg meghatározott egyén kóros reakcióit jelenti (*Siemens*), másfelől azt mondják, hogy a betegség az életingerekre bekövetkezett rendellenes reactio (*Pfeiffer*). Az előbbi, amit egyébként *Lenz* röviden úgy akar kifejezni, hogy „a betegség a szervezetnek az alkalmazkodási képesség határán levő állapota“, magában foglalja a reakciókon (tünetek) kívül az alaki, fejlődési és működési eltéréseket is, amelyek nem történések, nem folyamatok, hanem állapotok, míg a második meghatározás szerint a betegség, épúgy mint az élés maga, történéis, folyamat.

Valamennyi újabb betegséghatározás megegyezik azonban abban, hogy a betegségnek, épúgy, mint az életnek alapproblémájává az alkatot teszi.

Ha az alkatnak fentiekben körülírt meghatározását elfogadjuk, úgy az alakiakban, fejlődésében és működésileg determinált egyén *alkata alatt az egyének ezen tényezők összességéből kialakult azon jellegét kell értenünk, mely normalis és rendellenes reakcióinak minőségét megszabja.* Az alkatnak, épúgy, mint az életnek és a betegségnek szemlélete történhetik alaki, fejlődési és működési szempontból. Alakiség, kifejlődés és működés egymástól elválaszthatatlan függvényei az élőanyagnak; az egyéni fejlődés

(ontogenesis) bizonyos fokán azonban nemcsak az életnek, betegségnek, tehát a szervezeti reakcióknak, hanem az alkatnak szempontjából is igen különböző jelentőségűek. Bizonyos alaki, kifejlődési és működési jegyek lehetnek valamely alkatnak kísérői, jelei, de nem szükségképen annak együtthatói is (*coëfficiens*). Valamely anyajegy (*naevus*) keletkezése például mindenkor alkati eltérés következménye, de a kifejlődött anyajegy legtöbbször nem vesz részt az alkat irányításában. Az egyén testi magassága alkatának legegyszerűbb megnyilatkozása, megállapodva azonban az egyén reakcióképességét nem befolyásolja. A fent elmondottak szerint *az alkatnak (phaenotypusos egészében) vannak örökölt (genotypikus) és szerzett (paratypikus) elemei, amely utóbbiaknak kialakulását is mindenkor az előbbieket határozzák meg (Naegeli).*

Az alkat egyébként éppolyan nem létező gondolkodásszerkezeti fogalom (*Mathes*), éppolyan platonikus idea (*Hildebrandt*), mint akár az élet és a betegség fogalma, amelyet azonban a gyakorlat éppúgy használhat, mintha (als ob, *Vaichinger*) mögötte a realitások láncolata állana. Éppen ezért elhatárolása és pontos körülírása helyes használatának feltétele.

Az élet és alkat kölcsönös vonatkozása ugyanaz, mint a vegyi folyamaté és a molekuláris szerkezeté. Az egyénből kiváltható élet-tünetek (vegyi folyamat) minősége az egyén alkatától (molekuláris szerkezetétől) függ. Az alkatot, éppúgy, mint az életet, alaki, fejlődési és működési szempontból tehetjük tanulmány tárgyává, hogy ezekből a reakciók lefolyására vonhassunk következtetést.

Az életet jelentő reakciókat normalisakra és abnormalisakra (kóros, beteg) szokás osztani, amelyek között a határ megvonása csupán megállapodás és nem lényeg szerint történik. Minthogy pedig a tapasztalat azt bizonyítja, hogy azonos életingerek mellett a reakciók egyénenként változók, logikus szükségképen *normalis és abnormalis alkatot kell megkülönböztetnünk.* Normalis reactio bekövetkezik: normalis alkatot érő normalis ingerekre, avagy abnormalis alkatra ható lefokozott ingerek hatására. Viszont rendellenes reactio, vagyis betegség létrejön normalis alkatot érő rendellenes ingerek, avagy abnormalis alkatra ható normalis, illetve abnormalis ingerek hatására.

Mielőtt az alkat rendszertanárára át térnénk, szükségesnek látszik az alkatra vonatkozólag, éppúgy, mint az ép és beteg szempontjából a szabvány (*norma*) lényegének meghatározása, az abnor-

malis alkatot illetőleg pedig megvonandó a határ a kórtanban használatos bizonyos fogalmakkal szemben.

A *norma* (*normalitas*) meghatározása igen különböző az egyes szerzőknél, aszerint amint inkább a tapasztalati, tüneti (*Ribbert*, *Grote*) vagy inkább a statisztikai számszerű (*Bauer*, *Rautmann*, *Brochardt*) adatokat teszik a meghatározás kiindulópontjává. *Ribbert* szerint normalis az az ember „akinek szervei oly szabályosan alkotottak, amint azt általánosan elismert tudományos tapasztalat szerint a physiologia tanítja, továbbá, akinek szervei úgy működnek, amint azt fel kell tételeznünk, akinek szervei teljes harmóniában dolgoznak, s akinek egyik szervi működése sem marad alatta, illetve szárnyalja túl azt a mértéket, amelyet tapasztalat alapján állítunk fel“. *Grote* statisztikai és personalis normát különböztet meg, amely utóbbit tartja a kórtan szempontjából fontosnak, s ezért *responsivitas* névvel jelöli meg. *Responsiv* szerinte az az egyén, aki az ő életfeltételeinek, milieujének teljes mértékben megfelel; az ilyen *responsiv* egyén *normalis* és egészséges. Az *irresponsiv* egyén *anomalis*, vagy beteg. *Bauer* szerint a *normalis* nem egyéb, mint középérték; *normalis* valamely tulajdonság akkor, ha a variációs görbe középértékének megfelel, vagy legalább is ahhoz közel áll. *Rautmann* szerint *normalis* az a tulajdonság, amely a statisztika szerint leggyakrabban észlelhető valamely faj jellegei között. *Borchardt* szerint *normalis* az összes ismeretes egyének értékeiből kiszámított középérték, amely azonban mindig életkor és nem szerint állapítandó meg az adott esetre. Ha talán tudományos szempontból az előbbiek tökéletesebbek is, orvosklinikai célokra az utóbbiak, amelyek az *ingadozó középértéket állítják fel normaként*, használhatóbbak, annál is inkább, mert számokban kifejezett, könnyen mérhető értékeket állítanak a klinikai megfigyelés szolgálatába (*Brugsch*). *Bauer* szerint a *normalis* embertől fokozatos átmenetek vezetnek a szélsőséges egyes variációkon (*singulárvariatio*) át a szélsőséges tömegvariációkhoz (*collectivvariatio*), amelyeknek ismeretétől persze ezidőszertől igen távol vagyunk (*Günther*).

Ami pedig a kórtan említett fogalmainak az alkathoz való viszonyát illeti, csupán a legfontosabbakra kívánok kitérni. Fogalmak ezek, melyek mélyen beidegződtek az orvosi gyakorlat tudatába, ahonnét mindezeidig hiába iparkodott azokat kiirtani a tudományos bírálat. Némelyek egyes fogalmakat teljesen ki akarnak

küszöbölni a kórtanból; így *Siemens* a diathesis, *Hart* az alkati betegségek fogalmát; mások egyszerűen beakarják olvasztani e fogalmakat más általános fogalmakba: a diathesis *Hart* szerint nem egyéb, mint alkati anomalia stb. Anélkül, hogy itt e fogalmak történetének, bírálatának, jogosultságának kérdését legtávolabbról is érintenők, megkísérelhetjük az alkat fenti meghatározásának viszonyát e fogalmak legáltalánosabban elfogadott körülírásához megszerkeszteni.

*Az alkati betegségek (constitutionalis betegségek)* igen nagy szerepet játszottak a régibb kórtanban, amivel szemben *Martius* hangsúlyozta jogosan, hogy az alkat, mint az embernek egyéni tulajdonsága, nem lehet egyúttal betegség is. Fenti meghatározásunk szem előtt tartásával az „alkati betegségek“ fogalmát az „alkat és betegség“ viszonyának csupán két lehetőségére alkalmazhatjuk, amelyeknek megjelölésére használható, ha ugyan fentartásához ragaszkodunk. Valamely betegség constitutionalis lesz, mondja *Virchow*, ha az életfolyamatok huzamos megváltoztatása révén, nemcsak helybeli elváltozásokat teremt, hanem az egész szervezetben is átalakulásokat hoz létre, ami másszóval azt jelenti, hogy bizonyos betegségek az endokrin, az ideg, az ér, az ivar vagy egyéb rendszer megtámadásával az egész szervezet reactióképességét, tehát alkatát módosíthatják (*Martius, Grote, Mathes*). A másik lehetőséget *Chvostek* úgy fogalmazza, hogy alkati betegségeknek nevezi azokat, amelyeknél a szervi vagy szöveti gyengeség oly fokú, hogy már a közönséges, nem kóros életingerek is elégségesek az illető betegség kiváltására; ha a betegséget, mint az endogen és exogen életfeltételek egyensúlyának zavarát fogjuk fel (*Szontagh*), akkor azt is mondhatjuk, hogy alkati betegségekről szólnunk, ha a betegség hibás alkatú egyénen normalis életfeltételek közt jön létre. Röviden összefoglalva *az alkat lehet betegség folytán kórossá vagy fordítva kóros alkat alapján normalis életfeltételek mellett is jelentkezhetik valamely betegség, anélkül, hogy ezekre a lehetőségekre logikusan ráillenék a constitutionalis betegség régi fogalma.*

*A hajlamosság (dispositio)* fogalma szinte elválaszthatatlanul összeforrott az alkat fogalmával (*Borchardt*), amelybe némelyek beolvasztják (*Martius*), míg mások azzal szemben különállását hangsúlyozzák (*Lubarsch*). *Lubarsch* szerint hajlamosság a szervezet azon beállítása, amely külső behatásoknak lehetővé teszi, hogy



*ingerként hassanak*; a szervezet hajlamosító tényezői lehetnek örököltek, világrahozottak, vagy az élet folyamán szerzettek, mindig szükséges előfeltételei az ártalmak behatásának, de nem szükségképpen befolyásolják a betegség későbbi lefolyását. Ha ezt a meghatározást elfogadjuk, úgy a hajlamot részben tágabb, részben szűkebb fogalomnak kell minősítenünk, mint az alkatot. Szűkebb a hajlam fogalma, mert az alkat nem csupán a betegségek létrejöttét elősegítő, hanem az azokat meggátló (*Hart*), azok lefolyását módosító tényezőket is magában foglalja, ellentétben a dispositióval. Tágabb, általánosabb fogalom, mint az alkat (*Birnbaum*), mert nem csupán az alkati tényezőket (mint azt *Borchardt* állítja), hanem a véletlen szülte átmeneti állapotokat is felöleli, amelyek átmeneti általános, vagy helyi hajlamosságot okoznak, anélkül, hogy az alkat elemeivé válnának (*Birnbaum*). *A hajlam forrása lehet az alkatban (dispositio constitutionalis), de nem minden, ami hajlamosít, egyúttal alkati is.*

*Diathesis* a szó szoros értelmében azonos a dispositióval, de már a galenusi tanokban (*Neuburger*) az alkat megjelölésére szolgál, hogy azután későbbben (*Wunderlich*) részben a betegségek okainak, részben tüneteiknek, részben maguknak a betegségeknek elnevezésére használják (*Rössle*). A hosszú vita dacára, mely főleg *Heubner*, *Czerny*, *Pfaundler*, *His*, *Toenniessen*, *Behring*, *Moro*, *Kraus*, *Brugsch* és *Bloch* közt folyt le, ma sincs hovartartozása tisztázva, amennyiben egyesek a *dispositio*, mások a *constitutio* különleges változatának minősítik, de valamennyien megegyeznek abban, hogy *a szervezetnek, különösen bizonyos vegyi ingerek által kiváltott, rendellenes reakcióit, reakciók tünetcsoportjait jelölik meg diathesissel, melyeknek túlnyomó része genotipikus eredetű (His).*

*Habitus* alatt, amely kifejezéssel felváltva használatos a *typus* és *status* megjelölés is, *a test alaki tüneteit értjük, amennyiben azok bizonyos csoportosulásban az alkat, a hajlam, a betegségek prognosisa szempontjából értékesíthetők.* Amennyiben ezidőszert a szervezet működési és kifejlődési tényezőinek számszerű megbecsülésében ismereteink igen hiányosak, az alább említendő alkati *typusok* felállításában jórészt a *habitus* adataira vagyunk utalva (*Brugsch*). Hogy a *habitusban* nemcsak a genotipikus, hanem a paratipikus elváltozásokat is egybefoglalják a klinikusok, arra példa *Borchardt* felosztása, amely szerint megkülönböztethe-

tők: 1. deviatiós habitusok, amilyen a magas és alacsony növés, a hosszú és rövid végtagúság; 2. a habitus asthenicus; 3. a csontos váz zavaraiából fejlődő habitusok, amilyen a rachitises, chondrodystrophiás; 4. a habitus irritativus, ahová tartoznak a pastosus, arthritikus, emphysematosus, apoplectikus alakok; 5. a belsősecrési mirigyek elváltozásaiból származó típusok és végre 6. az exogen eredetű habitusok: a rossz táplálás vagy vitaminhiány okozta infantilismus, az idült alkoholismus és mások.

Anélkül, hogy e kérdéssel behatóbban foglalkoznánk, csupán megemlítem, hogy a habitus egyenértéke a lelki életben a *temperamentum* (vérmérséklet), mely a lelki alkat ellenőrizhető, megállapítható mértékéül tekinthető. Érdekes volna a jövőben összehasonlításokat végezni arra vonatkozólag, hogy a temperamentum, mint az összalkat egyik megnyilatkozása felhasználható-e az élet alkati tényezőinek felismerésére?

Az *elfajulás* (*degeneratio*) fogalmát Morel először az elmebetegségben használta, értve ezalatt azt az örökölt szellemi és erkölcsi értéksökkenést, amely elmebetegségek kifejlődésére döntő fontosságú; az elfajulás tehát szerinte egyértelmű a fajtypustól való kóros eltéréssel. Az elfajulást kísérő testi tüneteket pedig *stigmata degenerationis* (elfajulási jegyek) néven foglalta össze. Ezt a meghatározást Borchardt szerint az újabb kutatások három irányban bővítették. Elsősorban kiderült, hogy nemcsak a lelki életnek, hanem a testi alkatnak bizonyos változatait is kísérik ilyen stigmák, amelyek tehát a constitutio meghatározásában értékesíthetők. Másodsorban kitént, hogy az eltérések nem szükségképen minus variációi a testi alkatnak, hanem stigmákként szerepelhetnek a testi és lelki képességek fokozódásai, tehát plus variánsok is. S végül nemcsak alaki, hanem functionalis, ezek között psychikus és evolutionalis eltérések is kísérhetnek jellemzően bizonyos testi vagy lelki constitutiót. Éppen ezért célszerű volna, ha a mindig értékítéletet magában foglaló elfajulás (*degeneratio*) fogalmát helyettesítenők az *eltérés* (*deviatio*, *despeciatio*) általánosabb fogalmával, amely *magában foglalja a faji variációk közéértékét mindkét irányban (bipolarisan) túllépő alaki, működési és kifejlődési eltéréseket*, s éles határ nélkül megy át a betegségekbe. Ha az eltérés az egyénre nézve értéksökkenést jelent, akkor beszél *Rössle elfajulásról*. Persze felmerülhet a kérdés, hogy az egyénre előnyös plusvariatio, mint Langstein mondja, fokozott differen-

ciatio, nem jelent-e a faj szempontjából mégis értékcsökkenést, mint azt *Bauer* gondolja, amikor az eltérést és elfajulást azonosítja? Mindezekkel az eltérési jegyekkel szemben helyesen hangsúlyozza *Hart*, hogy az alkati kórtannak ebben a kérdésben szigorúan tudományos álláspontot kell elfoglalnia, s mielőtt valamely eltérést elfajulásnak minősítve, felette értékclési ítéletet mond, meg kell állapítani, hogy az illető eltérés torzképződés, fejlődési gátlás, valódi infantilismus, atavismus, progressiv variatio (*Ruge*), vagy phyletikus senescentia (*Wiedersheim*) eredménye-e, s csak azután jöhet annak eldöntése, hogy mi az eltérés értéke egyén és faj szempontjából?

Ha ezek után azokra a kísérletekre térünk át, melyek az alkat rendszerbe foglalására történtek, úgy *Bauer* nyomán azzal a megállapítással kell ezt kezdenünk, hogy az alkatok rendszerezése voltaképen ellentmondás, mert az alkat az egyéni különbözőség, az individualitás alapja lévén, nem ismétlődik, s így nem is csoportosítható. Idézi *Bauer* ennek megvilágítására *Koch R.* szavait, melyek szerint: „az egyéniség meg nem ismerhető, mert fogalma a megismerhetőséget kizárja. Csak az ismerhető meg, ami ismétlődik, az egyéniség pedig nem ismétlődhetik soha“. Utal ezzel szemben *Bauer* arra, hogy a természetben ez tulajdonképpen mindenütt így van, hogy minden rendszer alapjában véve fictio, mely azért készül, hogy gondolkozásunkat megkönnyítse (*Mach*). Ezt szem előtt tartva, az alkatok rendszerbe foglalása is bizonyos hasonlóságok és eltérések, nem pedig teljes megegyezések és ellentétek alapján célszerű, hogy ezzel a klinikai eligazodást megkönnyítsük.

A rendszerek egyik csoportja, amelyet *Bauer* normalis alkati típusoknak nevez, a rendes életviszonyok közt mutatkozó egyéni különbségeket akarja az alkatrendszerben fogalmilag rögzíteni. A másik csoport, amelyet *Bauer* status degenerativusnak, *Borchardt* status deviusnak, mások alkati anomaliáknak, abnormalis alkatok csoportjának neveznek, bizonyos közös tünetcsoportok által jellegzetes kóros alkatokat foglal össze, amelyek csak bizonyos különleges esetekre illenek.

Az első csoportba tartozóan *Wunderlich* erős, izgékony és petyhüdt alkatot különböztet meg; az előbbiben cerebralis, spinalis, katarrhalis, biliosus, plethorás és anaemiás, a petyhüdtek közt venosus, lymphaticus, hájas, egyszerűen astheniás és kretinszerű

alcsoportokkal. *Tandler* az izomtonust véve az alkat mértékéül, normotonus mellett hypotoniás és hypertoniás alkatot különböztet meg, amely alkatok mibenlétét a hypotoniára *Botticelli*, a hypertoniára *Michelangelo* alakjaiban szemlélteti. *Eppinger* és *Hess* a vegetatív idegrendszer ingerlékenysége szerint az embereket vagotoniás és sympathicotoniás alkatúakra osztják. *Rokitansky*, illetve *Beneke* igen fáradságos bonctani mérések alapján az embereknek ugyancsak két alkattypusát különböztetik meg; az egyiket aránylag kicsiny szív, szűk érrendszer, aránylag nagy tüdő, viszont kicsiny máj, rövid vékonybél, a másikat aránylag nagy szív, tág ütőerek, kicsiny tüdő, nagy máj, s aránylag hosszú vékonybél jellemzik. Az első typusú egyének a scrofulosis erythicus formájában, gyermekkori osteomyelitisben, sajtos tüdővészben, idült vérszegénységben, a második typusúak angolkórbán, kötőszövet-túltengésben, elhízásban, ütélmeszesedésben, psoriasisban és rákban betegszenek meg viszonylag nagyobb százalékban.

*Giovanni* habitus phthisicust, athleticust és plethoricust különböztet meg, amely felosztás nagyjából megfelel *Kretschmer* ugyancsak hármastypusának, amelyet ő a lelki élet típusainak jellemzésére is felhasznál habitus asthenicus, athleticus és pyknicus elnevezésekkel. Érdekes, hogy *Stern-Piper* szerint ez a három typus voltaképen három emberfajnak felel meg, az asthenicus a homo borealisnak, az athleticus a homo dinaricusnak, a homo alpinusnak pedig a pyknicus. *Viola* habitus megalosplanchnicus (amely egyértelmű a megalosom, euryplasticus, brevilineus, brachyskel, vagy röviden brachytypussal) és mikrosplanchnicust (mikrosom, makroplasticus, longilineus, makroskel, vagy röviden longitypus) különböztet meg, szemben a normosplanchnicussal (normosom, mesoplasticus, normolineus, normoskel, vagy röviden normotypus). *Sigaud* és tanítványai *Chaillon* és *Mac Auliffe* négyes felosztást dolgoztak ki: typus respiratorius, digestivus, muscularis és cerebralis elnevezéssel, amely típusokat jó leírással és méretekkel jellemzik.

*Bauer*, mint említettük, status normalis és degenerativust különböztet meg; míg az előbbi számára elfogadja a *Sigaud*-féle felosztást, addig status degenerativus néven az összes alkati anomáliákat foglalja össze. *Borchardt* az utóbbi csoport megnevezésére a status devius kifejezést ajánlja. Érdekes *Mathes* felosz-

tása, melyet a női alkatok jellemzésére használ. Véleménye szerint az emberi habitus átalakulóban van bizonyos, a jelen életfeltételeknek inkább megfelelő külalak felé, amelyet ő a jövő formájának nevez; ennek az alaknak, mely inkább férfiaknál van ma megvalósulva, kifejlődésén a fennálló járason kívül a felső végtagok függetlenedése (*emancipatiója*) és a nagyagy túltengése dolgoznak. Ezzel szemben áll a főleg nőknél észlelhető ifjúkori forma (*Jugendform, pralle Jugendform*, neoténia *Hart* status pyknikus, *Kretschmer*), amely mellett a status hypoplasticus (*Bartel*), a status hyperplasticus és dysplasticus, s a status asthenicototicus képviselik az általános alkati változásokat. Inkább a nemi kör változatait jelentik a sexualisan hypoplasias, hyperplasias és intersexualis alakok.

Mindezen felosztások közül a sebészi gyakorlatban eddig csak a *Kretschmer*-féle rendszerrel tettek kísérletet, amennyiben *Hueck* és *Emmerich* a rostocki sebészi klinika (*Müller W.*) anyagán a gyakoribb sebészi betegségeknek az egyes habitusok szerint való megoszlását tették tanulmány tárgyává. Az astheniás typus szerintük nagy százalékban vezet a sebészi gümőkór, a különböző ptosisok, a gyomorfekély, a basedow, a vakbélgyulladás, a vesegyulladások, az osteochondritis dissecans (beleszámítva a *Perthes* és *Köhler*-féle betegséget is) megbetegedéseiben. A pyknikus alkat viszont a gyulladós epeútbetegségek, a pancreatitis, a pes planus, a prostatatúltengés és az arthritis deformans kórképeire hajlamosít. Körülbelül egyforma gyakoriságban szerepel a két alkati változat a rosszindulatú daganatok, a sérvek és a vizértágulás megjelenésében. Az atletikus alkat semmiféle betegségre nézve sem hajlamos különösebb mértékben. *Kollénak* e megállapításokat részben megerősítő bírálatára *Hueck* és *Emmerich* még hangsúlyozzák, hogy az alkat maga az élet folyamán az életfeltételek hatására változhatik, főleg a vegyestypusú egyéneknél, de a habitus pyknikus azért nem tartják az előrehaladott kor jellegének. Bemutatásuk az, hogy az asthenikusok főleg fiatalabb éveikben hajlamosak a megbetegedésre, míg az előhaladó korral szívósabbak lesznek; a pyknikusok viszont az élet első felében ellentállóbbak, míg idősebb korban a betegségek nagyobb sorára hajlamosak. Megerősítik *Vogeler* azon tapasztalatát, hogy a pyknikusok sokkal hajlamosabbak postoperatív szövődményekre (pneumonia, keringési zavarok, hasfalgyenedés), a pyknikusok bíróképessége műtét-

tekkel szemben kisebb, mint az asthenikusoké, akik még leromlott állapotban is többet bírnak, mint a pyknikusok.

Az alkati változatok *második* csoportja az alkati anomaliákat, tehát a kifejezetten kóros alkatokat foglalja össze. Ezen a téren azt mondhatjuk, hogy a kezdet kezdetén vagyunk, úgyhogy a legtöbb szerző megelégszik az egyes változatok egyszerű felsorolásával.

Így *Hart* status thymicolymphaticust, infantilismust, eunuchoidismust, mongolismust és asthenia universalist sorol fel, amelyek mindegyike neuros, vagy psychopathológiás alkattal társulhat. Ezek közül a status thymicolymphaticus olyan hypoplastikus alkat kifejezője (*Wiesel*), amely a legkülönbözőbb szerveken vagy szervrendszereken nyilvánulhat meg, megfelelően a status hypoplasticusnak (*Bartel*).

*Bauer J.* az általános alkatok rendszeréről átmenetnek állítja fel a kórosak felé az egyéni vérmirigyformula szerint változó típusokat: hypothyreosis, thyreotoxikosis, hypoparathyreoidismus, hyperpituitarismus, hypogenitalismus, hypopituitarismus, hypergenitalismus és hyposuprarenalismus. A szorosan vett általános kóros alkatok közé sorolja: a status thymolympaticust (*Paltauf*), a status hypoplasticust (*Bartel*), const. asthenicát (*Stiller*), diathesis exudativát (*Czerny*), a neuropsychopathiás alkatot és az arthritismust (herpetismust). A *harmadik* csoportba a részleges alkati értékcsökkenéseket sorozza, amelyek az egyik testfélre, egyes csirlevelek leszármazottjaira, tehát szövetrendszerekre, továbbá szervrendszerekre, vagy szervekre és végül bizonyos működésekre vonatkozhatnak.

*Borchardt* a rendellenes alkatnak két típusát különbözteti meg: status irritativust (arthritismus) és status asthenicust. Az előbbi azon jellegzetes alkati zavarokat foglalja össze, amelyeknél az egyes szerveknek minden alkati zavarra jellemző szöveti, működési és kifejlődési értékcsökkenése mellett a szervezetnek ingerekre jelentkező fokozott reactióképessége jellemző, lobos, izzadásmányos diathesis, lymphatikus diathesis, anaphylaxiás folyamatok, fibrosus diathesis, vago-tonia és egyebek alakjában. Az astheniát viszont egyes szervek értékcsökkenésén kívül az jellemzi, hogy adaequat ingerekre az erősebb reactiók kimaradnak, parenchyma-pusztulás után nem következik be a kötőszövet pótló burjánzása, a támasztó szövet petyhüdt, az allergikus és anaphylaxiás reactiókra csekély a hajlamosság.

*Günther* úgy az alakiságnak, mint a különböző működéseknek bizonyos középértéke mellett plusz és minusvariansokat különböztet meg alkati anomaliák gyanánt. Így ismer eunomalia, mint arányos középtestiség mellett hypernormaliát és hyponomaliát; eusthenia, mint jó általános működésképeség mellett hypostheniát (astheniát) és hyperstheniát (arthritismus); eukrasia, mint helyes anyagcserés alkat mellett minus és plusz dyskraziát; eupragia, mint helyesen elválasztó (eusekretió) alkat mellett hypopragiát és hyperpragiát; a lelkiműködés szempontjából középértelmiség (eulogia) és közepes indulatingadozás (euthymia) mellett hypologiát és hypothytiát, illetve hyperthytiát (cyklothymia) és hyperlogiát.

*Bauer K. H.* meggye legtovább az osztályozásban, bár rendszere szorosán véve nem az alkatra, hanem az öröklött anomaliákra vonatkozik. Ő az öröklött alkati rendellenességeket és betegségeket négy csoportba osztja: a) Az öröklött alkati *torzképződések* atavismus, fejlődésgátlás (Hemmung), a fejlődés rohamos lefolyása, a szöveteknek minőségileg vagy mennyiségileg helytelen kialakulása (differentiatiója) által jönnek létre. b) Az alkati *rendszer és csirvelélmegbetegedések* közül főleg a kötőszövet betegségeit tárgyalja részletesen, mint amelyek a sebészetben nagyfontosságúak. A *támasztó* szöveten mennyiségi és minőségi öröklött betegségeket különböztet meg. A *csontszövet* mennyiségi betegségei az osteogenesis imperfecta (osteopsathyrosis), a chondrodystrophia, a brachydaktylia és arachnodaktylia, a dysostosis cleidocranialis, a dystrophia periostalis hyperplastica. A *rostos* kötőszövet mennyiségi betegségei: az asthenia és a hypersthenia (diathesis fibrosa). A *csont és rostos szövet* minőségi betegségei közé sorolja az osteodysplasia exostoticát, a myositis ossificanst, az atrophia musculorum progressivát, az osteodysplasia fibrosa cysticát, a Paget-féle ostitis deformanst. A *reticulo-endothelialis* rendszer öröklött változatait a fertőzés leküzdése, a sárgaság kifejlődése (icterus haemolyticus) és a thrombocytopeniás csökkent véralvadékonyság szempontjából tartja fontosnak. A *lymphaticus* rendszer alkatisága ugyancsak a fertőzések leküzdésében és a status lymphaticus kialakulásában bír jelentőséggel. c) Az öröklött *vegyi, fermentatív* alkati betegségek közé a haemophiliát, az alkaptonuriát a köszvényt, az arthritis deformanst, a diabetest, az elhíjasodást, a cystinuriát sorolja. d) A *belsősecretiós* alkati betegségeket az egyes mirigyek szerint csoportosítja.

Ha mindezeket a rendszertani kísérleteket általános biológiai szempontból tekintjük és elemezzük, végeredményben az élet, s az élet egyéni jellegét adó alkat általános biológiájához jutunk vissza, amely azt mondja, hogy az életet éppúgy, mint az alkatot: alaki, működési és fejlődési tényezők jellemzik. Bár a három tényező egyazon élő anyagnak csak három irányú megnyilatkozását jelenti, amelyek egymással a legbensőbb vonatkozásokban állnak, egymásnak függvényei, mégis azt mondhatjuk, hogy adott esetben hol az egyik, hol a másik közelíthető meg jobban vizsgálómódszereinkkel.

Ilyen értelemben az alkati eltéréseket, vagy mondhatjuk torzokat helyesen három csoportba oszthatjuk: alaki, működési és kifejlődési anomáliákra, amelyek további felosztása a következő lehet:

1. *Az alaki constitutiós torzok* csoportja nem azonos Bauer J. torzképződményeinek csoportjával, amelyeknek túlnyomó része az alkat determinálásában lényegtelen. Mindenesetre a jövőben érdemes volna oly irányú megfigyeléseket eszközölni, hogy bizonyos alaki torzok és bizonyos alkati torzok közt kimutatható-e valamilyes vonatkozás. Az alaki constitutiós torzok közé ezzel ellentétben azokat az alkati anomáliákat sorozhatjuk, amelyeket kifejezett bonctani elváltozások jellemeznek.

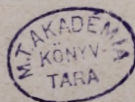
Ezek az eltérések mindig szervrendszereknek vagy csírlevél-származékoknak mennyiségi (nomalia), vagy minőségi (sthenia) különbözőségében jelentkeznek valamely optimumot jelentő középértékkel szemben (eunomia, eusthenia): hyponomia és hyposthenia (asthenia), illetve hypernomia és hypersthenia.

Az egyes szervrendszerek, melyeknek ilyen alkati torzzal társult elváltozásai ismeretesek, a következők:

1. *A csontrendszer* alaki elváltozásai által jellegzetett alkati torzok: az osteogenesis imperfecta, a chondrodystrophia, a brachydaktylia, arachnodaktylia, dyostosis cleidocranialis, dystrophia periostalis hyperplastica, osteodysplasia exostotica, osteodysplasia fibrosa cystica, ostitis deformans.

2. *A rostos rendszer* elváltozásaival összefüggő alkati torzok: az asthenia, hypersthenia (arthritismus), myositis ossificans, atrophia musculorum progressiva.

3. *A reticulo-endothelialis rendszer* alkati torzai közé sorozhatjuk: az icterus haemolyticust.





4. *A lymphaticus rendszer* elváltozása jellemzi az alkati torzok közül: a status thymicolymphaticust, amely a diathesis exudatívával, lymphatismussal áll kapcsolatban. Ehhez a csoporthoz közel állnak a lymphogranulomatosis, a lymphocytomatosis, a myeloma, a leukaemia kóroktanilag tisztázatlan kórképei.

5. *Az ektodermalis rendszer* elváltozásait, melyek alkati torzok alapját képezik, alig ismerjük, de kétségtelen létezésükre utalnak Schaffer kitűnő vizsgálatai, valamint Bauer K. H. megállapításai a neurofibromatosisot illetőleg.

II. *A működési constitutionalis torzok* csoportjába sorozhatjuk azokat az alkati anomáliákat, amelyeket a szervezet valamely működésének (eupragia) kóros csökkenése, hiánya (hypopragia), vagy fokozódása (hyperpragia) jellemzi. A működés minősége szerint beszélhetünk:

1. *hormonalis* alkati torzokról, amelyeket a belsősecretiós mirigyek szerint szokás hyper, vagy hypo, esetleg dys előhatározóval elnevezni: hyper- és hypothyreoidismus: hypoparathyreoidismus, hyper- és hypopituitarismus, hyper- és hypogenitalismus, dysthymiasatio, hyposuprarenalismus (hypochromaffin).

2. *A fermentációs* alkati torzokat fentebb említettük Bauer nyomán: haemophilia, alcaptonuria, cystinuria, diathesis uratica, diabetes mellitus, diabetes insipidus, adipositas, továbbá hyperbilirubinaemia, porphyrimus, cholesterinaemia.

3. *A secretiós* alkati torzok közé volna sorozható az az alkati anomalia, amelynek hyperhydrosis, anhydrosis, hyper- és hypaciditas a kísérője.

4. *Az anaphylaxiás* alkati torzok.

5. *Regenerációs* alkati torzoknak nevezhetjük azokat, melyeknél plusz vagy minusváltozat alakjában a kötőszövet és hám regenerálóképessége van genotypikus vagy paratypikus alapon módosulva. A csonttörések gyógyulásának két szélsőséges zavara: a pseudarthrosis aplastica és a callus luxurians, a hegesezés túltengése, a keloidos hajlam és ennek ellentéte, a hegyszövet hiányossága; a hámosodás egyénileg különböző lefolyása ennek az alkati típusnak példái. Amennyiben a daganatképződés ilyen regenerációs folyamatokkal áll vonatkozásban, ide volna sorozandó a daganatos alkat (*const. neoplastica*) is.

III. *Az evolutiós alkati torzokat az egyéni fejlődés zavarai jellemzik, amennyiben e zavarok a szervezeti reactióképesség módosulását is eredményezik. Ide tartoznak: az infantilismus, a mongolismus, az eunuchoidismus, a progeria, a pubertas praecox.*

#### VI. *Az alkat sebészi vonatkozásai.*

Az alkattan megállapításai iránt a sebészek a legújabb időkig csekély érdeklődést mutattak. Ez, mint említettük, abban nyeri magyarázatát, hogy a műtéti lehetőségek nem remélt megsokszorozódása az asepsis és anaesthesia segítségével eddig szinte teljesen lekötötte a sebészet figyelmét, már pedig a műtét, mint a sebészi gyógyítás különleges eszköze, csaknem kizárólag a betegségek helyi megnyilatkozása ellen irányul, s csak mellékesen foglalkozik az egyénnel, mint egészszel. Pedig éppen a műtéttel kapcsolatos sebgyógyulás egyéni különbözősége terelte legelőször az orvosok figyelmét az alkat változataira, ami abban jutott kifejezésre, hogy a sebsarjadzásnak különböző typusait az alkatnak megfelelő typusnevekkel jelölték meg (*Galenus*).

Az alkat sebészi vonatkozásaival csupán *Payr*, *Askanazy* és *Vulliet* munkái foglalkoznak közelebbről, mert a sebészetekben az alkatnak szentelt fejezet csupán azon általános kérdésekkel foglalkozik (*Bauer K. H.*), amelyeket fentebb vázoltunk. Ha a következőkben megkísérlem e vonatkozások részletesebb megrajzolását, ez idevonatkozó anyag hiányában csak körvonalakkal történhetik, melyeknek pontos kidolgozása a jövő feladata.

#### A) *Az alkat a sebészi aetiológiában.*

A sebészi betegségek kóroktanában, tisztán gyakorlati célokat tartva szem előtt, négy csoportot különböztethetünk meg (*Manning-Verebély*): a fejlődési hibákat, a sérüléseket, fertőzéseket és correlatív betegségeket.

##### a) *A fejlődési hibák.*

*A fejlődési hibák* alkati jelentősége igen különböző. Egy részük, tekintet nélkül arra, hogy genotypikus vagy paratypikus, az utóbbi esetben blastophthoriás vagy embryogen eredetű, az alkattal semmiféle vonatkozásban nem áll. Más részük nem együtt-

hatója ugyan, de kísérője az alkatnak akár úgy, hogy az alkatot determináló egyik vagy másik gennek mellékes terméke, akár pedig, hogy neurotikus, illetve hormonalis következménye valamely alkati tényezőnek (*Bauer*). Ilyen esetben az alkat felismerésében klinikai jelként (deviációs jegy) értékesíthető, amint azt *Kretschmer* nyomán főleg a lelki alkatok elkülönítésében kívánják értékesíteni (*degeneratiós stigma*). Különösen áll ez akkor, ha nem egyes (singularis) hibákról, hanem hibacomplexumokról van szó. Így *Bartel* fejlődési hibákkal bíró embereken nagyobb hajlamoságot talált daganatképződésre. A fejlődési hibák harmadik csoportja együtthatója (coefficientens) vagy egyedüli okozója az alkati különlegességnek, legyen az habitusbeli eltérés vagy alkati anomalia.

Míg az első két csoportba inkább a morphológiás, a szó közönséges értelmében vett torzok tartoznak, addig a harmadik csoportot a működési és evolutionalis fejlődési hibák jelentik. Eltekintve a körülírt morphológiás torzoktól, amelyek a test felszínén a sebészi beavatkozásnak igen hálás tárgyai, a rendszeres alkati fejlődési hibák közül: a csontos alkati anomaliák, a lymphatismus és az asthenia bírnak különös sebészi érdekekkel.

A csontrendszer elváltozásaival járó alkati anomaliák *Bauer K. H.* vizsgálatai szerint lehetnek *minőlegese*k: osteodysplasia exostotica, osteodysplasia fibrosa cystica, ostitis deformans Paget és *mennyilegese*k: az osteodystrophia és chondrodystrophia.

Az *osteodystrophia (osteogenesis imperfecta, osteofragilitas, osteopsathyrosis congenita)* az összes mesenchymalis származékok (fog, porc, kötőszövet, véregek) kialakulásának és működésképeségének zavara, amelyet a phylogenetikusan fiatalabb szöveteknek, főleg a csontnak elváltozása jellemez. Az elváltozás lényege: a mesenchymalis szövetek, elsősorban a csont alapállományának hiányos kiképződésében áll. Ennek eredménye a csontok feltűnő törékenysége végtagdeformitásokkal, egyébként rendes termettel, kék sklerák, otosklerosis; sovány, gracilis alak, vékony halvány bőr, emellett szellemi élénkség, intelligentia, sokszor korai szellemi fejlődéssel. Élénk callustermelőképeség, de a callus gyors felszívódása és ellágyulása.

A *chondrodystrophiás (a chondroplasia, chondrohypoplasia)* alkat az előbbinek ellentétese, amennyiben a mesenchymalis elemek alapanyagának túltermelésében csúcsosodik ki. Az epiphyz

sarius, tehát a csontok hosszönvését eszközölő porcogó korai elcsontosodása folytán alacsony termet rövid végtagokkal, amelyek a túltermelt csontok folytán (osteosklerosis) vastagok; hatalmasan fejlett izomzat, bőséges zsírpárna, fokozott festéktermelés, emelt lett élénk szellem, testi ügyesség, fokozott nemi ingerlékenység arra utalnak, hogy itt is a mesenchymalis származékoknak körülírt változatával, plus variánsával állunk szemben. S hogy ez alkati jelentőségű, mutatja az ilyen egyéneknek fokozott ellenállóképessége fertőzésekkel, sőt egyéb külső kórokozó behatásokkal szemben is.

Az előbbi két alkati typusnak alakilag kevésbé feltűnően jellemzett, de alkatilag hasonló értékű képviselője az *arachnodaktylia* és a *bradydaktylia*, amelyeknek sebési jelentőségét érdemes lesz a jövőben figyelemmel kísérni.

A *status thymolympathicus* a klinikailag legrégebben emlegett, körvonalaiiban mégis a legkevésbé tisztázott alkati anomalia. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy a vizsgálók egy része felaprózással, más része egyéb tágabb fogalomba olvasztással akarta a meghatározás nehézségeit megkerülni, sőt vannak (*Loewenthal*, *Richter*), akik létezését egyáltalában vitatják. *Kraus* és *Siegert* a *Virchow*-féle skrofulás diathesist, a neuroarthriticus, exsudatív, lymphatikus, neuropathicus és vagotoniás alkatot foglalják egybe *dispositio lymphatica* néven. *Hammar* ezen alkati anomalia körképében lymphatismust, status thymicust és status hypoplasticum kíván megkülönböztetni. Ezzel szemben *Wiesel* a hypoplasticus alkat egyik változatának tartja, míg *Stoerk* és *Horák* a const. hypoplastikával azonosítják. *Bauer J.* szerint a status degenerativussal, *Borchardt* szerint a status irritabilissal azonos jelentőségű, illetve annak megnyilatkozása a nyirokrendszeren.

A gyakorlat számára *Hart* azzal oldja meg a kérdést, hogy az összes idetartozó változatokat azért tartja egy névvel összefoglalandóknak, mert valamennyinek középpontjában a thymus viselkedése fekszik. Anélkül, hogy ezt a rendkívül bonyolult kérdést itt részletesebben tárgyalnók, megelégedhetünk annak megállapításával, hogy igen változatos klinikai kép felel meg annak a bonctani összeállításnak, amelyet status thymicolymphaticus néven *Paltauf*, *Wiesel*, *Pribram*, *Störk* ismertettek. Különböző magasságú nőies (*Emerson*) termet, aránylag hosszú végtagokkal, vékony átűnő bőr, rendellenes szőrözet, szabálytalan zsírelosztódás, szabály-

talán fogazat, lenőtt fülcimpa, túlnyujtható könyök külsőleg, aránylag hosszú bélhuzam, kicsiny szív, szűk aorta, hypoplasiás nemi szervek, kicsiny mellékvesék, hatalmasan túltengett nyirokcsomók, nyiroktüszők és thymus, kifejezett lymphocytosis és eosinophilia a vérben belsőleg a jellemzők. A sebészet szempontjából ennek az alkati anomáliának öt megnyilatkozása fontos: a heveny fertőzésekkel szemben, ahova a sebfertőzés is tartozik, a lymphaticusok fokozott érzékenységet és reactióbeli különbséget mutatnak, míg idült fertőzéssel, így gümőkórral szemben ellenállásuk jó, ami talán a fokozott kötőszövettermelőképeséggel (kötőszövethyperplasia, diathesis fibrosa) függ össze; ennek a következménye a savós hártályak összetapadó képessége (letokolódás, összenövések, ankylotizálás) is, ami a hasüri és izületi sebészetben veendő tekintetbe; vegyi anyagokkal szemben, ahova számítandók a narkotikumok is, fogékonyabbak, ami sokszor katasztrófálisan hirtelen halált okozhat; ha van egyáltalában, úgy a lymphaticus alkat az, amely daganatképződésre hajlamosít (*Bauer*), s végül a lymphaticus alkat a legtöbb belsősecretiós betegségnek jellemző kísérője, főleg kifejezetten a basedownnak, Addison-kórnak, hypogenitalismusnak és akromegáliának, amelyeknek sebészi jelentősége ismeretes.

A status thymicolymphaticus lényege szempontjából érdekes, hogy *Bauer K. H.* három típusát különbözteti meg: a gyermekek status lymphaticusánál a nyirokszövetnek világrahozott, genotypikus vagy másodlagos reactióként, tehát paratypikusan jelentkező túltengése áll fenn; a felnőttek status lymphaticusa abból ered, hogy a nyirokszövetnek physiologiás genotypikus visszafejlődése a fanosodással kapcsolatban elmarad; s végül a gyermekeknek és felnőtteknek lymphatismusa a nyirokszövetnek az endokrin rendszer megbetegedésével kapcsolatos túltengése. *Bartel* ugyancsak két kóroktani alapját ismeri a lymphatismusnak: az egyik másodlagosan minden emberben keletkezhetik, mint mérgezések, auto-intoxicatiók reactiója, a másik mint a hypoplastikus alkat részjelensége, genotypikus, tehát elsődleges eredetű, bár kifejlődéséhez ugyancsak külső ingerekre szorul. Ez utóbbira jellemzőnek tartja a kötőszövetburjánzási hajlamot, a fibrosist (*diathesis fibroplastika, Bazin, Houchard, Cazalis*).

Az *asthenia* klinikai kórképének legtökéletesebb jellemzését ma is *Stiller* munkáiban találjuk, ha értelmezése némely szempont-

ból tévesnek is bizonyult. Az egész kép lényege a szervezet valamennyi részének finomságában, petyhüdttségében (*atonia*) keresendő. A természet közepesen alul marad, az arc a koponyához viszonyítva kicsiny, finom vonású, a mellkas hosszú, keskeny, lapos (*thorax paralyticus*) bez és kimenete szűk, az *angulus epigastricus* hegyes, a bordaközök szélesek, *costa decima fluctuans*; a medence szűk, gyermekded, a keresztcsont függélyes. A bőr vékony, halvány (*Mathes, Strauss*), a zsírpárna fogyatékos, az izomzat petyhüdt, a has (*Tuffier*), asszonyoknál az emlő, férfiaknál a borék petyhüdt, lelógó. A szív és vérerek kicsinyek, a bélfodor hosszú (*splanchnoptosis*), viszont a vékonybél aránylag rövid; a nemi szervek kicsinyek. Az összes szövetek physiologiás értékesökkenése (*Martius, Mathes*) az egyes szervek működésének gyengeségét eredményezi (*achylia gastrica, albuminuria orthostatica, phosphaturia, galaktosuria alimentaris, neurasthenia*), ami nemcsak az elváltató, hanem az energetikus szervek (síma izomzat) működésének gyengeségében, elégtelenségében (renyhe bélműködés, gyenge szív) nyilvánul meg.

Az astheniás alkat sebészi jelentősége éppen kóroktani szempontból igen nagy, mert a sebészi beavatkozást igénylő elváltozások egész sorában megtaláljuk ennek genotypicus tényezőjét. A rendkívül változatos képből említést érdemelnek a) a testfelszínen mutatkozó astheniás eredetű elváltozások: a sérvek különböző fajai, a testfelszín egyes részeinek petyhüdt lógása (lógó has, lógó emlő), a *varicocus* tünetcsoport képviselői (*varicokele, varicositas, nodus haemorrhoidalis*), a végtagok megterhelési elferdülései (gacsos térd, lúdtalp); b) a belső szervek csuszamlásai (gyomorsüllyedés, béllógás, vándorvakbél, vándorvese, méhelferdülések, genitális és végbélelőesés); c) a síma izomzatú ürös szervek kiürülési zavaraival kapcsolatos betegségek (gyomorfekély, szokványos szorulás, fiatalok epekövei); d) az astheniások fokozott érzékenysége főleg idült fertőzésekkel szemben abban leli magyarázatát, hogy az egész mesenchymalis rendszer, amely a makrophagok, histocyták útján a sejtes ellenállás forrása, működésében gyengült. A jellemző mellkasalakulás a tüdővésznek, a laza szalagrendszer a csontizületi gümőkórnak nem következménye, hanem elősegítője; e) az astheniások hegtermelőképesége fokozott, amivel szinte ellensúlyozni látszik a természet a minőségében tökélet-

len heg gyengeségét. Innét az astheniások sajátos hajlama a keloidos hegtermelésre (Payr).

Az astheniának megfelelő plus variáns: a *hypersthenia* (Günther) kórképe, vonatkozásaiban a lymphatismushoz, csontos alkati eltérésekhez nincs annyira tisztázva, hogy a sebészetben érvényesíthető volna. Hogy a kötőszövet vaskos, kemény túltengése az ilyen alkatú egyénben a jellegző habitussal: szögletes, vaskos, aránylag alacsony termet, kurta vastag nyakkal, széles, rövid hordómellkassal, terjedelmes elődomborodó hassal, túltengett zsírpárnával tényleg mentességet jelent-e a gümőkórral, hajlamot az arteriosklerosissal, a rákkal szemben (Bauer K. H.), megállapítva nincsen.

#### b) A sérülések alkati tényezői.

Bár kétségtelen, hogy a külső életfeltételeknek olyatén megváltozása, mely a szervezetben sérülések kiváltására alkalmas, az egyéntől független, absolut hatású tényező, mégis a sérülés minéműségének determinálásában alig nagyobb jelentőségű, mint a szervezet alkata. Áll ez a külvilág minden tényezőjére egyaránt, amelyeknek behatását a véletlen uralja. S mégis már a sérülések gyakoriságát csak úgy, mint az öngyilkossági hajlamot is iparkodtak az alkattal vonatkozásba hozni, megállapítván, hogy a thymico-lymphaticus alkatú emberek jóval gyakrabban járnak szerencsétlenül, mint a normalis alkatúak (Widmer, Culp, Wiener és Goldberg).

Mint az ektogén tényezőknek egyáltalában, a sérüléseknek vonatkozása is kétirányú az alkattal szemben. Egyfelől az alkat determinálja, irányítja, módosítja a sértő behatás következményét a szervezetben; másfelől a sértő behatás ritkán egyszeri, rendszeren megismétlődő behatása által befolyásolja az alkatot (*szerzett constitutionalismus*, Martius), ami történhetik közvetlen behatás-ként, avagy a neurovascularis illetve endokrin rendszer közbeiktatásával. A sérülés hatásának érvényesülése a különböző sértő tényezők szerint különböző és időbelileg vagy közvetlenül a behatás után nyilvánul meg (korai reactio), vagy bizonyos lappangás (ingerelhúzódás, Bier) után mint késői reactio jelenik meg.

A *mechanikus* sérülések: zúzódás (*contusio*), rázódás (*commotio*), szakítás (*dislaceratio*), sebesülés (*vulneratio*) jelentősége alkati szempontból a legkisebb, de mindenkor számbaveendő.

Mindezen sérülések klinikai magatartása három tényező eredője: vérzékenység, szöveti rugalmasság és reparációs képesség szabják meg nemcsak a szükséges sértő ingerküszöb magasságát, hanem a sérülés képét és sorsát is. Mind a három a szervezetnek leg-egyénibb, részben genotypusos, részben paratypikus eredetű alkati jellege. Minthogy ezek közül a vérzékenység és a reparációs képes-ség a sebészi beavatkozás alapfeltételei, jelentőségüket ott tárgyalhatjuk.

Az itteni vonatkozásban csak az emelendő ki, hogy a *vérzé-kenység* a kiömlő vér mennyisége és alvadékonysága révén be-folyásolja a sérülés viselkedését. A vérmennyiség a szervezet részéről pótlására irányuló általános reactiót indít meg, mely ugyancsak alkatilag különbözőképen nyilvánul meg, s esetleg maradandó alkati módosulás forrása lehet. Helybelileg a kiömlött vér mennyisége a szöveti roncsolás (*haematoma, infarctus*) foko-zódásához járulhat hozzá és neurovascularis correlatio útján a szomszédság életképességét (*vitalitas*) befolyásolhatja. A kiömlött vért a szervezet a regenerációs folyamatban tápanyagul használja fel, miközben feleslegét eltakarítja; mennél nagyobb tömegű a vér, annál bővebben táplált a regeneratio, aminek felesleges sarjadzás (*callus et granulatio luxurians*) és aránytalanul tömeges hegterme-lés (*cicatrix hypertrophica*) a következménye; mennél több az el-takarítandó salak, annál elhúzódóbb a gyógyulás s annál inkább megvan a lehetőség a késői szövődményekre (*cysta serosa trauma-tica*). Végül a kiömlött vérből felszívódó proteinanyagok hormona-lis úton a felszívódást és reparatiót befolyásolják, ami azonban nemcsak a mennyiség, hanem minőség kérdése is.

A szöveti *reparatio* röviddel a sérülés után megindul s mint az élőlények regenerációja általában a legkülönbözőbb endogen és exogen tényezők befolyása alatt módosul, de elsősorban az egyén alkati jellege.

A szöveti *rugalmasság* szerepében egyaránt osztozik a hám, kötőszövet és csontszövet. A *kötőszövetre* vonatkozólag Hueck kimutatta, hogy már az ébrényi kötőszövet is genotypikusán egyé-nileg változó szövésű: lazább vagy sűrűbb, ami később az ellenálló-képesség változóságában nyilvánul meg. A *csontra* vonatkozólag pedig a fentemlített alkati anomaliák (*Bauer*) éppen a csontszövet rugalmasságában mutatnak genotypikus eredetű lényegbevágó el-téréseket. Az, hogy a törések és ficamok viszonylagos gyakorisága



az életkorok szerint változó: a kötőszövet és csont rugalmasságának kortól függő alkati eltéréseben leli magyarázatát. A gyermekkorban ficamok elvétve láthatók, velük fejlődésileg egyenértékűek az ízületkörüli (paraarticularis) törések; a javakorbéli csontrendszer ereje a ficamok keletkezésének kedvez; az öregkor pedig a csontszerkezet alkati módosulata folytán ismét a törések, főleg combnyak, felkarnyak és orsócsont töréseinek ideje. A zöldgályatörés (*infractio, fractura subperiostalis*) létrejövételének feltétele a csont nagyobb rugalmasságán kívül a csonthártyának alkatilag feltételezett vastagsága, ami a törési végek nagyobb eltérését megakadályozza. A csont törékenységét a genotypikus alkati osteodystrophia, vagy a paratypikus alkati rhachitis, osteomalacia fokozzák, ami a törések gyakoriságának és önkéntes (*fr. spontanea*) létrejövételének oka. A háborús lövési érsérülések kapcsán valamennyi sebész előtt felvetődött a kérdés, hogy az érsérülés következményeinek: az elvzésnek, elzáródásnak és aneurysmának kifejlődése tisztán bonctani tényezőktől függ-e, vagy nincse abban része az erek és vér alkati tulajdonságainak is, amelyek az érsérülés elzáródására, kialakulására döntő fontosságúak lehetnek.

A vegyi sérüléseket a szervezet vegyi milieujének minden elváltozására általánosítva, három lehetőségre oszthatjuk: a marások, a mérgezések és a táplálkozási ártalmak csoportjára. a) Az alkati vonatkozások a marásoknál legszűkebbekre szabottak. A bőrt vagy a külvilággal közlekedő csatornarendszerek (száj, nyelöcső, gyomor, orr, légutak, hüvely, húgycső, hólyag, végbél) nyálkahártyáját érő maró savak, lúgok és sók hatásfoka túlnyomórészt meg van adva a beható anyag mennyiségében, vegyi alkatában (fehérje alvasztó vagy folyósító, szenesítő), töménységében és hatástartamában. Ezekkel szemben az alkati tényezők: a felszíneket borító hámréteg vastagsága és szerkezete, a felszíneket bevonó váladék kémhatása, a borítóréteg vérbősége, a csőrendszerek izomrétegének összehúzódása, görcse nem nagy jelentőségűek. b) A mérgezések tanában viszont az egyén jelentőségének felismerése az alkattan újabb feltámadásának egyik megindítója volt. Az egyéni érzékenység fokozott voltának megjelölésére már jóval az alkattan megjelenése előtt használatos volt az *idiosynkrasia* kifejezés, amit később a hajlam általánosabb fogalmán belül *Behring* a veleszületett túlérzékenység számára foglalt le. *Moro* tovább menve, az alkati veleszületett túlérzékenységet nevezi *idiosynkrasiának*, amely

azután vagy a szöveti érzékenység tényleges fokozódásában nyeri magyarázatát, mint faji anomalia, vagy pedig a nyálkahártya-felszínnek fokozott áteresztőképességének, illetve a szövetrések fokozott felszívóképességének következménye (*Borchardt*). Ez az érzékenység az illető vegyi anyagok megfelelő adagolására megváltozik (*allergia, Pirquet*), s vagy mint mentesség (*immunitas*), mint megszokás (*constitutionalismus, Martius*), avagy mint túlérzékenység (*anaphylaxia, Richet*) jelenik meg. Ez az átalakulás az egész alkat módosulásával jár együtt, amint azt a mentességre *Ehrlich* oldalláncelmélete, a másik kettőre a klinikai tapasztalat igazolja. Bár a lényegre vonatkozó ismereteink ezideig igen hiányosak, a vizsgálók máris a legkülönbözőbb módon iparkodnak ezt a kérdést a constitutionalismus keretébe beilleszteni. *Borchardt* megállapítása szerint az anaphylaxiás hajlam különös jellemvonása a habitus irritabilisnak; *Stuber* szerint agglutinineket főleg labilis vasomotorrendszerrel bíró ideges egyének képeznek könnyen; *Stiller* azt találta, hogy az immunizáló védőanyagok termelése astheniánál alkati elégtelenség folytán hiányos; *Baráth* szerint ilyen alkatnál csökkent a typhusagglutinin képzése. *Mayer* az arthritikusoknál a gümőkóros zsírantitesteket bőségeseknek, asthenikusoknál fogyatékosaknak találta. Ennek a túlérzékenységnek alapján azután egyszerű anaphylaxiás jelenségeken (fehérje, gyógyszer, egyéb vegyi anyagok iránt) kívül ú. n. *anaphylaxiás betegségek fejlődhetnek ki*, amilyenek a serumbetegség, a szénaláz, asthma bronchiale, colitis mucosa, sialadenitis fibrinosa, ekzematosis, urticaria, Quincke-vizenyő, hydarthros intermittens (*Strümpell*) és egyebek. *Eskuchen* szerint mindezeknek kifejlődéséhez külön általánosabb hajlamra van szükség, amelyet vagotoniás, neuropathiás, eosinophiliás, arthritikus vagy colloidklasisosnak lehetne nevezni. A sebészetet, az elkülönítő kórismézéstől eltekintve, főleg az érzéstelenítés és a sebkezelés kapcsán felmerülő klinikai tapasztalatok szempontjából érdeklí ez a fejezet. c) A *táplálkozási ártalmak* jelentőségét az alkatra voltaképen régen ismerjük, de a tapasztalatok tudományos feldolgozása még hiányzik. Teljesen ép egyének szükségelt és megszokott tápláléka rendkívül különböző, ami nemcsak az életviszonyok rákényszerített hatásának következménye, hanem az alkat igényeinek megnyilatkozása (*Brugsch*). A savbasis-egyensúly fenntartása a táplálék kihasználásával lehetséges, ez pedig az emésztőnedvek (*fermentatio*), fel-

szívóképesség (*resorptio*), áthasonítás (*assimilatio*) révén az alkat egyéni jellege. Ennek sebészi jelentőségére utalnak *Sauerbruch* legújabb tanulmányai, melyek szerint savanyú táplálék kedvező hatással van a sebgyógyulásra, a sebváladék csökken, szagtalan lesz, a sarjak tömöttek, hegesedésre hajlamosak lesznek. Ezzel szemben alkaliás táplálék szaporítja a sebváladékot s gátolja a sebgyógyulást, elősegíti a sebflóra szaporodását. Ezt *Sauerbruch* a szöveti savanyúságnak és a gyulladásnak kapcsolatával magyarázza, bár kétségtelen, hogy a bélbeli baktériumflorának viszonya a táplálékhoz (*Hegner, Zlatogoroff*) is jelentős szerepet játszik e kérdésben. Mindezek a tapasztalatok a normalis táplálkozás határain belül fekszenek; még nagyobb a táplálkozás befolyása az alkatra, ha a táplálék elégtelen (túltáplálás, éhezés), vagy célszerűtlen. Az egyensúlyt a test szükséglete és a bevitt caloriamennyiség közt szövődésményes szabályozó berendezés tartja fenn (*Bauer*), amelynek felborulása eredményezi a kóros eltolódásokat. A *menyiségileg* túltáplálás elhízásra (*lipomatosis*), az elégtelen táplálkozás leromlásra vezet. Az utóbbinak jelentős szerepét főleg a fertőzésekkel szemben kísérletek, gyermekgyógyászati és sebészklínikai tapasztalatok bizonyítják. Kísérletileg éheztetéssel sikerül mentes állatokat fogékonyakká (*Reinholdt, Kraus és Clairmont*) tenni bizonyos fertőzésekkel szemben, különösen ha az éhezés szomjazással társult (*London*); a vérsavóban kimutatható ilyenkor az immunantitestek megfogyatkozása (*Müller P. Th.*). A zsenge gyermekkorban a tápláltsági állapot döntő jelentőségű a fertőzőes betegségek lefolyására (*Schiff*), s hogy ez nem pillanatnyi gyengeségnek, hanem mélyreható alkati átalakulásnak a következménye, az bizonyítja, hogy a súlyos csecsemőatrophia elmúlása után még hónapokkal megmarad a nagyobb halandóság (*Wertheimer és Wolff*). Lesóványodás, leromlás a sebészi betegségek, főleg ízületi gümőkór lefolyását károsan befolyásolja, viszont *Sauerbruch* azt tapasztalta, hogy septikus állapotra és súlyos helyi genyedésekre a táplálék megvonása jó hatással van. A táplálék *célszerűtlen* összeállítása, nevezetesen a fehérje, szénhidrat és zsirtartalom rossz aránya kétségtelenül nagyjelentőségű a szervezet ellenállására, reaktióképességére; példa erre a szervezet gümőkór elleni védekezőképességének fokozódása bőséges zsír felvételénél (*Schiff*). Legkifejezettebben a táplálék *vitamintartalmának* ingadozása befolyásolja az alkatot úgyannyira, hogy ez alapon a betegségek külön csoportját foglal-

hatjuk ma már össze *avitaminosis* néven. Vitaminok alatt ezidő szerint a tápláléknak olyan szerves alkatrészeit foglalják össze (*Hofmeister*), amelyek az állat- és növényvilágban igen elterjedtek, nem tartoznak a fehérjékhez, szénhidratokhoz vagy zsírokhoz, s kis mennyiségük dacára is nélkülözhetetlenek a szervezet növekedéséhez és fenntartásához. Mostanig antixerophthalmikus (*A*), antineuritikus (*B*), antiskorbutikus (*C*) és antirhachitikus (*D*) vitaminok mint ismerünk (*Stepp*). Ezek hiánya bizonyos csoportosításban és bizonyos egyéb tényezőkkel párosulva okozza az avitaminosisokat; xerophthalmia és keratomalaciát, a rhachitist, a gyermekkori tetaniát, az osteomalaciát, a felnőttek idiopathikus tetaniáját, a skorbutot, a csecsemők alimentaris vérszegénységét, a beriberit, a pelagrárt és az oedemabetegségeket (*Stepp* és *György*). Kifejezett avitaminosisok a fertőzések s elsősorban sebészi fertőzések gyógyhajlamát nagymértékben csökkentik (*Schiff*), s a szervezetet bizonyos fertőzések megtelepedésére alkalmassá teszik (*Ashford*); az idült gümőkórt állatkísérletekben fellobbantja s lefolyásában gyorsítja a C-vitamin hiánya (*Bieling*), amit az emberen szerzett tapasztalat is megerősít. Ügylátszik a spirochaeta fertőzés okozta noma is ilyen C-vitaminos alkati átalakulás alapján fejlődik.

A *hőártalmak* helyi hatásának (égés, fagyás) kialakulására alig van befolyása az alkatnak, bár kétségtelen, hogy paratypikus alkati módosulatok az alkalmazkodást itt is lehetővé teszik. Régi mindennapos tapasztalat igazolja, hogy a *hőártalmak* általános reakciói főleg a *napszúrás*, *höguta* és a *meghülés* az egyén alkata szerint fenyegetik többé-kevésbé súlyos tünetekkel a szervezetet. A tudományos magyarázat ezidő szerint még hiányos, hiszen a behatások lényege, fogalmi körülírása felett sincsen lezárva a vita. Az bizonyos, hogy a reakciónak genotypikusan és paratypikusan gyökerező alkati tényezőjét edzés útján fokozni sikerült, ami csakis alkati módosulás útján képzelhető el. Az elváltozások kifejlődésében az alkat jelentőségét nem nehéz igazolni, ha azokat a tényezőket tekintjük át, amelyek a szervezetnek e reakciók létrehozásában rendelkezésére állanak. A hőszabályozás idegmechanismusa a központi és a körzeti idegrendszer érzékenységéből, ingerlékenységéből tevődik össze; a hőtermelés és hőelhasználás energetikus elosztását a test tápláltsága dönti el; a hőbehatás helyi viszonyait pedig a szövetek hővezetőképessége, főleg a zsírpárna vastagsága és szerkezete, valamint a vérelosztódás és vérmilvenség (*anaemia*)

szabják meg. Mindezek az egyéni alkat elemei s ily értelemben az egyén érzékenysége meghülés iránt, hajlamossága meghüleses betegségekre (tracheobronchitis, tonsillitis, bélhurut, hólyaghurut, izom- és izületrheumatismus) alkatilag determinált. A meghüleses betegségek keletkezésének főtenyezője Schade szerint a bőr, a nyálkahártyák és az izomzat physikochemiás állapotváltozása, gelosisa, amit az alkati minőség szab meg.

*A sugárzó energiák:* napfény, radium, röntgen, a villamos-áram szervezeti reakcióira az terelte a figyelmet, hogy e tényezőket a sebészi kórismezés és gyógyítás egyre kiterjedtebben használja. Behatásuk alkati vonatkozása két irányban érdemel figyelmet: egyrészt a kiváltott szervezeti reakciójuk az egyéni alkat szerint különböző, másrészt behatásuk módosítani képes az alkatot. A szervezeti reactio szabályozóiként ismerjük a bőr egyéni alkatát, mint amely szűrőként bocsátja át az esetek túlnyomó részében a testbe a besugárzást, s amelynek érzékelhető tulajdonságai: vastagsága, nedvessége, zsírossága és festéktartalma. Fontos tényező a bőrnek és az összes szöveteknek érzékenysége a sugarakkal szemben (photo-, radio- és elektrosensibilitas), ami physikochemiás alkatukkal függ össze, s ezért szükségképen egyéni; az érzékenység a szövetek differentiatiójával arányos (*elektív képesség*), s annál kifejezettebb, mennél magasabbrendű a szövet s mennél nagyobb a szaporodóképessége. Az érzékenységnek alkati determinatióját bizonyítja, hogy a szervezet vegyi alkatát megváltoztató általános vagy helyi beavatkozásokkal (szőlőcukoroldat, *Holzknacht*) sikerül az érzékenységet fokozni. A sugárzó energiák *felhalmozódása* (*cumulatio*), ugyancsak egyéni, változó fokú, nemcsak a beható sugarak mennyiségét és minőségét, hanem a behatás tartamát és megismétlődésének idejét illetően. A sugárzó energiák okozta alkati módosulások részben a sugarak közvetlen ingerlő, illetve pusztító hatásának következményei (vér-elváltozás), részben a hormonalis rendszerre gyakorolt hatás közvetett eredményei. Az utóbbira a pajzsmirigy (basedow gyógyítása, myxoedema okozása), az ivarmirigyek (röntgencastratio) és a lép (véréékenység, leukaemia, anaemia perniciosa gyógyítása) besugárzás constitutionalis hatása nyujtanak jellemző példát.

c) *A fertőzés alkati vonatkozásai.*

A fertőzésekre vonatkozólag igen jól mondja *Askanazy*, hogy ha a bakteriologia, az aetiologismus egyoldalú túlhajtásával meg is zavarta egyidőre a kórtani elvek fejlődésének menetét, ezt bőségesen kárpótolta azzal, hogy az immunitástan kiépítésével voltaképpen megindította az alkattan kifejlődését, s ezzel termékenyítette az egész általános biológiát. A fertőzések betegségek képleti meghatározása mai tudásunk szerint azt mondja, hogy a megbetegedés olyan törttel fejezhető ki, melynek számlálója a bakteriumok virulentiája (= szaporodás + méregtermelés), nevezője pedig a a szervezeti ellenállás (= cellularis védekezés + antitest-képzés); a betegség súlyossága az előbbivel egyenes, az utóbbival fordított arányban áll. Ebben a képletben benne van, hogy a szervezetnek alkatilag biztosított, mert főleg a reticuloendothelialis rendszer sejtjeinek szaporodó és mozgási képességében, valamint e szöveti sejtek anyagcseréjében (antitestek: agglutinin, opsonin, bakteriolyzin, antitoxinképzés) gyökerező védekezése a megbetegedésnek egyenrangú tényezője a bakteriumokkal.

Az alkatnak, vagy mint *Schiff* mondja, a személynek (*persona*), a fertőzések pathogenesisében szereplő tényezői igen különbözőek. A genotypikus védekezési berendezésen kívül az egyének kora, neme, a külső tényezők teremtette paratypikus módosulatai, s bizonyos egyéb physiologiás és pathologiás állapotok veendő tekintetbe (*Schiff*). A genotypikus védekezési készség, az úgynevezett természetes mentesség (*immunitas*) részben a felszínek bonctani berendezéseiben (csillószőrök, hámszaruosodás, váladékáramlás), részben a szervezet legfinomabb vegyi módosulataiban, amelyek azt a bakteriumok megtelepedésére és tenyésztésére alkalmas táptalajjá avatják, nyeri magyarázatát. *Behring* passiv immunitásának kézzelfogható bizonyítékát adták *Masse* és *Miyoshi* kísérletei, amelyekben a bakteriologiában használatos táptalajokhoz növényi nedveket kevertek; olyan növények nedve, melyek bizonyos gombabetegségekkel szemben mentesek, a táptalajhoz keverve a gombák fejlődését meggátolták és fordítva. *Maranon* azután az ilyen növényi nedvekben a tannin és vízben oldódó savak mennyiségét megszorodottnak találta, s ezzel bebizonyította, hogy a mentesség lényege vegyi különbözősben keresendő, amint azt a világrahozott mentességre vonatkozólag elő-

ször Fodor állította. Ezek a védekezési berendezések mint faj, törzsi, családi jellegek öröklődnek recessiv vagy dominans módon, de ezen belül jelentkezhetnek mint egyéni változatok is. Míg állat- és növénykísérletek ezt kétségtelenül igazolni tudják, az emberi járványtan adatainak statisztikai értékesítése igen nehéz, mert a fertőzési expositio (*Spirig*) és betegséglefolyás, morbiditas és mortalitas adatai külön-külön volnának tanulmányozandók, ami az eddigi megfigyeléseken alig keresztülvihető. Az alkat genotipikus elemeinek érvényesülésére a sebészi kórtanban több példára hivatkozik az irodalom. *Lenz* szerint a tonsillitis és appendicitis kifejezetten családi betegségek és mindkettő a lymphaticus alkattal áll vonatkozásban. *Turban* szerint a gümőkór megtelepedésének helye, *Brehmer* szerint a gümős betegség megjelenésének ideje is öröklődik családonként. Úgy látszik, hogy az alkatnak a habitusban vagy bizonyos diathesisekben megnyilvánuló különlegességei is kapcsolódhatnak a fertőzésekkel szemben fennálló mentességgel vagy hajlammal. A nehézség ezidőszerint annak eldöntésében áll (*Schiff*), hogy mennyiben következménye bizonyos habitus kifejlődése már fennálló fertőzöttségnek (*Römer, Müller*), s mennyiben hajlamosít bizonyos habitus valamely fertőzésre (*Gottstein, Grotjahn*). A status lymphaticus hajlamosít heveny fertőzésekre, de lecsökkenti a hajlamot tüdőgümőkórral szemben. Az asthenia viszont hajlamosít a gümőkóros megbetegedésekre (*Bauer*).

Az alkatnak az életkorral változó jellege abban nyilatkozik meg, hogy minden életkornak meg vannak a maga jellemző fertőzéses betegségei. A sebészi fertőzéses betegségek közül szolgáljon például az osteomyelitis infectiosa acuta, mely a serdülő gyermekkor, a csont és ízületi gümőkór, mely a fiatal gyermekkor betegsége, mindkettő a csontrendszernek sajátos, a gyermekkorhoz kötött bonctani szerkezete (*Lexer*) folytán. A septikus betegségek iránt viszont a gyermekek, eltekintve az újszülöttektől, kevésbé fogékonyak, amit *Katzenstein* a csontvelő élénkebb tevékenységével hoz összefügsbe. A noma csaknem kizárólag gyermekkorban észlelhető, a rhinoskleroma viszont a 3—4. évtized betegsége.

Az alkatnak nemi változata sincs befolyás nélkül a fertőzésekre, amire nézve két lehetőséggel kell számolni (*Schiff*). Lehetséges, hogy a nemi alkatnak közvetlen következménye a hajlam, illetve a fokozott ellenállás (*Grosser*); de lehetséges az is, hogy

közvetve azok az erők, melyek a nemiséget eldöntik, egyúttal determinansai a fertőzések reakcióinak is, más szóval, hogy a fertőzés elleni reakcióképesség a nemi chromosomához kötött (*Schiff*). A sebészi betegségek közül a sepsis a férfiak, az orbánc a női nemet támadja meg jóval gyakrabban. Ha a streptococcus-fertőzésre vonatkozólag elfogadjuk azt, hogy az orbánc a bőrön át történt fertőzéssel szemben védekezési megbetegedés, s ha ez hiányzik, akkor lesz a fertőzéstől sepsis, úgy ez a védekezés a nőknél nemhez kötött dominans, a septikus hajlam pedig recessiv nemhez kötött módon öröklődik (*Schiff*).

Az alkat *paratypikus* módosulatai közül a táplálkozás okozta eltérések mellett, amelyekről fentebb szó volt, említendők a belső secretiós alkati változatok. A hormonalis szervek nagy jelentősége az életfolyamatokra természetessé teszi, hogy résztvesznek a fertőzések elleni küzdelmekben is (*Bauer J.*). A védelmi berendezések, bár automatismusuk biztosítva van, részben hormonoknak is alá vannak vetve. Thyreoidektomia és thymektomia után az állatok fertőzésekkel szemben igen érzékenyek, mert, mint vizsgálatok bizonyítják, a pajzsmirigy, ivarmirigyek, thymus és mellékvesék (*Seitz*) kiirtása csökkenti a vérsavó baktericid hatását és a fehérjeversejtek phagocytálóképességét, míg insulin és pajzsmirigykivonat befecskendezése fokozza azokat (*Bayer és Form*). Pajzsmirigykiirtás gümős és syphilises oltással szemben csökkenti az állatok fogékonyságát (*Salvioli, Pierce és van Allen*). Castratio csökkenti az állatok fogékonyságát gümőkórral szemben (*Mautner, Bricker*). A pajzsmirigy hypofunctiója mellett kisebb a szervezet érzékenysége tuberkulinnal szemben (*Képinow és Metalnikow*). Talán az endokrin rendszer közvetítésével érvényesülnek a fertőzések betegségekre a klimatikus tényezők is, amelyeknek jelentősége régen ismeretes. Ilyen vonatkozásban értendő *Moro* kijelentése, hogy „a tavasz a belső elválasztás évszaka”. Az tény, hogy a vérsavó complementtartalma (*Loew*), baktericid hatása (*Kraus és Clairmont*), az antitest-termelés (*Petrik*) évszakonként változik. Az orbánc gyakoriságának évszakai változását a téli hónapokra eső maximumával, *Sauerbruch* a táplálkozási viszonyokkal, a tápláléknak paratypikus alkati hatásával hozza vonatkozásba.

A belső elválasztásos alkati módosulatok közül a sebészi fertőzések szempontjából legfontosabb a *diabetes*, a szervezetnek



azon genotypikus működési változata (*mutatio functionalis*), mely a szénhidrát anyagcserezavarában nyilatkozik meg. Alkati inderkoltségát *Bauer K. H.* szerint bizonyítja öröklődése, fajhoz és nemhez (férfi) kötöttsége (*Noorden*), gyógyíthatatlansága, előhaladásra hajlamossága és az a körülmény, hogy annál súlyosabb, mennél korábbi életévekben jelenik meg. A diabetesnek, mely a hasnyálmirigy insularis készülékének genotypikus módosulata, kórtani jelentősége egyrészt a vele genotypikusan kapcsolt betegségekben (köszvény, elhíjasodás és érlemeszesedés), másrészt a phaenotypikus tüneteként jelentkező hyperglykaemia alapján fejlődő szövödményekben áll. A sebészetben a diabeteses érlemeszesedés következményei: a malum perforans pedis és a végtagelhalás, továbbá a hyperglykaemia okozta sajátos fertőzések hajlam a fontosak. Ez utóbbinak magyarázata *Lexer* szerint abban keresendő, hogy egyrészt a cukros szövetek a bakteriumok virulentiájának fokozására alkalmasak, másrészt a szövetek természetes ellenállását csökkenti a hyperglykaemia (*Wolfsohn*). A fertőzések, elsősorban a pyogenek lefolyását annyiban módosítja a diabetes, hogy a fogékonyt fokozza, a fertőzések gyulladás terjedését és nekrotizáló hajlamát elősegíti és a gyógyulást megnehezíti (*Bauer*). A fertőzés ilyen súlyosbodása fokozza a hyperglykaemiát, ami azután ismét visszahat a fertőzésre, s így végzetes lehet a lefolyásra. A sebészi gyakorlatban: a bőrfertőzések (furunculosis, carbunculus), az üszkös és rothadó phlegmonék, a végtagüszkösödések és a műtéti sebgyógyulás diabeteses módosulásai közismertek.

A felsoroltakkal ellentétben a fertőzések betegségek sem maradnak hatás nélkül az alkatra. Ennek régismert bizonyítéka a fertőzések kapcsán jelentkező allergia és szerzett activ immunitas, amelyek a szervezet mélyreható vegyi módosulatának (*Ehrlich*) következményei. Ezért sorolta *Martius* az idült fertőzések betegségek okozta szervezeti elváltozásokat a szerzett constitutionalismusok közé; ez nem szükségképen jár oly mélyreható, bonctanilag is kimutatható alkati elváltozásokkal, amilyen az idült fertőzések (pyogen, gümös) kapcsán jelentkező amyloidosis. A syphilisre vonatkozólag *Hüttl* vizsgálatai mutatták ki, hogy a sebgyógyulás zavarai főleg oly egyéneken mutatkoznak, kiknek WR-ja positiv, ha egyéb activ bujakóros elváltozások nem is találhatók. Az alkati módosulások és fertőzés között itt is az endokrin rendszer lehet a közvetítő. A fertőzések kapcsán a legkülönbözőbb elváltozások

léphetnek fel az endokrin rendszer egyes tagjain, amelyek azután átvétítődnek az alkatba. A mellékvese kéregsejtjein elfajulásokat és lipoidpusztulást talált *Dietrich* a legkülönbözőbb fertőzések, így sepsis kapcsán. A pajzsmirigy duzzadása és fájdmassága fertőzéses betegségek kapcsán (*Vincent, Sergent*) hyperfunctióra vall, amely azután fokozódva állandósulhat (basedowificatio), vagy fordítva, sorvadásba mehet át (myxoedema, *de Quervain*).

#### d) *Correlatiós betegségek és alkat.*

E nagy csoportban azokat a sebészi betegségeket foglaljuk össze, melyeknél a kóros elváltozás nem a kórokozó behatás közvetlen következménye, hanem a szervezet egyes részei közt fennálló szoros correlatio kapcsán, bizonyos tényezők közbeiktatásával nyilvánul meg. Idetartoznak: a mechanikus, neurovascularis, hormonalis és szöveti correlatiók alapján fejlődő betegségek.

#### 1. *A mechanikus correlatiók.*

A szervezet olyan elváltozásai tartoznak ide, melyekben az életmód követelte mechanikus megterheltetés és a szervezet teherbíró képessége közt aránytalanság jelentkezik az utóbbi berendezéseinek rovására. Az elváltozások localisatiója szerint idesorolándók:

a) a *statikus elferdülések*, melyek a gerincoszlopon (skoliosis, kyphosis, lordosis), a medencén és az alsó végtagokon (*lux. coxae congenita, coxa vara et valga, genu valgum, varum, recurvatum, pes planus, valgus, varus, femur et crus curvatum*) támadnak, s melyeknek keletkezésében jelentékeny szerepet játszik az alkat. Az alkati vonatkozásokat legjobban feltünteti az elferdülések körökintétele, amely ezidőszerint tényeket és elméleteket foglal össze vegyesen. Az orthopaedia megállapítása szerint a ferdülések oka lehet: a) *fejlődési hiba*, amely vagy genotypikus eredetű, tehát chromosómokban lerögzített, illetve azok keveredéséből kialakult, vagy pedig amniogen származású. Mindkét esetben, mint alaki torz az ilyen elferdülés vagy teljesen független az alkatától, vagy valamely alkatnak mellékes kísérője, de az alkat meghatározásában jelentősége nincs. b) Az *osteopathiás* elferdülések a csontrendszer világrahozott, vagy szerzett betegségeiből, a csontnövekedés és csonttermelés zavaraiából fejlődnek. Mindkét csoport:

a világrahozott (osteodystrophia, chondrodystrophia) és szerzett (rhachitis, osteomalacia, ostitis deformans) egyaránt a szervezet oly mélyreható egyensúlyfelborulásával jár együtt, hogy a szerzett osteopathiákat is bátran minősíthetjük alkati módosulásoknak, amint az a világrahozottakra kétségtelenül be van igazolva. E felvétel valószínűségét emeli az, hogy e rendszerbetegségekben jelentős szerepe van a belső elválasztásnak, ami mindig constitutionális módosulást is teremt. c) Az *astheniás* elferdülések a szalag és izomrendszernek (*Katzenstein*), de talán egyidejűleg a csontrendszernek is azon sajátos alkati módosulásából származnak, amelyet fentebb az *asthenia* néven tárgyaltunk. Az elferdülések közül: a skoliosis, a genu valgum, az ízületek túlfeszíthetősége (*recurvatio*) és a túdtalp ennek az alkati anomáliának szinte jellemző elemei. d) Az *elhízásnál* ugyancsak gyakori tünetként találjuk az alsó végtagok, főleg a lábak elferdüléseit. Hogy adott esetben pl. a lúdtalp az elhízást megelőző és kísérő *astheniának*, a csontos váz túlterheletéséből származó ellapulásnak, a szalag- és izomrendszer hájasodás okozta elpetyhülésének következménye-e, vagy pedig az elhízás és túdtalp egyazon chromosomában gyökerező kapcsolt phaenotypikus jelenségek-e, ezt eldönteni ezidőszertig igen bajos lehet. e) A *sérülésszerű* elferdülések, melyek rosszul gyógyult törések, ficamok, a csontrendszer tartósan érő káros behatások (túlzott megterhelés, rossz cipő) következményei, csak akkor alkati vonatkozásúak, ha a sérülés rossz gyógyulásának (kevés, gyenge callus, álizület) alkati hiba az okozója. f) A *betegséges* elferdülések az alkattal csupán annyiban állnak vonatkozásban, amennyiben az illető betegségnek (gümős, pyogen, bujakóros) vannak alkati gyökerei.

b) A *sérvek* (*herniae*) tanában egyre nagyobb szerepet játszik az alkat jelentősége. Szinte klasszikus tömörséggel világít rá erre a viszonyra a lágycsérvekre vonatkoztatott az a szellemes összefoglalás, hogy „a ferde lágycsérve az erősek, az egyenes a gyengék sérve“. Ezt a tapasztalatot erősíti meg az is, hogy az *inguino-cruralis* sérveket az *astheniás* alkat jellegzetes tünetének minősíti a legtöbb sebész. A hasfali sérvek kifejlődésében és növekedésében is közreműködnek alkati tényezők, amennyiben ilyenektől függ a termelt heg rugalmas ellenállása. A köldöksérvek összefüggése az alkattal abban nyilvánul meg, hogy kifejlődésükre a hajlamot a lógó hasfalak adják meg.

c) *A zsigeri sülyedés (enteroptosis, splanchnoptosis)* tanának kitűnő feldolgozását adta legutóbb Payr, aki az idült székszorulás tanulmányozásából kiindulva jutott a bélsülyedés alkati tényezőinek hangsúlyozásához. Az enteroptosisnak, amelyen belül sülyedést és vándorlást különböztet meg, kórokait 3 pontba foglalja össze: 1. A szervek ébrényi helyezékében vagy rögzítő készülékén *hibás fejlődés* folytán mutatkozhatnak zavarok, amelyek azután egyes szervek, vagy fejlődésileg — bonctanilag összetartozó szervrendszerek (máj + jobb vese + duodenum + remese májhajlata) sülyedését eredményezik; 2. egyes szövetfajok értékcsökkenéséből (kötőszöveti gyengeség, izomzat hypotóniája) fejlődik ki az *astheniás sülyedés*; 3. a hasfalzat és medencefenék izomzatának *szerezett gyengülése* lehet általános vagy egyes szervekre korlátozt sülyedésnek forrása (műtétek, ismételt terhesség, idült bélpangás, gyomortágulás). Mindezen tényezők érvényesülését az embernél lehetővé teszi, illetve hatásukban fokozza az ember fennálló járása, amelynek jelentőségét Payr összehasonlító bonctani tanulmányokkal iparkodik bizonyítani. Szerinte az állatvilágban a belső szervek alakja és mozgékonyasága mechanikai törvényszerűséggel alkalmazkodik az illető állatfaj életszokásaihoz és életfeltételeihez, kinetikai teljesítményeihez. Az ember egyenes tartása a nehézkedés fokozott érvényesülésére vezet, aminek az ember azzal felel meg, hogy valamennyi állatfaj közt a legerősebb és legszabályosabb zsigeri rögzítése van. Kérdésként veti fel Peyr, hogy az ember domesticatiója és civilisatiója nem érvényesíti-e elfajulásra vezető hatását, amennyiben genotypikus úton egyre nagyobb számmal termel e mechanikus követelményeknek meg nem felelő egyéneket? Bármilyen legyen a felelet, az bizonyos, hogy a ptosisok keletkezésében döntő szerepe van az alkatnak.

d) *A varicocus* tünetcsoport (varices cruris, varikokele, nodi haemorrhoidales, caput medusae) központjában a visszerek kóros tágulása áll hely szerint különböző tüneteivel. Kétségtelen, hogy a tágulás kifejlődésében jelentékeny szerep jut mechanikus tényezőknek, amelyek hely szerint különbözőek; de viszont valamennyi a keletkezést magyarázó elmélet azt is kiemeli, hogy e mechanikus tényezők számára a visszerek alkati különlegessége készíti elő a talajt. Hogy ez a különlegesség tisztán a visszerekre szorítókozó genotypikus alaki változat-e, s így alkati jelentősége nincs, avagy

pedig, ami valószínűbb, alkati jellegnek, nevezetesen az astheniának egyik részlettünete, ez ma még nehezen eldönthető.

## 2. *A neurovascularis correlatiók.*

A helyi (*regionalis*) élet két szabályozója az ér- és idegrendszer. A szövetek tápláltatása (elfajulás, elhalás), szaporodása (sorvadás, túlnövés) és működése (kinetikus, elválasztó és psychikus működés) fölött az ér- és idegrendszer határoznak. Anélkül, hogy az idetartozó betegségek hosszú sorát: nekrosisok, atrophikiák, hypertrophikiák, angioneurosisok, trophoneurosisok, közelebről érintenők, néhány általános kórtani megállapításra hivatkozhatunk. amelyek a correlatiók alkati vonatkozásainak elismeréséből fakadnak. *Eppinger és Hess* az alkati típusok felállításához a vegetatív idegrendszernek, amely magában foglalja a trophikus és vasomotor idegeket, érzékenységét használták fel, amikor vago-toniás és sympathicotoniás alkatú egyéneket különböztettek meg. Az érzékenység minémúsége az egyén legkülönlegesebb alkati jellege. Ugyanígy az idegrendszer alkatilag változó érzékenysége nyilvánul meg a trophikus hatásban is, mely genotypikusan és paratypikusan mutat tág határok közt ingadozást. Az ideg- és még inkább az érrendszer a szervezetben termelt (adrenalin), vagy abba kívülről bejutott (alkohol, nikotin, morphium, bakteriummérgek) vegyi anyagok iránt oly mértékben érzékeny, hogy bizonyos anyagok neurotropismusáról és angiotropismusáról lehet beszélni, aminek következménye, hogy az idegek és erek alkati gyengeség esetén az ú. n. *abiotrophias* elváltozásokra, elkopásra, elhasználtásra nagy fokban hajlamosak. Ilyen arányban jelentkeznek azután a következményes neurovascularis correlatiók. De még az ér- és idegellátás bonctani kialakulása is teljesen egyéni, ami részben ugyancsak alkati eredetű, részben hozzájárul az alkat meghatározásához.

## 3. *A hormonalis correlatiók.*

Az emberi testet alkotó minden egyes sejt anyagcseréje közben a dissimilációs termékek egész sora keletkezik, amelyeket azután a véráram szállít el keletkezésük helyéről. Ezek közül azokat, amelyek keletkezési helyüktől többé-kevésbé távol a szervezet más helyein ingerként szerepelhetnek *Bayliss és Starling* *hormonoknak* nevezték el. A phylogenesis folyamán azután a termé-

szet egyes fejlődési termékeket kizárólag annak a működésnek szolgálatába állított, hogy bizonyos anyagokat termelve, más szervek működését szabályozzák; ezeket a szerveket, melyek úgy látszik csak a gerincesek vívmányai (*Bauer J.*) belső elválasztásos (*secretio interna, inkretorikus, endokrin*) rendszer néven foglaljuk össze, hormonjuk pedig *Roux* és *Abderhalden* elnevezése alapján az *inkretum* nevet viseli. Ezekkel szemben azokat a hormonokat, melyek más szervek anyagcseretermékeként csak másodlagosan bírnak hormonális hatással *Gley* ajánlatára *parahormonok*knak mondják. Idetartoznak a fehérvérsejtekben szállított *trephonok* (*Carrel*), a sejtelhalásnál keletkező ingeranyagok (*nekrohormon, Akamatsu*), a sebsarjadzásnál keletkező és regenerációra izgató seb-hormonok (*Haberlandt*), a vegetatív idegrendszer izgatására ezek végszerveiben keletkező anyagcseretermékek (*vagus és sympathicushormon, Löwi, Hamburger*). Mindezek a hormonok részben a test alakiségének felépítésére (*morphogenetikus hormonok, Biedl*), részben bizonyos működések kiváltására (*functionalis hormonok*) szolgálnak. A szervezet ezen rendkívül szövödményes vegyi correlatiós berendezését még nehezebben elemezhetővé teszi az, hogy a hormonok hatása részben közvetlenül a sejteken, részben a neurovascularis rendszeren, részben pedig a test általános vegyi alkotásának sajátos beállításán (*elektrolytikus constellatio, Zondek és Reiter*) érvényesül.

A soksejtű lény életének rendes lefolyását biztosító berendezések közül ez a hormonális rendszer phylogenetikusan a legfiatalabb (*Bauer J.*), de talán a legszövődöttebb is. Az élet szempontjából döntő befolyása érthetővé teszi, hogy egyesek azonosították az alkattal (*Pende*), amellyel kétségtelenül szoros összefüggésben áll, de amellyel szemben szűkebb fogalom oly értelemben, hogy a hormonális rendszer az alkatnak egyik tényezője. A kettő közötti vonatkozás, úgy mint azt az életfeltételek valamennyiénél láttuk, két irányú. A hormonális rendszeren alkati anomáliák keretében jelentkezhetnek genotipikus módosulatok, amelyek azután a maguk részéről közreműködhetnek a phaenotyphus létrehozásában. Az ilyen alkati változatok mint fejlődési hibák, avagy mint abiotrophikus állapotok jelennek meg a hormonális rendszeren. Az összefüggés másik lehetősége az, hogy az ektogen tényezők a hormonális rendszer elváltozásain keresztül hatnak módosítólag az alkatra (paratypus), amiben viszont az ektogen tényezőknek

segítségére jöhet a hormonális rendszernek genotypikus hajlamosága.

A hormonális rendszer működése az egyéni élet minden megnyilatkozásában, a betegségek minden csoportjában érezteti hatását. A fejlődés, növekedés és öregedés zavarai, a sérülések bizonyos csoportjának (vegyi és sugárzó behatások) fokozatai, a fertőzőes betegségek lefolyása, daganatok fellépése, növekedése és sorsa, a correlatiós betegségek egy részének kifejlődése áll szoros vonatkozásban a hormonális rendszerrel. Anélkül, hogy itt a hormonális correlatiók egész hosszú sorának zavarait, illetve ezeknek alkati jelentőségét részletesen tárgyalnók, röviden az egyes correlatív zavarok felsorolására szorítkozzunk.

1. Az *inkretorius* szervek működési zavarai valószínűleg valamennyien hyper- és hypofunctio jegyében folyhatnak le, míg dysfúciónak, ami tehát az előbbi mennyileges változattal szemben minőségi eltérést jelentene, létezése vitás. Az idetartozó elváltozások lehetnek mono- és pluriglandularis eredetűek. A monoglandularis zavarok: a pajzsmirigyen (hypothyreoidismus: myxoedema és kretinismus, hyperthyreoidismus: basedowoid, basedow), az epitheltesteken (hypoparathyreoidismus: tetania), a thymuson (hypothymisatio és status thymicus), a hypophysisen (akromegalia, dystrophia adiposogenitalis *Fröhlich*, dystrophia marantogenitalis *Simmonds*, nanismus hypophysarius, diabetes insipidus), a glandula pinealison (hyperpinealismus), a hasnyálmirigyen (diabetes), az ivarmirigyeken (hypergenitalismus, hypogenitalismus, intersexualismus) és a mellékveséken (hypoadrenalismus: Addison-kór, hyperadrenalismus) jelentkezhetik. Mindezen esetekben az illető endokrin szervvel correlative kapcsolt szervek vagy szervrendszerek elváltozásain kívül, többé-kevésbé módosult az egyéni alkat is. A polyglandularis elváltozásoknál a felsorolt szervek a legkülönbözőbb csoportosulásokban társulva betegszenek meg, anélkül, hogy az egyiket a többi megbetegedéseért felelőssé tenni lehetne (*Bauer J.*). *Claude és Gougerot* ugyanezen körképek megjelölésére az insufficiencia pluriglandularis, *Falta* pedig a multiplex vérmirigysklerosis megjelölést ajánlotta. Az elgondolható sokféle változat közül mint állandóbb típusokat írták le: az insufficiencia thyreosexualist (*Borchardt*), az insufficiencia thyreo-testiculo-hypophyseosuprarenalist (*Falta, Biedl*) és az insufficiencia thyreo-parathyreo-testiculo-hypophyseosuprarenalist (*Borchardt*).

2. *Parahormonalis* szerveknek nevezhetjük a fenti meghatározás szerint azokat, melyeknek egyéb működésük mellett van meg a képességük hormonális anyagok termelésére. Az emésztés szabályozását végző *secretinek*: a gyomorból, duodenumból és lépből származnak. A bélmozgásokat rendező: *peristaltin* (hormonal) is a lépben készülne. A hasnyálmirigy működését szabályozó *pancreas-secretin* (*Bayliss* és *Starling*) a vékonybél felső részleteiből ered. Hormonalis anyagok termelését feltételezzük: a lépben, májban és vesében is.

3. Az *anyagforgalom* szabályozása (metabolikus regulatio) a szervezet belső vegyi milieujének (*elektrolytikus constellatio*, *Zondek* és *Reiter*) egyensúlyát biztosítja. Hogy ebben milyen részük van a felszívó (resorptiós) és kiválasztó (secretiós) szerveknek, milyen bizonyos különleges szervrendszereknek (reticuloendothelialis rendszer), mennyiben folyik le a folyamat a sejtek anyagcseréjében (intracellularis), s mennyiben a szövetnedvekben és vérben (humoralis), mily mértékben avatkoznak be a belső elválasztásos mirigyek, erre ezidő szerint pontos választ adni alig lehetne. De az bizonyos, hogy az ú. n. anyagcserebetegségek száma a pontos klinikai észlelések kapcsán egyre szaporodik, s ez egyre bővíti az élettani kérdések keretét is. Ma már nemcsak a zsír, cholesterin (reticuloendothelialis rendszer *Eppinger*), szénhidrátok, húgysav (máj), víz forgalmáról, hanem a vas, mész, jód savbasis stb. egyensúlyáról és annak zavarairól beszélünk, mint betegségek okáról. A vas forgalomzavarát feltételezzük a haemolytikus ikterusnál, amely különleges alkatnak: a haemolytikus alkatnak (*Gänsslen*) egyik tünete. A betegség hazánkban nem tartozik a ritkaságok közé s itt éppúgy, mint Dél-Németországban, Svájcban és Ausztriában, tehát Közép-Európában kifejezetten öröklődő, még pedig dominans jelleg szerint (*Verebélj*); a szabályozás valószínűleg a lépben történik. A mész forgalomzavara a csontrendszer calcipriv betegségein kívül, amelyek minus változatoknak tekinthetők, igen jellemzően mutatkozik a calcinosis interstitialisban, melynek egyik legjobban észlelt esetét közölte *Czirer* klinikámról. A jód forgalom egyensúlyzavara ma a golyvakérdés legfontosabb fejezete; szabályozója minden valószínűség szerint a thyreoparathyreoid rendszer, eltérései, a hyper- és hypothyreoidismus különböző fokozatai. A savbasis egyensúly fenntartásának mechanizmusát alig ismerjük; kórtani jelentőségét *Bálint* vizsgálatai emelték ki, amelyek



szerint az általános szöveti reactio eltolódása savi irányban nemcsak a gyomorfekély keletkezésében játszik nagy szerepet, hanem a szervezet általános reactióképességét is nagy fokban befolyásolja. Messzire vezetne, ha az idetartozó élettani kérdéseket és kórtani problémákat akárcsak név szerint is fel akarnók sorolni. Még érdekesebb és szövődményesebb volna annak tanulmányozása, hogy milyen összefüggés áll fenn e működési változatok (functionalis anomaliák) és az alkat, illetve az eddig ismert alkati eltérések (constitútiós anomaliák) közt. A haemolytikus ikterusra vonatkozólag, mint említettük, *Gänsslen* gyűjtötte össze eddigi ismereteinket, amelyek szerint a vörösvérsejtek resistentiacsökkenése volna az a klinice megfogható tünet, mely ezen különleges alkati eltérés felismerésére szolgálhat. De mindez igen messze vezetne. Az elmondottak csak azt kívánják megvilágítani, hogy a correlatiók genotypikusan, mélyen az alkatban gyökereznek, avagy paratypikusan fellépve alkati tényezőkké lesznek.

#### 4. A szöveti correlatiók.

A szervezet kialakulásában jelentékeny szerep jut a szervek felépítéséhez egymásra utalt szövetek kölcsönös egyensúlyának. Az egyes szöveti sejtek szaporodási képességét féken tartja az a kapcsolat, mely táplálkozásban, növekedésben, működésben és szaporodásban a szomszédos sejteket egymáshoz köti. Ha ebből a sejtkapcsolatból a sejtek egy csoportját fejlődési hiba (*Herxheimer*) vagy megindult regeneratiós folyamat kiemeli, meg van adva a daganatképződésnek szöveti anyaga a szervezet rendjétől, berendezésétől független, önálló életet folytató szervezkedés (organoid, *Albrecht*) alakjában. De hogy ebből a különvált helyezékből mi váltja ki a daganatos növekedést (*Ribbert, Fischer*), ez a daganattannak ezideig csak elméletekkel megközelített, de meg nem oldott alapkérdése. Az összes elméletek: a csirlefűződés (*Cohnheim-Ribbert*), az organoidképződés (*Albrecht*), az inger (*Virchow*) és a fertőzéses elmélet mind kénytelenek visszatérni kiegészítésül az alkathoz, s abban keresni azt a valamit, ami valamennyi elmélet teljességéből hiányzik.

Az elméletek általánosításának éppúgy, mint az alkati tényezők megállapításának legnagyobb nehézsége a daganatok fogalmi meghatározásának hiányosságában keresendő. Bár *Albrecht* hamaromáinak és choristomáinak kiemelése a blastomák, vagy mint

*Fischer* legújabbán nevezi, a meristomák (cytoblastoma) közül lényegesen hozzájárult a daganatok fogalmának tisztázásához, ma is oly különböző jelentőségű növedékeket foglal össze ez az utóbbi név, hogy a keletkezés egységes magyarázata sok nehézségbe ütközik. Az elméletek túlnyomó része, éppúgy, mint az alkati vonatkozásokat illető vizsgálatok is, csaknem kizárólag a rosszindulatú daganatokat illetik, s ezért egyoldalúak.

A daganatok alkati gyökerezésének bizonyítására összegyűjtött emberi anyagot sok tekintetben helyesbítette, kiegészítette és bővítette a kísérleti daganattan. Ha ezekből össze akarjuk állítani a constitutio szerepe mellett felhozott tényezőket, úgy a következőket találjuk: 1. a daganatos hajlam kifejezetten öröklődik mint faji, családi és egyéni jelleg. Az emberre vonatkozólag a carcinoma és sarkomán kívül az exostosis multiplex, chondroma és lipoma multiplex, bőrbeli angiomák és myomák, neurofibromatosis, neuroblastoma, xeroderma pigmentosum, polyposis intestini, jóindulatú petefészek- és emlődaganatok öröklékenysége van bebizonyítva. A carcinoma szempontjából általában rákos hajlamú és egy bizonyos szerv rákosodására hajlamos családok törzsfája ismeretes. A gyomorrákra (*Paulsen, Grote*), a méhrákra (*Warthin*), emlőrákra (*Wachtel, Leschcziner*), végbélrákra közöltek feltűnő családfákat. Állatokon megfelelő tenyésztéssel sikerült törzseket nyerni, melyeknél a spontán daganatok gyakorisága, vagy az átoltásos rák iránti fogékonyság (*Slye*) feltűnően, olykor 100%-ig emelkedett. Az állatfajok közt kísérletileg beigazolt hajlambeli különбözés embernél is kimutatható pl. abban, hogy négerék, indiánok a rákra kevésbé hajlanak, mint a fehérek. Mindezeknek magyarázatául *Lenz* felveszi, hogy a rák lényegében a testi (somaticus) sejtek idiokinesisének terméke. 2. A nem és kor hajlamosító hatása régóta ismeretes. A nemi tényező azokban a paravariációkban keresendő, amelyeket a két nem bizonyos szerveiben az élet folyamán szerez. A női nemnek főleg azon szervei hajlamosak, melyeket az életműködések ismétlődő szövetpusztulásra és szövetdegenerációra kényszerítenek: a méh és emlő; az utóbbiakban érdekesen nem szült, nem szoptatott nők gyakrabban kapnak rákot (*Simons*); *Delman* szerint férjezett nők a nemiműködés idejében, nem férjezettek pedig azután betegszenek meg gyakrabban. A férfinemnek viszont az élet folyamán exogen káros behatásoknak inkább kitett szervei rákosak gyakrabban: a száj és gyomor.

Az öregkort, amelyet a köztudat a rákképződés legfontosabb okának ismer, az az alkati egyensúlyzavar teszi hajlamossá a rákképződésre, mely a kor folytán visszafejlődő testszövetek és a daganathelyezék életenergiája közt mutatkozik (*Ortner, Rülff*). 3. Hogy mindezek a tényezők az alkatban gyökereznek, azzal iparkodtak bizonyítani, hogy genotipikus kapcsolódást feltételezve *rákos habitus* megállapítását kísérelték meg. Az öregkori bőrangiomákat, sajátságos hajszálak (*Schridde*) megjelenését, az acanthosis nigricans (*Flaskamp*), egyidejűleg jelentkező jóindulatú daganatokat (blastomatososis) tartották a rákos alkat stigmáinak. 4. Az alkat egyik legfontosabb tényezőjének: a *belső elválásztásnak* vonatkozását a daganatképződéshez is kiterjedt tanulmányozás tárgyává tették a kísérleti daganattanban. Az a szoros összefüggés, mely a szervezet kifejlődése és az inkretorikus rendszer közt fennáll, legalkalmasabb annak a megmagyarázására is, hogy embryologice vagy regeneratorikusan kiközösült daganatcsírok (*Fischer*) hosszú, évtizedes lappangás után indulhatnak burjánzásnak (*Schulze*). A mellékvesék (*Joannovics*) kiirtása gátlólag hat a sarkomák, a castratio a carcinomák fejlődésére; gátló hatásuk van a hypophysis (*Seel*), a thymus és pajzsmirigykivonatoknak (*Rohdenburg*) a kísérleti daganatok növekedésére. *Engel* a petefészkek kiirtásának gátló hatását inoperabilis emlőrákok továbbfejlődésére is abból magyarázza, hogy ovariectomia után túlteng a thymus, ami azután gátlólag hat a rák burjánzására. 5. A vérnek és *mesenchyma-rendszernek* viselkedése is vonatkozásban áll a daganatnövekedéssel. A lép kiirtása kísérleti daganatok megeregedését elősegíti (*Eiselsberg, Joannovics*), viszont lépszövet törmelék hozzákeverése átoltott daganatszövethez annak növekedését gátolja (*Biach és Weltmann*). A spontán fejlődő és kísérletileg átoltott daganatok növekedése a körülöttük fellépő mesenchymalis, tehát kötőszövetes és lymphoid reactióval áll vonatkozásban (*Murphy*). Újabban a röntgen hatását a rákra is abból magyarázzák, hogy a ráksejtek közvetlen pusztításán kívül mesenchymalis lymphoid reactiót vált ki (*Piccaluga, Sturm és Murphy*). A mesenchymának minden sérülése vagy gyengesége (*Fischer*) lényegesen elősegíti a daganatok kifejlődését. Már pedig a mesenchymalis rendszer viselkedése az alkatnak egyik legjellemzőbb megnyilatkozása. 6. A szervezet, s ezzel részben az alkat *vegyi károsodásai* is sokszoros vonatkozásban állanak a daganatképződéssel. A daganatoknak különleges nö-

vekedési hajlama a számbelileg fokozott és minőségében eltérő (pluripolaris, atypikus mitosis) sejtoszlásokban nyilvánul meg; a vitalitás ezen fokozódása természetesen a sejteknek a tápanyagokkal szemben mutatkozó fokozott éhségét (*aviditas*) vonja maga után (*Ehrlich*). Hogy a tápláléknak akár mennyiségi (éhezés, túltáplálás), akár minőségi elváltozásai milyen befolyással vannak a daganatok keletkezésére és növekedésére, tisztázva ezideig nincsen; állatkísérletek mindenesetre azt bizonyítják, hogy egyoldalú táplálkozás fokozhatja vagy gátolhatja a daganatok növekedését, illetve az állatok fogékonyságát daganatok átoltásával szemben (*Gauducheau, Joannovics, Akamatsu*); a vitaminok hiánya jelentősen kedvezőbb hatással nincsen a daganatnövekedésre; ellenben K<sub>2</sub> és Mg<sub>2</sub>dús táplálék fokozza, Ca<sub>2</sub> és Na<sub>2</sub>dús pedig határozottan gátolja a növekedést (*Beebe*). Hogy azután a táplálék minősége mennyiben befolyásolja a daganatszövetben jelenlévő különös növekedésre izgató anyagok (*attractinok vagy blastinok, Centanni*) termelését, ez egyelőre nincs tisztázva. Az ilyen anyagok termelése a daganatsejtek kataplasiás anyagszerájében függhet külső tényezőktől, de lehet constitutionálisan feltételezett is (*Bissegglie, Gye, Fischer*), ami egyértelmű a rákos alkat felvételével. Rendkívül érdekes elvi jelentőségű megállapításokat hoztak ezirányban az újabb vizsgálatok a röntgen és kátrányrákokat illetőleg is. Míg eddig ezekre a rákokra nézve a helyi inger látszott döntőnek (*Fibiger*), addig a röntgenrákra *Bloch* azt találta, hogy a helyi elégetésen kívül az egész szervezetnek, az alkatnak a besugárzás okozta átalakulása, röntgencachexiája is szükséges (*Fischer*), hogy rák keletkezzen. Éppúgy a kátrányrákra vonatkozólag is kiderült, hogy a kátrány az egész testben súlyos, mélyreható elváltozásokat, chronikus toxicosist (*Lipschütz*) okoz, amely éppolyan lényeges feltétele a ráknak, mint a helyi izgatás. Sőt a kátrányos toxicosis olykor nem is az ecsetelés helyén, hanem attól távol indítja meg a rákosodást (a bőr más helyén, gyomorban, tüdőben), ami csak alkati módosulás útján lehetséges. Mindenesetre alapvető fontosságú tény (*Fischer*), hogy ingerek, melyek kísérletekben rákosodást indítanak meg, kellőleg adagolva rák ellen védenek, rákot gyógyítanak, éppúgy, mint ahogy feltűnő, hogy spontanrákos állattörzsek rákoltással szemben ellentállók (*Apolant*). Olyan tények ezek, melyek csak az alkati tényező tekintetbe vételével lesznek magyarázhatók.

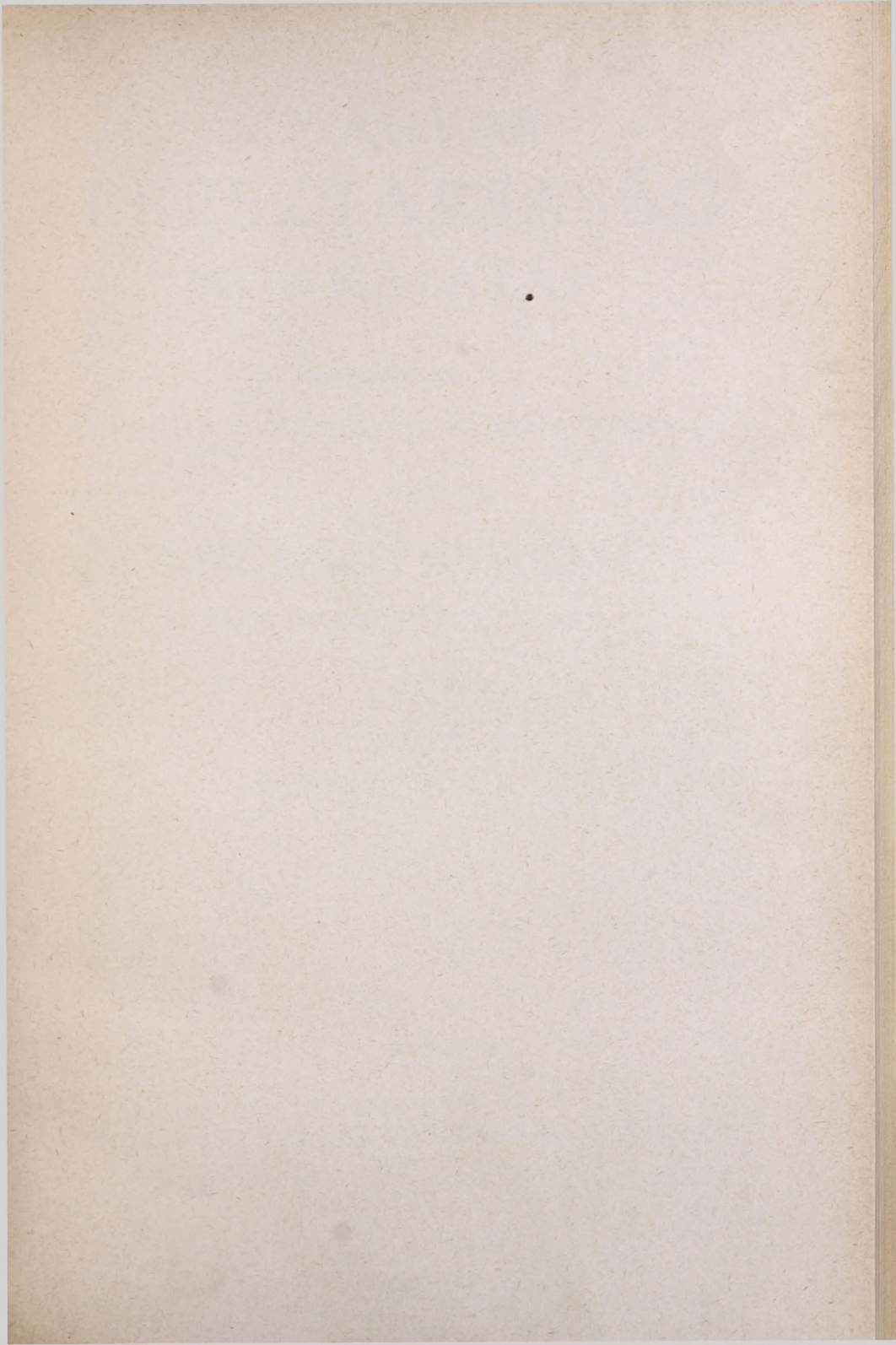
7. Végül a már daganatos szervezetben a vegyi elváltozások egész

sora mutatható ki rákos reakciók alakjában, jeléül annak, hogy az anyagcserében mélyreható elváltozások létesültek. Az anti-trypsin-reactio (*Brieger*), complementkötési reactio (*Dungern*), haemolysinek megjelenése (*Crile*), labilitási (*Sachs*), lipoid (*Waterman*) és cytolitikus reakciók (*Freund* és *Caminer*) értékéről nagyban folyik a vita. Ha a daganatok kóroktana szempontjából e vizsgálatoktól nem is remélhetünk sokat, az alkattan szempontjából kétségtelenül értékesek. Mert a fent röviden, vázlatosan elősoroltakkal együtt azt bizonyítják, hogy egyrészt a daganatok keletkezésében a *phaenotypikus alkatnak döntő szerep jut, másrészt a már kifejlődött daganatok átalakítólag, parakinetikusan hatnak az alkatra*. E tényezők tekintetbevétele a jövőben közelebb fog hozni a daganatok okának vagy okainak ismeretéhez, s helyes irányba terelendi a kezelésüket.

#### B) *Az alkat a sebészi technikában.*

Mint hogy a sebészeti gyakorlat a tudomány tételeinek művészi alkalmazása, azt mondhatjuk, hogy kivitelében a sebész alkata a siker egyik biztosítója. Bármennyire érdekes és újszerű volna az alkattal ily értelemben is foglalkozni, e helyen csupán a műteendő egyén azon alkati tényezőire kívánok kitérni, amelyekben az ő részéről a siker titka rejlik. A műtétek kapcsán: a sebgyógyulásban (*regeneratio*), a vérzékenységben, az érzékenységben (*aesthesia*), az ellenállóképességben (*resistentia*) és az átültetés (*transplantatio*) eshetőségeiben nyilatkozik meg az egyéni alkat fontossága, amint azt a következőkben kísérhetjük meg összeállítani.









11.

# A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK :

MANNINGER VILMOS DR. ÉS KUBÁNYI ENDRE DR.  
TITKÁR JEGYZŐ

## XIV. NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST, 1927 SZEPTEMBER HÓ 15-16-17.

### III. FÜZET REFERATUMOK

BUDAPEST  
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA

1928.

Központi Könyvtár, Budapest, VIII. kerület, Széchenyi utca 11. (1928. évi kiadás)

A MAGYAR  
SZEPIRTANISZASAG  
MUNKATAI

M. T. AKAD. KÖNYVTÁRA  
I. sz. Növedéknapló  
1928. évtől 2034. évl.





## I. Vitakérdés. (Folytatás.)

**Dr. Verebély Tibor** (Budapest):

### **Az alkat sebészi jelentősége.**

#### a) Újdonképzés és alkat.

A regenerációs képesség a szervezeteknek olyannyira hasznos és fontos tulajdonsága, hogy nélküle az élőlények létezése el sem képzelhető (*Vöchting*). A regeneratio nem egyéb mint fejlődés, amely vagy egy bizonyos indifferens állapotból kiindulva differentiatio útján hozza létre termékét, avagy közvetlenül a differentiált állapotból történt kinövással dolgozik (*Korschelt*). Ezt a csodálatos mechanizmust *Driesch* úgy jellemzi, hogy a regenerationál mindig valami specifikusat, magában véve heterogent, a megmaradtól különbözőt termel mystikus belső erőktől hajtva a szervezet. Ellentétben azzal a régi felfogással, hogy ez a képesség az egyszerűbb élőlényeknek selectio útján kitermelt szerzeménye (*Weismann*), a mai biológusok túlnyomó része (*Morgan, Przibram, Hertwig, Korschelt*) azt tartja, hogy a regenerációs képesség a szervezeteknek őseredeti tulajdonsága, amely azonban a szervezkedés (*organisatio*) emelkedésével fokozatosan csökkent hatásában. Ez a csökkenés elsősorban a veszteségek pótlását célzó reparatiót illeti; az élet folyamán physiologiásan elkopó, pusztuló szövetek és sejtek újraképződése (*repetáló, vagy physiologiás regeneratio*) a szervezkedés legmagasabb fokán álló élőlényeknél, így az embernél is tökéletes maradt. A bőr vedlő hámjának, a vér gyorsan pusztuló sejtjes elemeinek, a méhnyálkahártyának, az emlő mirigyes elemeinek újdonképződése az emberi testben is kifogástalan. A szoros értelemben vett, tehát elsősorban a sérüléssel, vagy kóros hiányok pótlását eszközlő regeneratio az embernél csaknem teljesen a sebgyógyulásra korlátozott, ha ezalatt legáltalánosabb értelemben a sérüléssel hiányoknak nem specifikus ragasztó anyaggal való összetapasztását, vagy ugyanilyen anyaggal való kitöltését értjük.

Az emberi szervezetre vonatkozólag tehát regenerációról három irányban lehet szó:

1. *Helyreállításról (restitutio)* beszélünk akkor, amikor kóros folyamatok okozta szervezeti elváltozások kiegyenlítésén fáradozik a szervezet. *Sérülések* után a vérömlenyek felszívódása (*resorptio*); a rostonya szervülése kapcsán támadt egyenetlenségek elsimítása: inhuvelyek, nyákerszények, ízületek (Bier-féle csúszó készülékek) felszínén; a savós hártályakon (mellhártya, szívburok, hashártya) kicsapódott lepedékeknek eltüntetése a sebészeti gyógyítás szempontjából elsőrangú fontossággal bír. A szervezetbe bejutott *idegentestek* felszívódása, szervülése, vagy körülkötése (*incapsulatio*), s ezzel az idegentestnek a szervezet mechanizmusába való beillesztése, vagy abból lassú munkával elért kiküszöbölése (*demarcatio*) az idetartozó folyamatok másik csoportja. Végül *gyulladásos* elváltozásoknak és pusztulásoknak kiegyenlítése és eltüntetése főleg az ízületekben (*merevedési hajlam, ankylosis*), az inhuvelyekben (*elzáródás, obliteratio*) és a savós hártályakon (*összenövések, adhaesiones*, megoldása) nem kevésbé jelentőségteljes a szervezet épségének helyreállítására. A hashártyának ezirányú tűrőképessége valósággal csodálatba ejtő, ha előrement hashártyagyulladás, hashártyagümösödés vagy mint annak idejében bemutatott esetben, peritonitis echinococcica után kerül a sor második műtetre. A hashártyát, mely tele van szórva gombostűfejnyi, borsónyi gümőkkel, amelynek üregét voltaképen az összenövések között megtalálni sem lehet, teljesen símán, fénylőn, összenövésektől mentesen találhatjuk az újrabetekintésnél. Hogy ennél a nagy munkánál, amelyet a szervezet felszívással (*resorptio*), szervüléssel (*organisatio*) és újdonszervezéssel (*productio reactiva*) ér el, mily nagyfontosságú az egyéni alkat, ezidőszerint inkább sejtjük, mint tudjuk. Minden sebész tapasztalata megegyezik abban, hogy vérömlenyek felszívódása az asthenikusoknál elhúzódik, amiért is ilyen szervezetekben az ízületi rándulások kórjóslata kedvezőtlenebb. Payr figyelmeztet, hogy asthenikusoknál a hasüregben az összenövési, a letapadási hajlam fokozott, ami heveny sérülések, vagy egyéb kóros folyamatok körülhatárolásában, lezárásában, letokolásában az egyénnek szolgálatára lehet, de viszont a hasi műtétek után visszamaradó kellemetlenségeknek is főrészesé.

2. *Folytonosságmegszakításnak* megszüntetését a köztakarón *sebgyógyulásnak*, a belső szerveken (üreges szervek, parenchymás szervek, köteges szervek és csontok) *összeforrásnak* szokás nevezni. A kettő között foglal helyet a belső szerveknek a köztakaró sérülésével kapcsolatos ú. n. nyílt (*laesio aperta*) sérülése.

3. *Hiánypótlásra* sérülések, vagy genyes beolvadás által támadt üregek kitelődésénél, vagy elhalt szövetrészek (izomsequester, csontsequester) kilökődése után kerül sor.

Ez utóbbi két bekezdésben összefoglalt lehetőségek kiegyenlítését a magasabbrendű szervezetekben, így az emberben is egy ugyanazon regenerációs folyamat: a *sarjadzás* (*granulatio*) végzi, ami a hámnak tisztán bevonó működésétől eltekintve lényegében kötőszöveti regenerationak felel meg. Ezt a sarjadzást értjük akkor, amikor a biológiában röviden sebgyógyulásról beszélünk.

A *sebgyógyulás* alaki részét mintaszerűen dolgozta fel *Marchand* közismert korszakalkotó munkájában. Az újabb physico-chemiás és functionalis, valamint vitálfestési módszerek felhasználásával legutóbb *Gaza* foglalta össze mai ismereteinket, amelyeknek kidolgozása *Schade*, *Schöne*, *Redwitz*, *Maximov* és mások nevéhez fűződik.

*Gaza* az irodalmi adatok és saját vizsgálatai alapján a sebgyógyulásnak *dissimilatiós* és *assimilatiós* szakát (phasisát) különbözteti meg, amely elnevezés azonban, azt hiszem, a kórboncnokok, sőt a sebészek részéről is visszautasításra fog találni. Az *assimilatio* és *dissimilatio* fogalmát az anyagcsere-folyamatok bizonyos szakainak megjelölésére foglalta le az élettan. Azokat a sebben lefolyó pusztulás (*destructio*) és újraépítés (*constructio*) számára átvenni sok zavart okozna. Ez a két működés pedig a sebgyógyulásban nem szakot, hanem a sérülés pillanatától kezdve egymás mellett haladó folyamatot jelent, amelyek egymásba kapcsolódnak, egymást kiegészítik, s időbelileg csupán annyiban különböznek, hogy kezdetben a pusztulás áll előtérben, míg később egyre jobban felváltja azt a mind nagyobb erővel meginduló újraépítés. Éppen ezért célszerűbbnek gondolnám a sebgyógyulásban *destructiós* és *constructiós folyamatokról* beszélni. A *destructio* a tulajdonképeni pusztulásból s az így támadt salak eltisztításából, míg az újraépítés a sejtszaporodásból és a szöveti kialakulásból (*differentiatio*) áll. Ha ezt a négy folyamatot elemeire bontjuk,

tehát a sebgyógyulás folyamatát elemeiben kísérjük végig, könnyű az alkatnak döntő jelentőségét a sebgyógyulásban megállapítani.

A *pusztulás (nekrobiosis)* foka a sértő behatástól (annak minőségétől, fokától és behatási tartamától), a sérülés által feltárt szövetek másodlagos sérülésétől (vérömleny nyomása, kiszáradás), a sérüléssel közeli közelében kifejlődött keringési zavarok terjedelmétől (thrombotikus elhalás) és végre az esetleges fertőzéstől függ. Ezen a kereten belül a szöveti *pusztulás* foka tehát a szöveti érzékenység (vulnerabilitas), a keringési zavar kiterjedésével (*thrombophilia*) és a fertőzésre való hajlammal (*resistentia*) nyúlik bele az alkatba.

A *tisztításon* a szervezet sejtjeinek tevékenységével (*phagocytosis*), nedveinek szövetoldó képességével (*histolysis*) és a nem oldódó részletek kiküszöbölésével (*demarcatio*) dolgozik. A szöveti oldásnak *Gaza* négy lehetőségét sorolja fel. *Autolysis*ről beszél, ha a sejteknek belsejében a mag és protoplasma kölcsönös viszonyában áll be lassú elhaláshoz (*pyknosis, chromatolysis, plasmolysis*) vezető eltolódás. *Isolysis*nek nevezi azt, amikor a sejtek paraplástikus anyagának (az izomzat harántcsíkolt állománya, idegek myelinje, s hozzátehetjük, a zsírtartók zsírja) elfolyósítását az illető szövet szaporodó specifikus sejtjei, tehát az izom-, ideg- és zsírsejtek burjánzó tömege végzi. *Heterolysis*nek nevezi a szervezet szaporodó mesenchymalis sejtjeinek, vagy vándorsejtjeinek oldó hatását a szövetközi anyagra. És végre *allolysis*hez sorolja a kórokozó csírok anyagcseretermékeinek szövetoldó képességét (fibrinolytikus, histolytikus fermentek). Ebben a munkában nemcsak a szervezeti sejtek felvevő képessége (*phagocytosis*), hanem a sejteknek, illetve feltételezett fermentumaiknak szövetoldó képessége is az egyének genotipikus, részben paratypikus alkati jellemvonása. Az emlőplastikák kapcsán, amikor szinte kísérleti pontossággal sikerül azonos viszonyokat teremteni, bőségesen volt alkalmam a zsírszövet magatartását regenerationál tanulmányozni. Tapasztalatom szerint, amiről a jövőben adandó alkalmal szeretnék beszámolni, a lipolysis lefolyása teljesen egyéni, alkat szerint különböző.

A sebgyógyulás *constructiós* folyamatát a *sejtszaporodás* indítja meg, amiben részt vesznek a sebbe kivándorló vérsejtek: a sebgyógyulás haematogen elemei (*leukocyták* és *lymphocyták*) és a burjánzásnak indult szöveti sejtek: a sarjadzás histogen ele-

mei (*fibroblastok, lipoblastok, neuroblastok, angioblastok és hámszettek*). Ebben a sejtszaporodásban fejti ki voltaképpen a szervezet regeneráló képességét, amely éppen úgy, mint az alsóbbrendű élőlények regenerációja, külső és belső tényezők hatása alatt áll. Míg az előbbieket az egyéntől függetlenek, s csupán annyiban érintik az alkatot, amennyiben a szervezetnek a környezet, a nehézkedés, a hőmérsék, a napsugár, az elektromos és vegyi behatások iránt tanúsított érzékenysége mindig az alkatban rejlik, addig a regeneratio, tehát a sejtburjánzás belső tényezői mind az alkat függvényei, s ily értelemben a *sebgyógyulásnak alkati tényezői*. S ha *Korschelt*nek az állati regenerációra vonatkozó hatalmas munkájában ezeknek a belső tényezőknek sorozatán végigtekintünk, azt kell mondanunk, hogy a sebgyógyulásban az embernél is megtaláljuk, bár elkorcsosodva, lecsökkentve az általános regenerációképesség valamennyi factorát.

Kétségtelen, hogy a sejtszaporodás nem közvetlen izgatás folytán, hanem azáltal jön létre a sebben, hogy az előrement *sérülés* hiányt teremt, amely a rendes szövetellenállás csökkentése, vagy megszüntetése által váltja ki a sejtekben szunnyadó, azokban eredetileg meglévő növekedési és burjánzási képességét (*Marchand*). Amint *Driesch* az egyszerűbb szervezeteknél valamely szerv, vagy szervcomplexum hiányában (*Nichtmehrvorhandensein*) látja a regenerationak kiváltó okát, úgy az emberi sebgyógyulásra is áll az, hogy a rendellenes anyaghiány elegendő determináló ok a kiegyenlítéshez szükséges működés (*regulatio*) megindításához (*Roux*). A regeneratio menetét a sebhelyen levő szövetek, vagy egyáltalában a rendelkezésre álló anyag szabja meg (*Korschelt*). Hogy a sebgyógyulás mint helyi folyamat az *egész szervezettel* vonatkozásban áll, misem bizonyítja jobban, minthogy a sebgyógyulás az idegrendszer befolyása alatt áll. Bénult, az érzésből, a mozgásból kizárt testrészekben a sebek gyógyulása elhúzódik, sőt el is marad. A regeneratio irányításában jelentékeny szerep jut a *működésnek*, amelyet *Schmalhausen* „a morphogenesis kiviteli tényezőjének“ nevez. A működés részben mechanikus úton, részben a feszülési viszonyok megváltoztatásával befolyásolja a szövettermelést. A szervezet *regenerációs energiáját* a sérülés mi-néműsége robbantja ki, s érdekes, hogy embernél is ez az energia a veszteség nagyságával és a testsérülés fokával arányosan nő (*Zeleny*). A szervezet *tápláltsági* állapota a sebgyógyulásra

embernél épp úgy, mint az állatvilágban, alig gyakorol befolyást. *Bier* említi, hogy sebzett állat lefekszik (*Wundbett*), s ösztönösen minden mozgástól tartózkodva siettet a gyógyulást, mely lesoványodása dacára is bekövetkezik. Ehez emberek (gyomorműtét) sebgyógyulása is kifogástalan. Úgy látszik, hogy teljes táplálék-megvonás esetén a sebgyógyuláshoz szükséges anyagot a szervezet egyéb szövetek beolvasztása útján szerzi meg (*Bier*). A *táplálék* mineműségét illetőleg a tapasztalat azt bizonyítja, hogy belsősecretiós szervek táplálékul nyujtva a regeneratiót befolyásolni képesek. Pajzsmirigy- vagy hypophysis-*etetés* (*Hankó*) siettet a regeneratiót, míg thymus bevitel (*Gudernatsch*) gátolja azt. Bár az állatokon szerzett tapasztalatok kétségtelenül bizonyítják, hogy fiatal egyének regeneratiós képessége lényegesen jobb, sőt előrehaladó *korral* az állatvilágban nagymértékben szenved a regeneratum kialakulása (*morphogenesis*), embernél a sebgyógyulást a kor alig befolyásolja (*Bier*). Hogy a szervezet háztartásában előállított *vegyi anyagoknak* (hormonok, incretumok) vagy a sebben keletkező bizonyos anyagoknak (sebhormonok) mily befolyásuk van a sebgyógyulásra, ezidőszert ismeretlen. Hogy azonban ezek a belsősecretiós szervek, amelyek, mint említettük, az alkat kiforrásában oly jelentékeny szerepet játszanak, a sebgyógyulásra sem lehetnek közömbösek, régóta tudja a tapasztalat, mely már *Galenus* sebgyógyítás tanában is az alkattan használatos jelzőit alkalmazta a sarjadás egyes típusainak megjelölésére. *Galenus* óta ismerünk erethikus, pastosus, astheniás, stb. sarjakat.

A sebgyógyulás constructiós folyamatának másik tényezője a szöveti *kialakulás*, amely heg (*cicatrix*) termelésén kívül, különleges szöveti elemek (mirigy, ideg, izom, csont) kialakulásában jelentkezik. A hegesedésnek magának a kötőszöveti alapanyag termelése, a hegyszövet erezettsége (*vascularisatio*), s a hámboríték kialakulása az egyes tényezői. Minthogy embernél a sebgyógyulásban a specifikus szövetelemek kitermelése elenyészően csekély a kötőszövet regeneratióval, mint foltozó anyag termelésével szemben, s minthogy ilymódon a sebgyógyulás után a különleges szöveti elemek működését is a regenerált kötőszövetnek kell átvennie, a kötőszövettermelő képességnek alkati foka a sebészetben igen nagy fontosságú. Jelentősége kétirányban érvényesülhet, és pedig: 1. ott, ahol a kötőszövettermelés alkatilag nagy energiájú, teljesen elnyomhatja a különleges szövetelemek kialakulását, s így működési-



leg értéktelenebb szövettel pótlódhatnak a hiányok. In- és izomsebekben a túlzott kötőszövet-szaporodás a működésnek meg nem felelő hegeképződésre vezet. Csonttörések gyógyulásának kötőszöveti túlburjánzása álizületet okoz. Idegvarratok eredményességét meghiúsítja a varrat helyén nagy erővel meginduló kötőszövet-szaporodás, amelyet a központi csonkból kiinduló neurotisiatio képtelen áttörni. 2. Minthogy a kötőszövet sejtermelése nem szükségképpen áll arányban az alapanyagának (rostos és rugalmas elemeknek) kialakulásával, ez az aránytalanság arra vezethet, hogy a jó szövettermeléssel bíró szervezet a minőségileg tökéletlen kötőszövet pótlására mennyiségileg fokozott termeléssel felel. E tekintetben valamennyi sebész megerősítheti Payr tapasztalatait, aki különösen lymphatikus és hypoplastikus alkatú egyéneknél hangsúlyozza a keloidos hajlam fennforgását. Szerinte a lymphatikus hajlammal függ össze, hogy a nyaki mirigyek kiirtása, a kéztő felett kidudorodó ganglion kimetszése után eltorzító keloidos hegek maradnak vissza a legtökéletesebb aseptikus gyógyulás mellett is. A basedowosok lymphatikus alkatának tulajdonítja, hogy golyváműtétek után ilyeneknél is gyakran feltűnően keloidos a heg akkor is, ha a metszést legpontosabban a nyakbőr hasadási redőjében végeztük. Ugyancsak lymphatikusoknál látta hasüri műtétek kapcsán a bőr keloidos hajlamával együtt a sok zavart okozó kiterjedt hasüri összenövéseket. A hasmetszések sebében elsüllyesztett varratok körül támadt kis daganatok (*argentoma*, Payr) ugyancsak lymphatikusoknál gyakoriak. Hypoplastikus alkatúak fokozott kötőszövettermelésével hozza összefüggésbe azt a tapasztalatot, hogy ilyeneknél az ízületek mozgósítása, az átültetett inak használhatósága aránylag rossz kilátást nyújt. A hegszövet rugalmas rostjainak kialakulása viszont főleg asthenikusoknál tökéletlen, ami hasmetszések után hasfali sérvek képződésére, sérvműtétek után kiújulásra vezet, bár kétségtelen, hogy főleg lágyéksérvek műtétei után a kiújulási hajlam az astheniás alkatot kísérő izomváltozatokkal is összefügg.

#### b) Vérzékenység és alkat.

Minden sebészi beavatkozásnak alapfeltétele a vérzésnek ideiglenes és végleges csillapíthatósága, ami egyúttal a sérülések és egyéb kóros (gyulladásos, daganatos) folyamatok kapcsán fellépő vérzésekkel szemben is védőberendezése a szervezetnek. Míg az

*ideiglenes* vérzéscsillapítás túlnyomó részben sebésztechnikai kérdés, amennyiben a vérzés helyére vezető értörzsek leszorításával, a vérzés helyén alkalmazott nyomással, a vérző ereket összehúzásra izgató vegyi anyagokkal, vagy érelkötéssel eszközölhető, s csupán igen kis részben szorul a szervezet segítségére: a környező szövetek rugalmas nyomására, az erek rugalmas visszahúzódására és behártyájuk felgöngyölődésére, addig a *végleges* vérzéscsillapítás minden esetben a vér megalvadásával, a támadt alvadék szervülésétével, s így a megnyitott erek kötőszövetes elzáródásával áll vonatkozásban. Hogy a *szöveti nyomás* és az *erek rugalmassága* tisztán alkati vonatkozású tényezők, a fentiekben bőségesen indokoltuk. A merev, rugalmas rostoktól mentes kötőszövetben, hegszövetben a vérzéscsillapítás nagy nehézségekkel jár. Érelmeszesedés (arteriosklerotikus) szervezetben minden sebész ismeri az utóvérzések fenyegető veszélyét.

A vérzéscsillapításnak természetes eszköze a *véralvadás*, a szervezetnek titokzatos és csodálatos berendezése — mondja *Fürth* —, amelytől bizonyos teleologikus rendeltetést megtagadni nehéz. Titokzatos, mert lényegében az évszázadok óta tanulmányozására szánt hatalmas munka dacára, ma is ismeretlen. Csodálatos, mert pontosan bekövetkezik ott, ahol rá szükség van, de viszont kóros körülmények között fokozódva, az emberi életnek egyik legnagyobb veszedelme lehet.

A *vérzékenység*, ami nagyjából *egyértelmű ezek szerint a vér alvadákonyságának kérdésével, az egyéniség legsajátlagosabb alkati megnyilatkozása*. Az egészséges ember véralvadása azon optimum körül, amely az alvadás idejét az érrendszerből kibocsátott vérre nézve nagyjából 5 percen szabja meg, elég tág határok között ingadozik. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az a laikus tapasztalat, hogy kis sérülések gyors elzáródása vagy hosszabb vérzése hozzá tartozik az egyén jelleméhez, amit a legtöbb beteg spontán említ dicsekedve vagy panaszkodva kezelő orvosának. Az alvadákonyság egyazon egyén életkörülményei szerint is ingadozik. Táplálkozási viszonyok, betegségek, mérgezések fokozhatják vagy csökkenthetik. A sebészek előtt régóta ismeretes, hogy nagy vérzések kapcsán a véralvadákonyság gyorsan fokozódik, amiben a vizsgálók régóta a szervezet védekezési berendezését látják az elvérzéssel szemben, sőt ma már magyarázatával is előállnak, amikor ilyen körülmények között a vérzés okozta szöveti nedv-

beáramlást teszik felelőssé az alvadékonyság fokozásáért, amely nedvek mindenkor bőségesen, fölös mennyiségben tartalmaznak thrombokinaset.

Ezen, hogy úgy mondjuk *euthrombotikus* alkatokkal szemben plus és minus variatiókat ismer a tudomány.

A fokozott alvadékonyság (*thrombophilia*) az okozója, hogy a sérülések vagy műtéti beavatkozások helyén szükségképpen támadó thrombosis, hogy a tágult vérerek (varicositas, aneurysma) falán bekövetkező helyi alvadás gyorsan túlterjed a szükség előírta határokon, s nem egyszer végzetes szövődménye (*thrombosis, phlegmasia alba dolens*) egyébként zavartalanul gyógyuló műtéti beavatkozásoknak.

A véralvadékonyság minus variánsát vérzéses hajlam (*diathesis haemorrhagica*) néven szokás összefoglalni, minthogy a thrombophilának megfelelő haemophilia fogalmát a vérzéses hajlam különleges, jól körülírt alakjára foglalta le a gyakorlat.

A véralvadás lényegével ma sem vagyunk tisztában. Bár a klinikai tapasztalatok és laboratoriumi vizsgálatok alapján még ma is legtöbb híve a véralvadás vegyi elméletének (*Hammarsten, Morawitz, Spiro és Fuld*) van, lassanként egyre nagyobb tért hódít az alvadás colloid-chemikus magyarázata (*Nolf, Rettger és Hakma*). Mindkét elmélet egyezik abban, hogy a véralvadás központjában egy oldott állapotban (sol-állapot) levő vegyi testnek oldhatatlan (gel-állapot) állapotba való átmenete áll. A vegyi elmélet szerint ez az anyag a keringő vérben egyéenként, alkat szerint különböző mennyiségben jelenlevő *fibrinogen*, amelyet a máj és a lymphatikus szervek termelnek, különösen nagy mennyiségben akkor, ha a testben egyebütt nagyobb tömegű sejt esik széjjel (*Frisch és Starlinger*). Úgy látszik, ilyen sejtszétérés útján emelik a vér alvadékonyságát: a Röntgenbesugárzás, a mélyre ható hőingerek, tuberkulinbefecskendezés és parenteralisan alkalmazott proteintestek is (*Fürth*). A tej alvadásából vett hasonlat alapján az alvadás megindítását az elmélet fermentumnak (*fibrin-ferment, thrombin*) tulajdonítja, amely valamelyes nem hatóképes alakban (*prothrombin, thrombogen*) kering ugyancsak a vérben. Ezt a fermentumot calcium-ionok jelenlétében egy harmadik anyag: a *thrombokinase* alakítja át hatékonyvá, amely kinase mint sejtszétérésis termék (*cytozym*), általában szöveti sejtek, részben fehérvérsejtek, de mindenképpőlött vérlemezkék (*thrombocyta*) szétéréséből szár-

mazik. A véralvadás ezek szerint olymódon történik, hogy a thrombokinase ionizált mész jelenlétében a thrombogent thrombinná alakítja át, amely azután a fibrinogenből fibrint termel. A szervezet alkati minősége a fibrinogen mennyiségi termelésén kívül a vér calcium-szintjének szabályozásában és a testi sejtek thrombokinase-termelőképességében nyilatkozik meg. Tekintettel arra, hogy a thrombokinaset szolgáltató vérlemezkéket a csontvelő, annak különleges sejtjei (*megakariocyta*) termelik, s viszont, hogy a lemezkék főleg a lépben pusztulnak (*thrombocytolysis*), a véralvadékonyságnak ezen szervek működésétől függő, alkati eredete is kétségtelennek látszik. Ezt az egész berendezést, amelyet itt rövid vázlatban összefoglaltunk, nevezi *Stephan* vérzéscsillapító rendszernek. Hogy a haemorrhagiás diathesis, illetve annak az ép határain belül fekvő csekélyebb változatai is alkati jelentőségűek, alátámasztható különben azzal is, hogy a vérzéscsillapító rendszernek hiányos működése igen gyakran társult egyéb alkati eltérésekkel: hypoplasia aortae és arterialissal (*Virchow*), status thymico-lymphatikussal (*Ortner, Neusser, Hauck*), csonttöredékenységgel, kék sklerákkal (*Payr*) és lymphocytosissal (*Bauer*).

A gyakorlatban a *haemorrhagiás diathesisek* tanulmányozása van leginkább hivatva a véralvadás homályos részleteinek kiderítésére. Maga a fogalom összefoglaló név, amely az éptől a kifejezetten kóros állapotokig emelkedő legkülönbözőbb fokozati átmenekek összefoglalására készült. A sérülésszerű, vagy spontán vérzésszerű hajlam által jellemzett ezen sorozat végén három klinikailag jól jellemezhető kórkép áll: a haemophilia, a scorbut, amelyben bennfoglaltatik a Möller—Barlow-féle betegség is és a purpura haemorrhagica. Valószínű azonban, hogy idővel sokkal több ide tartozó kórkép lesz ismeretes, mert hiszen már az eddigi észleletek sem szoríthatók be minden erőltetés nélkül ezen keretekbe.

A *haemophiliát* a minden esetben kimutatható örökölt terhelttség jellemzi. Lényegében nem betegség ez, hanem öröklési befolyások által feltételezett állandó állapot (*Dauerzustand*) fokozott vérzési készséggel (*Borchardt*). Jellemzője a véralvadás időbeli lassúbodása, amely csupán nagyobb vérveszteségek után mosódhatik el ideiglenesen (*Sahli*). Az állapot magyarázatára ezidőig csak elméletek felelnek, amelyek megegyeznek abban, hogy az alvadás elhúzódásán kívül egyrészt az erek öröklötten fokozott szakadékonyságának (*Frank, Morawitz*) is tulajdonítanak jelentőséget,

másrészt, hogy az alvadékonyság fokozódását a fibrinogen mennyiségétől függetlennek tartják. Egyesek a thrombokinase (*Sahli, Nolf, Morawitz*), mások a thrombogen (*Klinger és Howell*) kevesbedését tekintik a vérelváltozás lényegének; vannak, akik valamely feltevezett, az alvadást gátló anyagnak (*antithrombin, stabilizálófactor, Feissly*) tulajdonítják az alvadás elhúzódását. Valamennyi klinikai tapasztalat megegyezik abban, hogy az öröklés menete a laikus körökben is már ismeretes módon állapítható meg a haemophilára nézve. Ez a törvény azt mondja, hogy az öröklési tényező az X chromosomához van kötve, tehát gynephor jellegű (*Schloessmann*). A betegséget a női nem viszi át, de az a férfi-nemen jelenik meg, mint genotypikus tulajdonság. Haemophil férfinek ( $X_1Y$ , amely képletben  $X_1$  a haemophil tényező) egészséges nővel ( $XX$ ) nemzett mindkét nemű ivadékaik egészségesek, mert a férfi-ivadékban ( $XY$ ) a haemophil tényező hiányzik, a leányokban pedig ( $XX_1$ ) a haemophil tényezőt az egészséges nőtől származó X factor ellensúlyozza. De az ilyen ( $XX_1$ ) leányok azután a bajt mendelevve tovább viszik (*conductor*); egészséges férfival ( $XY$ ) ugyanis az ivadékok egy részében ( $X_1X$  és  $X_1Y$ ) a haemophil tényező érvényre jut, míg az ivadékok másik része ( $XX$ ,  $XY$ ) teljesen egészséges. Haemophil férfi conductor nővel  $X_1Y$  és  $X_1X$ , tehát vérző ivadékokon kívül  $X_1X_1$  ivadékokat is hoz létre, amely ivadék *Bauer* szerint halálos vérzéses factort tartalmazva, életképtelen.

A *scorbut* kifejezeten avitaminosis, úgyannyira, hogy *Morawitz* szerint csakis akkor kórismézhető, ha a táplálékban a friss zöldség és a gyümölcs hiánya kimutatható. Valószínű, hogy a táplálékban az évszakokhoz kötött, vagy a társadalmi helyzet szerint mutatkozó ingadozásával minden egyénben párhuzamosan fut a véralvadásnak csökkenése, de ez kisebb fokú, letompítottabb, mint az avitaminosisos sorozat végén álló scorbutnál. Érdekes volna a jövőben sebészi beavatkozások és sérülések kapcsán a véralvadékonyságnak a táplálkozással való ezen összefüggését tanulmány tárgyává tenni.

A *purpura haemorrhagica* a három kórkép közül a legkevésbé élesen körülírt, mert ezidőszent a legtöbb változatot foglalja magában. Előidézésében az érfalaknak fokozott átbocsátó képessége (*Frank*) és főleg a thrombocytáknak kimutatható számbeli kevesbedése (*thrombopenia, Kaznelson*), talán a testsejtek és thrombocyták csökkent alvasztóképessége (*thrombasthenia, Glanzmann*) szere-

pel. Az idetartozó nagy csoportnak egyik részében semminemű előrement szervezeti elváltozás sem található a thrombocyták megkevesbedésétől kísért csökkent alvadékonyság magyarázására (*thrombopenia essentialis*), míg másik részénél bizonyos előrement elváltozások: hormonalis tényező (a nők fokozott vérzékenysége a havibaj előtt), fertőzés (syphilis, sepsis, typhus), mérgezés (chinin, jodoform, benzol), vérbetegség (anaemia, leukaemia), májbetegség (cirrhosis hepatis, ikterus, cholaemia) mutatható ki, amelynek tüneteként lép fel a vérzékenység. Az idetartozó *symptomatikus* purpurák egyrésze ugyancsak thrombopeniával társult (*thrombopenia symptomatica, Morawitz*), míg másrészénél a thrombocyták megkevesbedése hiányzik (ú. n. *anaphylactoid* vagy *Schönlein-Henoch-féle purpura*). Ezek közül a purpurák közül az essentialis thrombopenia, úgy látszik, szintén örökölhető, tehát genotipikusan indokolt; bizonyítja ezt az újabban kimutatott családi elterjedése (*Hess*). A tüneti vérzékenység pedig az alkatnak (*Melchior, Glanzmann*) a későbbi életben szerzett paratypikus módosulása. Éppen úgy, mint haemophiliánál és scorbutnál is, valószínű, hogy az itt felsorolt tényezők ugyancsak szerepelnek a mindennapi életben tapasztalható különbözőfokú, de még egészségesnek minősített vérzékenység előidézésében.

Más szóval röviden összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a vér alvadékonyságát s ezzel a vérzékenységet részben örökölt, részben az élet folyamán szerzett alkati tényezők befolyásolják, melyek az alvadási rendszer bármely pontján támadhatják a szervezetet. Az ép embereket a kifejezetten kóros típusokig fokozatos átmenetek kötik össze, úgyhogy éles határt vonni ép és kóros vérzékenység közt lehetetlen. Az elmondottak szerint a vérzékenység mindig alkati változatban gyökerezik, mint ilyen a szervezet általános reactió jelensége, s így az alkatnak szükségképeni kiegészítője. A kérdés csupán arra irányulhat, hogy az alkati eltérés genotipikus vagy paratypikus eredetű-e, s hogy az eltérés minden esetben az egész említett vérzéscsillapító rendszernek (*Stephan*) egyidejű, bár részleteiben különböző fokú eltérése-e, vagy pedig e készülék egyes részleteinek megváltoztatása (fibrinogen-, thrombogen-, thrombokinase-hiány, calciumtükör-változat) is elegendő a vérzékenység megváltoztatására.

A sebészetben a vérzékenység ezen alkati determinációjának felismerése kapcsán két irányban merült fel kísérlet a véralvadé-

konyság alkati befolyásolására. Minthogy a vérzéscsillapító rendszer szervi hordozója elsősorban a reticuloendothelialis rendszer, nevezetesen a csontvelő és a lép, a fokozott vérzékenység csillapítására thrombopenia esetén a lépkiirtást, athrombopeniás esetben pedig a lépnek röntgenes besugárzását (*Juhász*) ajánlották, feltételezve, hogy a besugárzás izgató hatásával talán fokozza a thrombogentermelés emelése útján a lép-pulpa alvasztó tevékenységét. Mindkét eljárásnak életmentő hatására a lépsebészetről tartott referatuumom alkalmával volt módomban saját tapasztalataim alapján beszámolni. A jövőben számba jöhet az elmondottak alapján a csontvelőnek ilyen izgató besugárzása is a thrombocyták számának emelésére, másrészt, mint említettem, a táplálkozás módosítása is ugyancsak az alkat megváltoztatása céljából.

A vérzés ideiglenes helyi csillapítására a sebészet ezidőszerint még alig tudja kihasználni az alkati tényezőket, aminek oka nagyrészt az, hogy a vérzékenység tényezői is kevésbé ismeretesek. Hogy ezirányban is érdemes munka végezhető, bizonyítja a helyi vérzéscsillapító anyagok közül a *coagulenek* jutott szerep, amely szer a thrombocyták alkati csökkenésével számolva, ezekből előállított készítménnyel igyekszik a vér alvadékonyságát helybelileg fokozni.

### c) *Sebfertőzés és alkat.*

A sebfertőzésre való hajlamosság alkati eredetét évezred óta törvénynek tekinti a népies tapasztalat, mely a zavartalan, genyedés nélküli sebgyógyulás alapfeltételének a „jó vér“-t minősíti. Tényleg vannak egyének, kiknek minden legkisebb felhám sérülése genyedés forrása, míg másoknál kiterjedt sérülések is hamar, könnyen, mint mondani szokás, „reactio nélkül“ gyógyulnak. Hogy ez nem csupán a vér védőképességének különbözőségében rejlik, hanem jóval szövődöttebb, részben helyi, részben általános tényezőknek eredője, nem változtat a tapasztalat értékén.

A tudományos orvoslásban már *Galenus* különbséget tett a per primam, tehát gyulladás nélkül és a per secundam, vagyis genyedéssel járó gyógyulás között. S mégis nem ennek a két végletnek tanulmányozása vetette fel az alkati tényezők jelentőségét, hanem a sterilnek feltételezett és reactio nélkül gyógyuló műtéti és baleseti sebek bakteriologiai vizsgálata. Ezekből a vizsgálatok-

ból kiderült, hogy minden seb, legyen az a leggondosabb asepsissel ejtett műtéti beavatkozás, vagy a sérülés után rövid idővel kezelésbe vett, s azután zavartalanul gyógyuló sérülés, kivétel nélkül fertőzött.

A műtéti sebekre vonatkozólag Kümmel, Tavel, Lanz, Brunner, Döderlein, Thaler és számtalan más vizsgáló mutatta ki, hogy a műtét végén, a zárás előtt csaknem minden sebben kimutatható az ártatlan staphylococcus albus mellett staphylococcus pyogenes aureus, streptococcus, tetragenus és pyocyaneus.

A friss sérülések sebei közül a polgári élet sérüléseire Brunner és Riggerbach, a háborús sérülésekre pedig Löwen, Schöne és Hanusa mutatták ki ugyanezt, talán azzal a különbséggel, hogy ezekben a sebekben a kifejezetten genyesztő baktériumok száma jóval nagyobb, s hogy különösen a háborús sérülésekben a tetanus, az oedema malignum és a bacillus emphysematosus is a gyakori leletek közé tartoznak. Klinikámon 50 genyedés nélkül gyógyult friss sérülés sebeit vizsgáltuk meg pontosan (Sas Lóránd) a fertőző csirok szempontjából, összevetve a leletet a vizsgálat előtt fogasztosított kezeléssel és a gyógyulás lefolyásával. A sérülések közül 20 metszett-vágott, 15 zúzott, 6 szúrt, 5 szakított, 2 roncsolt, 1—1 lőtt, illetve harapott seb volt. Valamennyi seb kivétel nélkül fertőzött volt, amikor a klinikára került, fertőzött volt pedig a legkülönbözőbb saprophyták mellett kifejezetten kórokozó csirokkal, amelyek mono- vagy polyinfectio alakjában voltak kitenyészthetők, staphylococcus albus 8, staphylococcus aureus 10, streptococcus 18, coli 4, bacillus phlegmonis emphysematosae 8, diplococcus lanceolatus 1 esetben, ezek közül 15 törzs kifejezett állapotpathogenitással. Feltűnő e vizsgálatok szerint a streptococcusnak és a gázphlegmone bacillusának gyakorisága, s különösen az utóbbinak kifejezett állapotpathogenitása akkor, amikor az általuk szennyezett sebek mind nagyobb reactio nélkül gyógyultak.

Régebbi, már lobos és még nem genyes sebekben Brunner a baktériumoknak kiterjedt flóráját találta, úgyhogy ő a kórokozó csirok jelenléte szerint ilyen sebekben mono- és polyinfectiót is különböztet meg. S mégis mindezek a fertőzött sebek zavartalanul, geny, gyulladás nélkül gyógyulhatnak. E meglepő leletek magyarázatára a sebészet kénytelen volt a mindenható baktériumokkal szemben az egyéni ellenállóképességre, tehát az egyén alkati ellenállására visszatérni, amiben hamarosan segítségére jött az a tapaszt-



talat, hogy cukorbeteg egyének alkati elváltozásuk alapján a sebfertőzésre, a sebfertőzés súlyos lefolyására felette hajlamosak. Teljesen azonos külső körülményeket és bakteriologiai sebleletet feltételezve, közismert tapasztalat, hogy cukorbeteg egyének sebei elgenyednek, s a genyedéshez súlyos, gyorsan terjedő gázos fertőzések társulnak. A magyarázat az volt, hogy mint a táptalajokhoz kevert, az ilyen egyén szöveteiben és szövetnedveiben található cukor segíti elő a bakteriumok fejlődését, virulentiájuk fokozódását. Későbbi vizsgálatok és pontos klinikai észlelések bebizonyították, hogy az alkat jelentősége nem ily egyszerű a cukorbetegségnél sem. Nem a cukor jelenléte a döntő, hanem a cukorbetegék csökkent szöveti ellenállása az ilyen egyéneknél mindig fennálló érlemzesedés folytán a sebszövetek lefokozott életképessége. A sebben táplálkozási zavarok, elhalások létesülnek, amelyek a bakteriumok virulentiájának fokozására alkalmasak. Ebből az észlelésből indult ki a sebfertőzés feltételeinek pontos tanulmányozása, ami azután az egész sebkezelési technika átalakulására, módosítására vezetett.

A sebfertőzés tanában ma pontos különbséget teszünk a bakteriumok behatolása (*invasio*), azoknak hatásuk kifejlesztéséig szükséges időszak (*incubatio*, Axhausen, Payr, Schöne), s a bakterium okozta megbetegedés (*infectio*) között. A bakteriumok behatolási módjai közül éppen az újabb vizsgálatok lényegesen lecsökkentették a *Lister* idejében oly nagyfontosságúnak tartott levegő, por és cseppecske (*Flügge*) szerepét, ellenben előtérbe állították az érintkezési behatolás (*contact infectio*, Redwitz) jelentőségét, ami történhetik a sértő közeg által beoltás útján (*inoculatio*), a sebbe került szennyezéssel (*contaminatio*) és a környezetből bedörzsölés (*inunctio*) által (Seitz és Nikolszky).

Anélkül, hogy itt a sebfertőzésnek a bekerült bakteriumok mennyiségétől (Preisz, Schönwerth) és virulentiájától, mint exogen tényezőktől, valamint a sebek véletlen szövödményeitől (*accidentia*), amilyenek: a bekerült idegentestek (*implantatio*s fertőzés), a sebváladék megrekedése (*retentio*s fertőzés) és a szöveti elhalás (*nekrosis* fertőzés), részletesebben beszéljünk, e helyen csupán azokat a tényezőket emeljük ki, amelyek a szervezet alkatában gyökereznek. E tényezők a sebben található helyi és a szervezet részéről megnyilvánuló általános védelmi berendezések (*resistentia*) csoportjába oszthatók.

A sebgyógyulás helyi alkati tényezői a sebváladék baktericid hatásában, a sebváladék savbasisviszonyaiban és a sebszövetek életképességében (*vitalitas*) keresendők.

1. A sebváladék baktericid hatását részben a váladék vegyi anyagainak (*humoralis* tényezők), részben a sebváladékban meggyülemelő sejteknek (*cellularis* tényezők) köszöni. A vegyi anyagok a sebváladékban található immunanyagok: alexin, agglutininek, opsoninok és antitoxinok, amelyeknek termelése, termelési foka kizárólag az egyéni alkat genotipikus vagy paratypikus tulajdonsága. A sejtes tényezők a sebsejtek, és pedig úgy az odavándorolt fehérvérsejtek (*leukocytosis*), mint a helyi szaporodásból származó szöveti sejtek (*hystocytosis*) falóképességében (*phagocytosis*) jeleznek meg, ami, mint fentebb kifejtettük, az egyén mesenchymalis rendszerének ugyancsak alkati tulajdonsága. Éppígy az alkat szabja meg a phagocytosis szempontjából a falósejtek érzékenységét a baktériumok termelte aggressinekkal szemben is.

2. A sebváladék savbasisviszonyaira a legutóbbi időben terelődött a figyelem, bár a szervezet védekezésének ezirányú fegyverére 50 esztendővel ezelőtt már Fodor felhívta a figyelmet. Kiderült ugyanis, hogy a szervezet ellenállóképessége az alkalicitás csökkentésével (*Neumann, Landau, Hamburger*) csökkenik, ellenben tartós alkaliadagolás a szervezet ellenállását a fertőzésekkel szemben fokozza (*Reichel*). A sebváladéknak ezirányú hatását *Schade, Gaza, Edens* legújabb vizsgálatai bizonyították be. E vizsgálatok a sebváladék tisztán morphologiai viszonyai mellett előtérbe tolták a váladék colloid-chemiai és fermentatív viszonyait is. Kiderült, hogy a sebgyógyulás maga a szöveti alkalicitásnak a saviság irányában történő eltolódását okozza, másszóval, hogy a sebgyógyulás a szövetekben szöveti acidosisal jár, amely annál kifejezettebb, mennél reactiósbab, tehát mennél inkább lobos, illetve fertőzött a seb. *Girgoloff* vizsgálatai szerint ez a szöveti acidosis már két órával a sebzés után kimutatható és reactiómentes gyógyulásnál fokozatosan csökken a gyógyulás lezártáig. *Gaza* és *Brandi* a sebfájdalmat is ezzel a szöveti aciditással hozzák vonatkozásba; azt mondják, hogy mennél lobosabb, annál savanyúbb, s ezért annál fájdalmasabb a seb (*Redwitz*). Ezzel szemben kétségtelennek látszik az is, hogy a szervezet valósággal „féltekenyen“ örökodik a vér savbasisegyensúlyának a megőrzésén (*Pfann, Slyke és Traub*), amihez rendkívül finom, ezidőszerint alig ismert szabályozóberenz

dezást (Regularisationsmechanismus, Redwitz) állít be a légzés, a veseműködés, kisebb részben a máj és gyomorelválasztás felhasználásával. A vérben a szervek útján bizonyos kötőanyagokat (*Puffersubstanz*) halmoz fel, amelyek a feleslegesen képzett savakat megkötni képesek. Ezek az alkalifeleslegek (*Alkalireserve*) azok, amelyeknek megváltoztatása, úgy látszik, külső behatásokkal módunkban van, s ezeknek útján iparkodtak *Sauerbruch* és *Hermansdorfer* az anyagcsere savbasisviszonyát a táplálék útján megváltoztatni, s ilymódon a sebgyógyulást a sebváladék savbasisviszonyaival befolyásolni. Mindez az alkat legkülönlegesebb megnyilvánulása, amivel a sebkezelés az alkattan hatáskörébe kerül.

3. A szövetek vitalitása. A sérülések, amelyek közé a legkímélőbb technikával megejtett sebészi beavatkozás is tartozik, a közetakaró által a külvilágtól védett szövetekre nézve durva beavatkozást jelentenek, amely a seb szomszédságában levő szöveti sejtek életképességét kisebb-nagyobb mértékben megzavarja. A szoros értelemben vett sérüléshez (*Kocher-Tavel szöveti laesiójához*) a seb szomszédságának az a sajátos elváltozása is járul, amelyet sebbeli stupornak, újabban sebhocknak neveznek. Hogy ez az utóbbi tisztán a külső behatások (zúzás, kiszáradás, vegyi behatás) közvetlen következménye-e, vagy inkább a sebzés következtében támadt keringési zavarok hatására fejlődik-e, avagy része van-e benne a sebesülés okozta elhalási termékek szövetpusztító hatásának is, errenézve biztos ismereteink nincsenek. Az ilyen, életképeségében megtámadott szövet a fertőzéssel szemben csak tökéletlenül védekezik. Elősegíti a fertőzés kifejlődését az, hogy a sebszélek között, valamint a sebakak szöveti réseiben felhalmozódó, ott megalvadó, vagy azok közt folyóan megmaradó vér a baktériumok számára jó táptalaj (*haematoma*, *seroma*-fertőzés, *Tavel*). Mindkét tényező: és pedig úgy a szövetek érzékenysége (*vulnerabilitas*) az említett behatásokkal szemben, mint a vérzékenységgel kapcsolatos vérfelhalmozódás alkati jellegű. Már a sebszéleket összetapasztó vagy azokat bevonó sarjadzás elég biztos védőgátat von a baktériumokkal szemben; a sarjaknak alkati vonatkozásait viszont a fentiekben tárgyaltuk.

A sebek helyi védőberendezése mellett a sebfertőzéssel szemben mindig sorompóba áll az egész szervezet is, amelynek alkati védőberendezését a fentiekben vázoltuk. Anélkül, hogy az ellenálló-képesség (*resistentia*), a mentesség (*immunitas*) és a hajlam (*dis-*

*positio*) kérdéseit itt a sebfertőzéssel kapcsolatban ismételném, néhány klinikai tapasztalatot kíséreltem meg összeállítani, amelyek sokszor csak odavetett megjegyzésként találhatók a sebészi munkákban, de azt bizonyítják, hogy az alkat jelentősége itt is érvényesül.

a) Feltűnő és ismeretes, hogy bizonyos fertőzésekre, illetve bizonyos fertőzések súlyos lefolyására látszólag *egészséges*, erőteljes egyének hajlamosabbak. Régóta ismert tapasztalat, hogy osteomyelitis infectiosa acuta a legegészségesebb, a legvirulóbb gyermekeket támadja meg leghevesebben. Influenzajárványok kapcsán feltűnő, hogy az elhaltak a legerőteljesebb emberek közül kerülnek ki. *Grabich* e sajátos tényt úgy magyarázza, hogy az ép szervezetben kevés immunanyag van előkészítve, mert a szervezet természetes ellenállása a bekerült baktériumokat hamarosan elpusztítja, mielőtt specifikus ellenanyagok termelése megindulhatna; kachexiás emberekben viszont a hosszú időn át bevándorolt és megtelepedett baktériumok állandó ellenanyagtermelést tartanak fenn, amely azután a friss, új fertőzés mérget hamarosan közömbösíti. Innét van, hogy az ilyen leromlott egyéneknél a heveny genyedéses fertőzések lefolyása enyhébb. Ezzel szemben *Fischer* azt tartja, hogy az ép szervezet jó ellenállóképességénél fogva a bekerült és benne elszaporodott baktériumok nagy tömegét oldja fel hirtelen úgy, hogy hatalmas mennyiségű endotoxin szabadul fel egyszerre, amely a szervezetet a védekezés előkészítésében valósággal megbénítja.

b) A *lymphatismusra* vonatkozólag *Weichselbaum* és *Hedinger* találták azt, hogy a tetanus kifejlődésére hajlamosít, amit *Przibram* úgy fejez ki, hogy „a lymphatismus a tetanus kitörését elősegíti“. A genyedésekre vonatkozólag *Gatscher* találta, hogy lymphaticusok a középfülgyulladásához csatlakozó koponyaüri szövődményekre hajlamosabbak, mint az ép egyének, amit az ilyen egyének nyirokréseinek tágabb voltával hoz összefüggésbe. *Gundobin* szerint a nyirokrések tátongásán kívül a lymphaticusok nyirokárámának meglassúdása is hozzájárul a genyedő fertőzésekkel szemben tanúsított fokozott érzékenységhez. Mások viszont (*Bartel*) a mechanikus szűrőként szereplő túltengett nyirokszöveten kívül az ilyen egyének rostonyás izzadmányra való hajlamosságában jó sejtes és vegyi fegyvert látnak a fertőzésekkel szemben, s ebből iparkodnak megfejtetni egyes fertőzésekkel, főleg gümőkör-

ral szemben tanúsított sajátos magatartásukat. Idült fertőzésnél ugyanis a lymphaticusok fokozott összetapadóképesége és kötőszövettermelése (*Payr*) a gyulladások körültoklódását elősegíti, s így továbbterjedésüket gátolja. Ez magyarázná azt is, hogy a lymphaticusok az idült elhúzódó lappangó gyulladásokra hajlamosabbak. Ezzel szemben *Looser* a lappangásra való hajlamot az alkat gyengeségében, a szöveti ellenállás csökkent voltában látja, amely elnyomott fertőzések fellöbbanását lehetővé teszi. Az ilyen letokolt, időnkint fellöbbanó gócból felszívódó méreg a szervezet ellenállását tovább gyengíti, s így valóságos circulus vitiosus létrejöttét. *Escherich* a skrophulosist a lymphaticus alkat korai gümős fertőzésének tartja, éppúgy, mint *Moro*, aki szerint a skrophulosistnak előfeltétele a lymphatismus. *Czerny* a skrophulosistra való hajlamot az exsudatív diathesisben látja, ami szerinte viszont a test vegyi alkatának különlegességét jelenti. *Spieler* szerint az exsudatív diathesis az erek tátongása és a szövetek savós átívódása útján segíti elő a közönséges genyesztő és a gümős fertőzés keletkezését. Korai gyermekkorukban skrophulotikus egyéneknek az életük későbbi folyamán fellépő gümőkórja aránylag jóindulatú, amit a skrophulosis okozta gümőkórelenes immunitásnak lehet tulajdonítani. *Bartel* a lymphaticusok sajátos viselkedését a fertőzéssel szemben vonatkozásba hozza a természetben lejátszódó immunitásiós folyamattal. Szerinte, mint minden immunitásiós folyamatnál, úgy a lymphaticus egyénnél is bevezető, a fertőzések iránt túlérzékeny, izzadmányra hajlamos szak után (anaphylaxiás szak) fokozott ellenállási szak (resistentiás szak) következik. Fiatalokban az exsudatióra mutatkozik erős hajlam, míg későbbben a lymphaticusokból a heveny gyulladásokkal szemben ellentálló egyének lesznek. Ez a sajátos magatartás megnyilatkozik lymphaticusoknál a gümős fertőzéssel szemben is.

c) A *status thymicolymphaticus* nemcsak általános fertőzőes betegségek (diphtheria, scarlatina, morbilli, typhus, pneumonia) lefolyását súlyosbítja (*Ortner*, *Neusser*, *Escherich*, *Friedjung*) és halálózását fokozza, hanem helyi fertőzésekre, így sebgyenedésekre is hajlamosít. *Hammar* a thymus Hassal-testeinek (HK) és nyirokelemeinek (LK) viselkedését tanulmányozta különböző betegségeknél. Míg Basedownál LK és HK izgalmi állapotot, éhség okozta thymussorvadásnál LK, HK depressiót állapított meg, addig fertőzésnél LK depressio mellett HK excitatio fejlődik ki. A Hassal-

testeknek ezen fokozott képződése a mirigy antitoxikus működésének volna jele. *Bartel* a status thymicolymphaticust a gümőkórral szemben fokozottan ellenálló alkati módosulásnak tartja, amely egyúttal a gümős megbetegedés lefolyását, sőt localisatióját is befolyásolja.

d) *Asthenikus* alkatnál a fokozott rostonyás kiizzadásra és fokozott kötőszövettermelésre való hajlam a helyi védelmi reactiót (*Abwehrreaction*) fokozza, ami genyes fertőzések körültokolására és elhatárolására alkalmassá teszi. *Asthenikusok*nál pl. a vakbélgyulladásnak súlyos roncsoló alakjai ritkábbak (*Payr*), mint ép, erőteljes egyéneknél.

e) A *hypoplastikus* alkat kétségtelenül hajlamosít a gümős fertőzésre (*Bartel*), mégis ugyancsak a kötőszövettermelés fokozódása folytán a gümős góccok betokolása a tüdőben, csontokban az ilyen egyéneknél gyakoribb, éppen ezért a tüdőgümősödés lefolyása is enyhébb (*Bartel*), vagy legalább is a tüdőgümőkór lefolyása atypikus (*Kraus*). *Hypoplastikusok* egyébként inkább hajlamosak csont- és ízületi tüdőgümőkórra (*Payr*). Heveny fertőzések megbetegedésekre a *hypoplastikusok* is hajlamosabbak (*Jochmann, Wiesel*), amely hajlamosság azonban az előhaladó korral ugrásszerűen csökken.

f) A *habitus paralyticus*ra vonatkozólag *Tommasi* említi, hogy húgycsőkankó szövödményeként hajlamosít ízületi kankós elváltozásra, főleg rheumatismus gonorrhoeicusra.

A *sebkezelés*, illetve a fertőzések sebbetegségeinek kezelése csak tapogatózva kezdi a fent elősorolt alkati tényezőket a gyakorlatban használni. Ezen szempontból két törekvést kell röviden fel- említeni.

1. A *sebantisepsis* anyagok hatásának tanulmányozása kétségtelenné tette, hogy az antiseptikusan (antimykotikusan) ható szerek csaknem ugyanolyan mértékben támadják meg a szöveti sejteket is, mint a bakteriumokat (*Friedrich, Reichel, Eicken, Preobrajenski, Brunner*). Ebből a megismerésből sarjadzott ki az a szabály, hogy a *sebkezelés*nek az antiseptis helyett a sebek alkati védekezési képességeit kell kihasználni és fokozni, tehát a sebet aseptikusan kell az antibakteriosus működésre képesíteni. Az ilyen behatások, amelyek tehát a szervezettel együtt dolgozva (*synergismus*), a szervezet alkati képességeit kihasználva, fokozzák a sebek ellenállását: a phagocytosis emelésére, az antianyagok moz-

gósítására és lobokozásra (*Tavel, Suter, Brunner, Nötzel, Lebsche, Ritter, Bier*) törekedtek. Amikor azután a háborús tapasztalat az antiseptikus sebkezelést visszahelyezte régi jogaiba, az antiseptikus szerek közül is olyanok kerültek előtérbe, amelyek az antimykotikus hatáson kívül ilyen synergetikus (*Brunner* szerint cytophylactikus) hatást fejtenek ki. Még nagyobb igényeket támaszt az egyén alkati tényezői iránt a sebkezelés két másik újabb ajánlata, a *Friedrich-féle* sebkimetszés és a *Morgenrot-Klapp* ajánlotta szöveti antisepsis. Hogy *friss sebeknek kimetszése* az épben elsődleges varrat-tal, mint azt *Friedrich* ajánlotta, az általa előírt 6—8 órán belül biztosítja-e a szomszédság bakteriummentességét, ez a sebajkak szövetének lazaságától, a bekövetkezett reactio élénkségétől, a nyirok- és vérkeringési zavar fokától, egyszóval alkati tényezőktől függ. A *szövetantisepsis* (vuzin, eucupin, rivanol) pedig a szövetek vegyi érzékenységének függvénye, ami ugyancsak alkati tényező.

2. A második kísérlet a sebváladék reakciójának megváltoztatásával iparkodik a fertőzés menetét befolyásolni. Történhetik ez a véráram felől, közvetve a táplálék útján (*Sauerbruch* és *Hermansdorfer*), vagy helybelileg bizonyos vegyi anyagok segítségével. Mint *Redwitz* mondja, ez a probléma ma a sebkezelés legaktuálisabb, talán helyesebben nevezhetnők, legdivatosabb kérdése. *Sauerbruch*, mint említettük, savanyú táplálék útján a sebváladékot savi irányban tudta befolyásolni, ami azután *Schade, Neukirch, Halpert* vizsgálatai szerint kedvezően befolyásolja a sebek védekezőképességét. A sebváladék mennyisége csökken, a bakteriumtartalom számbelileg virulentiájában, sőt qualitative is csökken, a gyógyulás ideje megrövidül. Tapasztalatuk szerint savanyított sebben a bakteriumflora hamarosan egyhangúbb lesz, belőle a proteus és pyocyaneus hamarosan eltűnik, kevesbednek egyáltalában a bacillusok, csak a strepto- és staphylococcusok tartják magukat huzamosabban. A bakteriumok minőségi elváltozását röviden úgy foglalják össze, hogy alkalikus táplálék mellett a bakteriumflora mindinkább Gram-positivvá, savanyú táplálkozásnál Gram-labilissá vagy Gram-negativvá lesz. Bár e megállapítások ezidőszert ellentétben állanak bizonyos régibb (*Behring, Hamburger*) és újabb (*Gaza, Brandi*) vizsgálatokkal, az bizonyos, hogy klinikai tapasztalatok (*Bier, Clairmont, Nather* és *Jalkowitz*) *Sauerbruch* jó eredményeit megerősíteni látszanak.

d) *Átültetés és alkati.*

A szöveti átültetés, ahová a vérátömlesztést is számítjuk, a mai sebészet egyik legfontosabb fejezete. Míg régebben a sebészet megelégedett azzal, hogy a szervezet a beléje ültetett élő vagy élettelen anyagot megtűrje, hogy az begyógyuljon, addig ma a transplantatio az élő anyagoknak a gazdaszervezetben életbentartására törekszik. Ezen iparkodással kapcsolatban a célok is, amelyeknek érdekében a transplantatio történik, lényegesen kibővültek, úgy hogy ilyen szempontból az átültetéseket a következőképen csoportosíthatjuk: 1. A tisztán *statikus* célokat szolgáló az átültetésnél a transplantatum támasztó (csont, bõnye), üröpótló (zsír, izomzat) vagy fedő (bőr, nyálkahártya) működésre hivatott. 2. A *kinetikus* átültetéseknel az átültetett szövetektõl activ vagy passiv mozgathatóságot várunk (ér, ín, izom, ízület). 3. A *secretiós* átültetésekkel ezidõszerint elsõsorban az endokrin mirigyek mûködését akarja a sebészet pótolni, fokozni: a pajzsmirigy, az epitheltestek és az ivarmirigyek (fiatalítás, sexualitás) átültetése tartozik ide. 4. *Metabolikus* átültetésnek jellegével bír a vérátültetés (vérátömlesztés, *transfusio*), amely egyre nagyobb tért hódít, mint életmentõ beavatkozás, a sebészi gyógyításban.

Kétségtelen, hogy az átültetés eredménye igen nagymértékben technikai kérdés (*Gaza*), s mint ilyen a szervezet szempontjából exogen tényezõktõl függ; de kétségtelenül igen jelentékeny szerepet játszanak a mûtéti eredmény biztosításában, bár ezidõszerint még kevésbé ismertek, alkati, tehát endogen tényezõk is, amelyeknek megismerésétõl a jövõben sok eddig megmagyarázhatatlan problémára remélhetünk feleletet. Anélkül, hogy itt az átültetés-technikai részleteire kitérnék, csupán az átültetés alkati együttatóit kívánnám röviden összegezni.

A *vérátömlesztés* annyiban tekinthetõ külön fejezetnek, amennyiben a vér az egyetlen folyós sejtközi alapanyaggal bírõ szövetünk, amely sejtes elemeinek életfeltételeit illetõleg egészen más elbírálás alá tartozik, mint többi szövetféleségünk.

Az *átömlesztésnek* kezdetben alig méltányolt, késõbb túlbecsült veszélyességét annak felismerése küszöbõlte ki, hogy vért csakis fajrokon (*Blundell*) és vérrokon (*Landsteiner*) egyénbõl õmlesztethetünk át másikba károsodás nélkül. A klinikai gyakorlatban egyre jobban elterjedõ beavatkozás feltételeit és javallatait az idõk



folyamán kiterjedt vérvizsgálatokkal (*Landsteiner, Jansky, Moss, Dungern, Hirszfeld*) bástyázták körül, amelyek a gyakorlati célkon túl általános biológiai kérdésekké izmosodtak.

Az embereket vérük kölcsönös viselkedése (agglutinatio, haemolysis) alapján csoportokba (*Moss*) szokás sorozni, amely csoportok ma már a fajbiológia szempontjából is nagy jelentőségre tettek szert. A vér ezen tulajdonságai genotypikusak, tehát öröklődők, s az élet folyamán meg nem változtathatók. Az öröklés módja dominans-mendelező (*Dungern-Hirszfeld*), még pedig valószínűleg három allelomorph pár útján (*Bernstein, Furuhata*). Mint-hogy a véragglutinatio a szervezetnek általános reactióképessége bizonyos külső ingerre, a vércsoport is alkati jelentőségű.

A kérdés az, hogy ezen alkati jelleg tisztán specifikus, tehát a szervezetnek csupán erre az egy reactióképességére korlátozott-e, avagy összeköttetésben van az alkatot jelentő reactióképesség egyéb tényezőivel is? E tekintetben érdekes, hogy az egyes vércsoportok szerint az ondó is bizonyos mértékben csoportosított (*Jamakami, Landsteiner, Lewin*), úgyhogy a termékenyítés és a magzatkihordás arányszámai is vonatkozásba hozhatók a vércsoportokkal (*Hirszfeld*). *Streng* és *Ritty* az egyes vércsoportok szerint az egyének morbiditásában, tehát labilitásában találtak különbséget. *Gundel* szerint az idegrendszer labilitása áll a vércsoporttal vonatkozásban; *Amsel* és *Halber, Straszyński* kimutatták, hogy a Wassermann-reactio eltüntetése a vércsoport szerint nehezebb vagy könnyebb, *Alpern* szerint pedig a gümőkór viselkedését befolyásolja a vércsoport minősége. Mindezek amellet látszanak szólani, hogy a vércsoportnak általános alkati jelentősége van, másszóval, hogy a vércsoport meghatározása a jövőben az alkati determinatio felismerésében is segítségül vehető.

Ilyen statisztikák összeállítása azonban nagy óvatosságot igényel, ha a fentiek szerint tényleg dominans triallelomorph örök-léssel állunk szemben. Ebben az esetben ugyanis a phaenotypus alatt elrejtett lehetőségek csakis akkor elemezhetők helyesen, ha a vércsoportbeli egyén családi vérviszonyai is pontosan ismeretesek, ami eddig alkati vonatkozásában kidolgozva nincsen.

A szöveti átültetés (*transplantatio*) alatt általánosságban élő szöveteknek vagy szerveknek átvitelét értjük egyik egyénből a másikba, vagy ugyanazon egyén egyik helyéről másikra, azzal a céllal, hogy azok új helyükön tovább éljenek. Ezzel ellentétben

beültetésnek (*implantatio*) élettelen anyagoknak a szervezetbe helyezését nevezik begyógyulás céljából; *Marchand* alloplastikus átültetés néven ezt is befoglalta a *transplantatio* fogalmába, ami azonban sebészi körökben (*Lexer*) nem nyert elismerést, különösen mióta az élőanyag alkalmazása csaknem teljesen kiszorította az élettelen anyagok használatát. Az átültetés fogalmából kiszorult a nyeles átültetések csoportja is, amelyet szemben a szabad átültetések számára fenntartott *transplantatio*val, képző (*plastikus*) műtéteknek szokás nevezni. Ez a megkülönböztetés biológiai szempontból is jogosult, amennyiben a plastikák gyógyulása voltaképpen egyszerű sebgyógyulással egyenértékű, míg a *transplantatio*ók sikerében egyéb lényeges tényezők is érvényesülnek.

„Hogy bizonyos szövetek átültetve, új helyükön önálló életre, továbbfejlődésre képesek, az szabad szemmel is könnyen ellenőrizhető, megállapítható tényé lett, mióta a *Thiersch*-féle szabad bőrátültetést gyakorolja a klinika. Hogy az állati szövetek egyes sejtjei a szervezeten kívül is képesek vegetatív működéseik folytatására, ezt *Carrel* szövettenyésztési kísérleteiből tudtuk meg bizonyossággal. A vita ma nem is ezen tények, hanem a körülforog, hogy a tömegben, en masse, átültetett szövetekből a test mélyében mennyi és mily fokban marad életképes?” E sorokkal vezettem be 1914-ben a szabad átültetésről tartott beszámolómat a sebésznapgyűlésen. S habár a szövettenyésztés (*explantatio*) terén, főleg a daganatokkal kapcsolatban (*Fischer*, *Erdmann*) óriásit haladt azóta a tudásunk, s habár a begyógyulás lehetőségét csaknem 100%-ra emelte azóta a tökéletesített technika, az átültetés vitás pontja ma is ugyanaz maradt: a *transplantatum* további sorsa.

A szervezetbe bevitt élő- és holtanyag sorsa egyaránt: begyógyulás vagy kilökődés lehet. A begyógyult anyag új helyén továbbélhet, ha élve került oda, vagy pedig mint idegentest szerepelhet, ha akár élőbből lett, akár holtan átültetett élettelen anyag volt. Úgy a begyógyulás, mint a továbbélés, aseptikus sebgyógyulást feltételezve, a kiváltott szervezeti *reactio* bizonyos optimumától függ, amit bizonyos vegyi (biochemiai, *Enderlen*) és biológias (vitalis) tényezők eredményeznek.

Az átültetésnél és beültetésnél szereplő vegyi tényezők törvénye azt mondja, hogy az átültetett szövet annál könnyebben gyógyul be, illetve marad életben, mennél kisebb a vegyi különbség

a gazda és a transplantatum vegyi szerkezete között. Ennek legjellemzőbb gyakorlati megnyilatkozása az, hogy begyógyulásra, biztossággal továbbélésre nagy valószínűséggel csupán *autoplastikus* átültetéseknel számíthatunk, s a siker fokozatosan csökken a *homoioplastikus*, *heteroplastikus* és *alloplastikus* beültetéseknel. A szervezet reakciója annál inkább megmarad az optimalis határon belül, mennél kisebb a vegyi eltérés a gazda és transplantatum között. A transplantatum élete annál inkább biztosítható, mennél inkább hasonlók az őt körüláramló szövetnedvek saját plasmaszervezetéhez, ami alatt a fehérjék, lipoidok, sejtfermentumok viszonya értendő.

Az egyén biochemiás labilitása egyébként, minthogy a szervezet pillanatnyi vegyi beállítása szerint változó s ezért teljesen alkati, az autoplastikus átültetésnél is számbaveendő. A homoioplastikus átültetésnél a szervezeti ellenhatás éppen a vegyi eltérések folytán erőteljesebb (*Gaza*), mint az autoplastikusnál; ennek folytán az átültetett élőszövet sejtjei lassankint mind elpusztulnak. Az újabb vizsgálatok e tekintetben felvetik annak lehetőségét, hogy a biochemiás különbségek bizonyos beavatkozásokkal csökkenthetők (*Gaza*), ilymódon a szervezeti chemismus áthangolható (*Lechmann* és *Tammann*). Nevezetesen vitalfestékeknek felhalmozásával sikerült a reticuloendothelialis, tehát mesenchymalis rendszernek reakcióképességét annyira csökkenteni, hogy a homoioplastikus anyag begyógyítása is sikerült. Idetartozik egyébként az egész szervezetnek a transplantatummal szemben tanúsított éhesége (*aviditas*) is, amely az átültetett szövet megmaradását, illetve felszívódását, eltüntetését befolyásolja, s ugyancsak irányítható a szervezet áthangolásával. Pajzsmirigymentes állatba az átültetett pajzsmirigydarab könnyebben és tartósabban gyógyul be, mint pajzsmirigyesbe (*Gaza*).

A *biológias* tényezők törvénye szerint a begyógyulás és továbbélés sorsát a gazdaszervezet sarjadjókétségének foka szabja meg. Ez a törvény azt mondja, hogy az átültetés voltaképen szövödményes sebgyógyulás lévén, reá a sebgyógyulás törvényei irányadók, másszóval, hogy a begyógyulás esélyeit a sarjadzás szabályai kormányozzák.

A sarjadzás három eleme: az ereződés (*vascularisatio*), a szövötményes sejtburjánzása és a sejt kivándorlás (*emigratio*). Az ereződés gondoskodik a transplantatum anyagcserejéről (*Gaza*); ez

szállítja a transplantatum továbbéléséhez szükséges tápanyagot, s ez viszi el anyagcseréjének salakját. Mennél élénkebb egy bizonyos optimumig az ereződés, annál gyorsabban hatol be a transplantatumba, annál gyorsabban látja el a szükségletet, annál kevesebb lesz a transplantatumban az elhalás. Ezen az optimumon túl kifejlődve azonban a feleslegesen bő erek szakadékonysága folytán vérékenységet okoz, ami rostonyakicsapódás útján a transplantatum rostonyás bevonására vezet; ez a rostonyás lepedék azután a véráramlás bekapcsolásának elhúzódását eredményezi, s az elhalást fokozza. Erőtlen, satnya ereződésnek, amely a szükséges optimum alatt marad, természetesen ugyanez a hatása.

A szöveti *sejtek szaporodása* termeli a bevándorló fibroblastokat, amelyek az érkacsok mentén előhaladva a végleges összegyógyulást biztosítják. A fibroblastok sejtközi anyagot termelő képességétől, ami minden egyénnek alkati jellege, függ a termelt kötőszövet megkeményedésének (*differentiatio*) gyorsasága. Az optimumot túlhaladó gyors és bőséges rosttermelés könnyen körültekodódásra (*incapsulatio*), az alatta maradó viszont az összenövés, szervülés (*organisatio*) teljes kimaradására vezethet, ami végeredményben az előbbivel egyenértékű.

A *sejtkivándorlás* jelentősége a sarjszövet felépítésében, illetve a kötőszövet termelésében ma sincs tisztázva (*Marchand, Maximow*). Az kétségtelen, hogy a kivándorolt sejtek szolgáltatják szétesésük után annak a tápanyagnak egy részét, amely a szöveti élethez szükséges. Az optimalis kivándorlást túlhaladó emigratio, minthogy az ereződést tömegével gátolja, könnyen elhalásra (*sequestratio*) vezet.

Mind a három tényező részben közvetlenül, mint sejtes (*cellularis*) képesség, részben közvetve, mint a biochemiás érzékenység függvénye, alkati eredetű, ami eléggé megvilágítja az átültetés alkati determinációját.

Ezzel azonban még nincs kimerítve az alkat jelentősége az átültetés szempontjából. A transplantatum további sorsa a beültetés helyétől (a transplantatum ágyától) és a transplantatum életképességétől is függ, amelyek ismét részben alkatilag meghatározott feltételek. A transplantatum *ágyát* illetőleg beigazoltnak mondhatjuk, hogy a begyógyulás, életbenmaradás és esetleges átépítés annál inkább biztosított, mennél inkább azonos szövetbe, vagy legalább is azonos helyre történt az átültetés. A csontos átültetésre nézve ezt nemcsak kísérletek, de klinikai tapasztalatok is bőségesen bizonyít-

ják (*Axhausen*); itt nemcsak az isolysis szabályozottabb, hanem a termelés (*appositio*) is könnyebben halad a szomszéd szövetek irányú képességének kihasználásával. A belsősecretiók átültetésekre vonatkozólag (pajzsmirigy, parathyreoidea, ivarmirigyek) ugyanezt látszanak igazolni az újabb vizsgálatok (*Voronoff*). A transplantatum életképessége nemcsak egyén, de egyazon egyén különböző szövetei szerint is különböző. Az átültetés fiatal, életerős egyéneken több sikerrel biztat, mint leromlott, elaggott embereken (*Lexer*), ami kétségtelenül alkati tényezők eredménye.

Az elmondottakban nem az átültetés biológiai, hanem csupán constitutionalis vonatkozásait kíséreltem meg vázolni, amennyire ez ma a kezdet kezdetén lehetségesnek látszott.

### c) Fájdalomcsillapítás és alkat.

A fájdalom, mondja *Förster*, valamennyiünknek jólismert lelki élmény, amely az érzelmek (*affectus*) nagycsoportjába tartozik, s mint ilyen ellentétben áll az érzetekkel, képzetekkel és szemléletekkel (*Ranschburg*). A fájdalomnak megfelelő testi folyamatot a fájdalomingert vezető idegberendezésnek izgalmában kell keresnünk. Ez a berendezés pedig a test körzetén elhelyezett felfogó készülékekből (*receptorok, Kries*), ingervezető pályákból és fájdalomérző központokból áll. Csodálatos, hogy *Förster* hosszú évtizedek legkitünőbb vizsgálóinak eredményeit áttekintve (*Frey, Goldscheider, Rocke, Heringer, Agdquar, Apáthy*) azzal kénytelen összefoglaló munkájának első fejezetét bezárni, hogy a fájdalomfelfogó készülékeket ma sem ismerjük. Ellenben nagy haladást jelent munkájában az, hogy a fájdalomvezető pályákról és a fájdalom központjairól már találunk nála megbízható adatokat. Ugyancsak az ő klinikai megfigyelései igazolják be tényekkel először azt a régi felvételt, hogy a fájdalomérzés vezetését bizonyos fájdalomgátló (*effrens*) pályák izgalmának kell tudni csökkenteni, akadályozni, mert csak így érthető, hogy a fájdalomérzést bizonyos érzelmi hullámzások (félelem, ijedtség, harag, öröm, remény, boldogság), az akarat és figyelem befolyásolhatják. Nagy lépések ezek előre a fájdalom tanulmányozása terén, s mégis azt kell mondanunk, hogy ennek a csodálatos érzelemnek, amely a szerves világban a káros (*noxiophor*) behatások ellen való védekezésnek általános alapfeltétele, amely az emberi kultúra, művészet, erkölcs, sőt vallás forrása, hogy

ennek a lényegéről ezideig mit sem tudunk. Nem tudunk pedig azért, mert valamennyi érzelem közül a fájdalom a legegységesebb, meg nem figyelhető, meg nem mérhető. De nincs az ember lelki életének egyetlen megnyilatkozása sem, amely egyúttal olyannyira az egyéni alkatban gyökerezne, mint éppen a fájdalomérzés.

A fájdalom sebészi jelentősége két irányban domborodik ki. A fájdalom a sebészetben is a kórismézés legontosabb útbaigazítója, amelyet egyesek (*Ortner, Mackenzie*) diagnostikus rendszerük központjába állítanak. A fájdalom azonban egyúttal a sebészi ténykedésnek legnagyobb akadálya, amelynek legyőzése, megfékezése az asepsissel együtt a mai sebészet diadalútjának elengedhetetlen feltétele.

Innét van az, hogy a fájdalomosság fokának változatait az egyes testtájakon elsősorban sebészek (*Lennander, Kappis, Odermatt*) dolgozták ki, s csupán a finomabb viszonyoknak tanulmányozása maradt a belgyógyászat (*Nothnagel, Bergmann, Müller, Mackenzie*) és ideggyógyászat (*Goldscheider, Förster*) feladata.

Hogy a fájdalom leküzdésének a sebészi anaesthesiában is szükségképen alkati tényezőkkel kell számolnia, ez csak a legújabb időben merült fel a sebészetben. Magyarázata ennek az, hogy mint a fájdalomnak magának, voltaképen a fájdalomcsillapításnak lényegéről sem tudunk ezideig semmit, pedig nemcsak a sebészi fájdalomcsillapítás elméleteit, hanem az ezirányú klinikai tapasztalatokat is át- és átszövi az alkati tényezők megnyilatkozása. Ezeknek vázlatos összeállítását kísérlük meg az alábbi sorok. E célból a fájdalomcsillapítás két lényegében különböző eljárását, a centralis és peripheriás érzéstelenítést alkati vonatkozásukban röviden külön ismergetjük.

A centralis érzéstelenítéshez, a bódításhoz (*narkosis*) használt szereket *Schlossmann* szerint két tulajdonság jellemzi: 1. narkotizans cum minden olyan anyag, mely bizonyos töménységben minden élő anyag reactióképességét csökkenti; 2. a narkoticumok különleges (electiv) hatással bírnak a központi idegrendszer sejtjeivel szemben, s azok közt is affinitásuk különböző oly módon, hogy az öntudatot és az akaratlagos mozgást bénítják, amikor az életfontos vegetativ működések még zavartalanul folynak. *Meyer-Owerton* szerint az összes narkotizáló szereket zsírokban való oldódó képesség jellemzi úgy, hogy a zsír és víz közötti eloszlási hányados arányos az illető anyagnak az altatáshoz szükséges vértöménységével

(*concentratio*). Minthogy az altatáshoz szükséges zsírbeli töménység valamennyi narkoticumra azonos, a megfelelő vértöménység elérése az illető anyag eloszlási hányadosától függ. Tekintettel, hogy a szervezeti sejteknek, főleg pedig a központi idegrendszer sejtjeinek zsírtartalma alkatilag, és pedig genotypikusán és paratypikusán változó, már ez az elmélet is az alkattal hozza vonatkozásba a narkosis változatos lefolyását. Eltekintve attól, hogy ez az elmélet csak a narkoticumok szervezeti elosztását foglalja törvénybe s nem magyarázza magának a narkosisnak lényegét, újabban az elmélet maga is ellenmondásra talált (*Loewe*). A narkosisnak fulladási (*Verworn*), alvasztási (*Cl. Bernard*) és adsorptiósi (*Warburg*) elmélete után legújabban (*Traube* és *Winterstein*) a colloid-chemiának felszíni feszültség törvényét használják fel, s ennek alapján iparkodnak a narkosis lényegéhez férközni. Ezen elmélet szerint minden narkoticum „felszíni activ”, és pedig mennél activabb a felszíni feszültség szempontjából, annál könnyebben jut át a vérből a szöveti lipoidokba. A sejthez jutott narkoticum már most a sejtfelszín colloidjainak — amelyek között szerepelnek a lipoidok is — adsorptiója útján a sejt felszíni rétegeiben halmozódik fel, amelyeknek átbocsától képességét (*permeabilitas*) csökkenti. A sejt felületi rétegei víz és sók számára kevéssé átjárhatók lesznek, ami a sejtek ingerlékenységét ideiglenesen csökkenti, illetve felfüggeszti. A sejtfelszín ezen módosulása mindaddig reversibilis folyamat, amíg a narkoticumok töménysége e rétegekben bizonyos fokot túl nem lép. A reversibilitásnak határa (*irreversibilitas*) a sejteknek alkati jellegétől függ (*Winterstein*). A sejten belül a narkoticumok bénító hatását *Verworn* az oxydatiós folyamatok gátlásában, *Warburg* pedig a sejt lézési enzymáinak hatáscsökkenésében keresi. Mindkét felvétel megegyezik abban, hogy a narkotizáló hatás a sejtszerkezet finomsága szerint különböző, s így mindkettő a sejtek alkati minőségében látja a narkoticumok egyénileg különböző hatásfokának magyarázatát.

Ha már így az elmélet is megállapítja a narkotikus hatás és alkat között a legszorosabb vonatkozást, sokszorosán áll ez az altatás gyakorlatára, amely nehézségeinek, szövödményeinek értelmességében szinte minden lépésnél az alkatra bukkanik. Ha az altatás lefolyásán végig tekintünk, minden egyes szakban megtaláljuk az alkati vonatkozást:

1. az *izgalmi* szak lefolyása, tartama egyének szerint változik.

Lymphatikus egyének, kiknek általánosságban fokozott szervezeti reakcióképességét *Borchardt* status irritativus névvel jelöli, éppen úgy, mint a lelkiizgalmak hatása alatt álló (temperamentumos) egyének izgalmi szaka tapasztalat szerint sokkal élénkebb, mint az ép szervezetűeké, ép lelkületűeké;

2. a mély alvás és a bénulásos állapot közti távolság, amit a fentebb említett elmélet szerint a sejthártyák reversibilis, illetve irreversibilis elváltozása jellemez, egyénileg felette különböző. Vannak egyének, akiknél a két pont csaknem egymás mellett fekszik, úgyhogy az öntudat és reflexek megszűnését szinte nyomon követi a nyúltagy vegetatív központjainak bénulása; másoknál ez a távolság nagy, úgyhogy az altatás mélyítésének tág teret ad;

3. az altatás kapcsán fellépő *szövődmények* voltaképpen azok, amelyekben az alkat jelentősége leginkább kidomborodik, s ezek a szerencsétlenül végződött esetek azok, amelyeknek vizsgálata legelőször hívta fel a sebészek és kórboncnokok figyelmét, a narkosis keretében az alkat jelentőségére. Az ezirányú vizsgálatok túlnyomó részében a status thymicolymphatikus hangsúlyozza a kórboncnok a sebészi lelkiismeret megnyugtatóására, anélkül, hogy a narkosisos halálnak e sajátos alkati eltéréssel való közelebbi vonatkozására nézve megegyezés állana fenn. A vizsgálok egy része a thymus mechanikus hatásának tulajdonítja a halálos véget, amennyiben egyes esetekben (*Hugueni, Grotti, Kennedy*) a légszövön a megnagyobbodott, megduzzadt kedszmirigy nyomási helye kétségtelenül megállapítható. E mechanikus hatást *Hart* és *Wiesel* is elismerik referatumaikban, különösen az újabb időkben fiatal, erőteljes katonákon (*Busch, Miloslavich, Aschoff*) és elmebetegeken (*Frankhausen, Klebelsberg, Pulawski*) szerzett tapasztalatok alapján. *Hohlfeld* hozzáteszi, hogy a thymus nyomása a légutakon kívül a nagyereken, a vaguson, a plexus pulmonalison, sőt a szívén is érvényesítheti káros befolyását. Ezzel szemben úgy a narkosis, mint egyéb váratlan halálesetekre nézve felveti *Hart* a kérdést, hogy van-e a thymus kóros hatásának bonctani bizonyítéka? *Schridde* és vele sokan a thymus velőállományának viszonylagos, vagy abszolút megszorodását tartják ilyen esetekben bebizonyítottnak. *Hammar* viszont azt mondja, hogy „ha a thymus-morphologia alapján kell a thymus halált illetőleg véleményyt mondani, úgy ilyen értelemben mors thymica nincs.“ *Berez* és *Montau* ugyanezt állítják a thymus görcsövi szerkezetének változatairól is. Ezzel szemben kísérletileg



a thymusnak a vérnyomásra gyakorolt depressiók hatása kétségtelenül be van igazolva, nemcsak thymuskivonat befecskendezése, hanem implantációs kísérletek (*Hart, Nortmann és Bircher*) útján is, úgyhogy a thymotoxikus állapot, nevezetesen a thymotoxikus szívvelváltozások (thymus-szív) felvétele ezidőszert jogosnak látszik. Azon szoros vonatkozás folytán, amely a thymus és a többi endokrinszerv között fennáll, ezen thymotoxikosis előidézésébe bekapcsolódhatnak egyéb endokrinszervek is. Elsőhelyen áll ezek közül a chromaffin-rendszer elégtelensége (*Wiesel*). Felvehető, hogy kóros feltételek között e belső elválasztó rendszerek hyper- és hypotonizáló hatásának kiegyensúlyozása (kibalancirozása) van megzavarva, aminek következményeként túlsúlyra jut a sympathico- vagy vagotoniás érzékenység. *Hornowski* szerint a chloroform a chromaffin-rendszert fokozott adrenalintermelésre izgatja. Ha az adrenalin-rendszer tökéletlenül fejlődött, hypoplastikus, vagy egyidejűleg a sympathikus idegrendszer erős izgatása áll fenn, a chloroformnak ez a hatása végzetessé lesz. Ennek megfelelően *Hornowski* műtétek utáni halálesetekben rendszeresen a mellékvesevelő hypochromaffinitását találta. *Materna* a mellékvesének veleszületett alkati hypoplasiáján kívül az élet folyamán szerzett lobos sorvadásának is tulajdonít jelentőséget. *Frank* szerint a thymico-lymphaticusok legtöbbször kevés adrenalint termel (adrenalin hypoproductio) és így vagotoniás, s ezért alacsony vérnyomású. Ennek megfelelően *Matti* thymuskiirtás után a mellékvesevelő túltengését és elemeinek erőteljesebb chromaffinitását találta, amit *Klose* is megerősít. *Hering* a narkosisos hirtelen halál (Minutentod) magyarázatát a szívkamrarezgésben (Herzkammerflimmern) keresi és felveszi, hogy az ilyen egyének alkatilag külső ingerekkel szemben túlérzékenyek, minthogy sejtes, folyadékos (cellularis, humoralis) szervi együttműködésük (correlatio) rendellenes. *Aschoff* a narkosis-halál magyarázatánál ugyancsak az alkatilag labilis szív shock hatására gondol, aminek bonctani jelét abban látja, hogy az ilyen egyének szívizomzatában lymphocytagyülemek (*Ceelen*) mutathatók ki. *Meyer, Romberg* a hirtelen halált angioneurotikus vizenyővel hozzák vonatkozásba, amely status thymicolymphaticusnál gyakori szövödmény; az ilyen egyének nemcsak narkoticumokkal szemben túlérzékenyek, hanem más anyagokkal, pl. világító gázzal (*Busch*) CO<sub>2</sub>-val (*Strassmann*) szemben is.

Mindezek a magyarázatok a szervezet alkati eltéréseiben keresendők.  
Magyar Sebésztársaság. XIV. 3

sik a narkosis végzetes szövödményeinek a magyarázatát és arra a következtetésre jutnak, hogy az alkatnak altatás előtti áthangolása a narkosis veszélyeit lényegesen csökkenteni képes. *Haberer* 10—12 nappal a narkosis előtt helybeli érzéstelenítéssel kiirtja a thymust, hogy ilyen módon a hyperthymisatiót megszüntesse és azt állítja, hogy ily módon *Barbarossa* állatkísérleteinek megfelelően az ember is elveszti érzékenységét a narkosissal szemben. *Delbet* minden altatás előtt adrenalinot fecskendez be az altatandónak, amitől csak akkor tekint el, ha a betegnek vérnyomása kifejezetten emelkedett. Ezzel kívánja ellensúlyozni a chloroformnak adrenalincsökkentés (oligo=adrenalinaemia) által kiváltott vérnyomást leszállító hatását. A vagotoniás alkatúak szívzavarainak, amelyeknek klinikai jele az extrasystoles zörej, ellensúlyozására szolgál ugyancsak alkati alapon atropinnak adagolása az altatás előtt. A lelki túlizgatottságban megnyilvánuló status irritativust a közhasználatban levő morphiuminjection kívül *Friedländer* hypnonarkosis alkalmazásával kívánja legyőzni (*Payr*);

4. az altatás utáni kellemetlenségek gyakorisága ugyancsak egyénenként változó, s így valószínűleg alkatilag indokolt. E szövödményeknek oka az altatáshoz szükséges vérbeli töménység részleges nyomásától, a sejteknek az altatószerekkel szemben tanusított affinitásától, a kapcsolódás erősségétől és a vér vegyi alkatában, valamint a parenchymás sejtekben beállott kóros elváltozások fokától függ. *Leith* a berni golyvacongressuson (1927) golyvás betegek vérenek vizsgálatából arra a következtetésre jutott, hogy az altatószerek, főleg az aether és chloroform nagymértékben megváltoztatják a szervezet jódtükrét, tehát a szervezet jódegyensúlyát, ami az altatás után súlyos kellemetlenségek forrása lehet. A jódtükrő foka viszont az egyén alkati tulajdonsága lévén, az altatószerek ilyen hatása is alkati tényezők befolyása alatt áll. Általános sebészi tapasztalat, hogy altatott betegek egynémelyikénél a kilehelt levegő 2—3 napig tartalmaz narkoticumot, míg mások, néhány órával az altatás befejezése után, már mindent kiküszöböltek. Ezzel függ össze az előbbieknél sokszor napokig elhúzódó, gyomor- és szívzavara, kisebb-nagyobb fokú sárgasága és fehérjevizelése. Mindezeknek egyéni különbözőzése az egyéni alkatnak eddig ismeretlen változataiban lelheti magyarázatát.

A helyiérzéstelenítésre vonatkozóan az alkati tényezők jelentősége ezidőszert nehezebben körvonalazható, bár régi, a cocain

divatbakerülésével csaknem egyidejű tapasztalat, hogy egyes egyének a cocainnal szemben felette érzékenyek, úgyhogy a legcsekélyebb cocainoldat befecskendezésére is súlyos reakcióval, sőt halállal felelnek.

A helyiérzéstelenítésre használt anyagoknak különleges mérgező hatásán és e hatással szemben tanúsított alkati túlérzékenységen (*idiosynkrasia*) kívül kétségtelenül az alkat egyéb tényezői is számbaveendők. Nevezetesen az érzéstelenített terület szöveteinek tömörsége és merevsége, továbbá a nedv- és vérkeringés élénksége által feltételezett felszívódás gyorsasága a fontosabb alkati tényezők. Régi tapasztalat, hogy hegeknek, heges területeknek érzéstelenítése sokkal bizonytalanabb, vizenyős területek érzéstelenítése sokkal nehezebb, mint ép lágyrészeké. A szervezetre lehetőleg indifferens, tehát olyan anyagoknak alkalmazása, melyek erősen elektív hatással rendelkeznek az idegelemek iránt már oly tömörségben, hogy a szervezeti általános hatásuk még jelentéktelen, amikor helyi ideghatásuk már tökéletes, a használt anyagoknak lehetőleg nagy higításban, viszont aránylag kismennyiségben való alkalmazása, a felszívódás meglágyítása adrenalin egyidejű befecskendezése (*Braun*) vagy a keringés lassítása által (*Oberst*), az általános egyéni fájdalomérzés csökkentése morphiium előzetes adagolásával, mindezek már a helyiérzéstelenítés alkati tényezőinek kiküszöbölését célozzák, habár ezirányú megfontolásaink még sokszor öntudatlanok, s a kezdet kezdetén állanak.

### C) Az alkat a sebészi gyógyításban.

Ha az előbbieken elmondottakat a sebészi gyógyítás szempontjából összefoglaljuk, akkor az alkat jelentőségét két irányban kell kidomborítanunk.

Először is a sebészi gyógyítás kilátását (*prognosis*), más szóval az egyén műtéti teherbírását az alkat szabja meg. A fentiekben említettük a kísérleteket, melyek az alkattan legújabb megállapításait felhasználva iparkodnak a prognostikában eligazodni (*Hueck* és *Emmerich*, *Vogeler*). Ezzel szemben a sebészi gyakorlat már évszázad óta öntudatlanul constitutionalis irányú, amikor bizonyos műtéti lehetőségek kiválasztásában alkati javalatokat ismer. Erre nézve a példák hosszú sorára hivatkozhatunk. A gümös ízületi betegségek gyógyításában a vértelen eljárások, az ízületi resectiók

és a végtag eltávolítása közt aszerint kell és szabad választani, hogy alkata szerint mit bír el az illető egyén. Hogy basedowos golyvával szemben az érlekötés, avagy a golyva resectiója javalt-e adott esetben, az egyén alkati teherbíró képességétől függ. A gyomorfekély sebészi gyógyításában a választást gastroenteroanastomosis és gyomoracsonkolás közt sok sebész ma is az alkati ellenállás fokától teszi függővé. A tüdőgümőkór sebészi kezelésében a légmell, a phrenikotomia és a thorakoplastika határait is részben az alkati tényezők alapján kell kijelölni és így tovább.

Másodszor a sebészi gyógyítás célja újabb időben kifejezetten az alkat módosítása, áthangolása (*Gaza*) lehet. A belső elválasztás keretében az egyes túlzottan működő mirigyek megkisebbitése (*reductio*), avagy kiirtása (*Haberer*), avagy a hiányosan működő mirigyek pótlása (*Eiselsberg, Kocher, Voronoff*) az alkati zavarok kiküszöbölésére történik. Gyomorfekély gyógyítására a savanyú gyomorváladékot termelő felszín megkisebbitése, vagy teljes kiirtása (*Finsterer, Haberer*) lényegében alkati hiba kiküszöbölését célozza. Haemolytikus icterusnál a lép kiirtását a vérképzés egyensúlyának helyrebillentésére ajánlják. A szervezet görcsérzékenységének csökkentését remélték a mellékvese kiirtásától epilepsiánál. És sok más.

Mindezeket a kérdéseket az alkat kórtani jelentőségének felismerése vetette fel. Hogy ma még sok ebből az elmélet, hogy sokszor önkényes, s talán elhamarkodott az elméletekből levont gyakorlati következtetés, abból magyarázható, hogy az alkattan megismerési szinte elemi erővel törnek felszínre, s tényeket rombolnak ott, ahol csak problémákat kiegészíteni, megvilágítani képesek. Ez utóbbi szempontból azonban ezidőszerint beláthatatlan messziségeket sejtetnek.

---

# I. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927. évi szeptember hó 15-én d. e. 1/210 órakor.

Elnök: **Szigethy Gyula Sándor dr.**

Titkár: **Manninger Vilmos dr.**

Jegyző: **Kubányi Endre dr.**

## ELNÖKI MEGNYITÓ.

Tisztelt Sebésztársaság!

Büszke öröm tölthet el bennünket, ha végigtekintjük jelen nagygyűlésünk gazdag programját s látjuk, hogy a tudomány haladásával lépést tartva, sőt azt előre vive, kellőképpen kivesz-  
szük részünket a világversenyből. Öröm látni, hogy a fiatal, fel-  
törekvő nemzedék elméletileg és gyakorlatilag képi magát a  
sebészet lélekemelő gyakorlására. S mégis éppen ezen a ponton  
kell, hogy megálljunk, mérlegeljünk és aggódjunk, hogy mindez  
a sok fiatal sebész, aki a klinikákon és kórházak sebészi osztá-  
lyain évek hosszú során át éjet és napot feláldozva, fáradságot  
és álmatlanságot leküzdve, jó sebésszé képezte ki magát, szorgalmának  
eredményét, sebészi képességét gyümölcsöztetheti-e, talál-e elhelye-  
zést az életben, hogy mint sebész tovább működhessen. Mint a  
lovastól után ülő fekete gond, ott lebeg felette a nagy kérdés: mi  
lesz velem, ha a kórházból, a klinikáról kikerültem? Életük és vár-  
ható jövőjüknek ezekben a nehéz perceiben sarkalja és lelkesítse  
őket az a biztos meggyőződés, hogy nekünk nagy tartalék jól  
képzett orvosra és sebészre van szükségünk, hogy ránk várakozó  
véreink a felszabadulásakor magyar iskolában jól képzett orvosok  
segítségével szabaduljanak meg betegségeiktől s mindenhová, ahol  
csak szükséges, jusson is sebész.

Tisztelt Nagygyűlés!

Mielőtt XIV. nagygyűlésünk tárgyalásait megkezdzenők, hálás köszönetet kell, hogy mondjunk *Bakay* tanár úr öméltóságának azért a szíves előzékenységért, hogy a klinika tantermét tárgyalásainkra átengedni szíves volt, s azért a nagy jótéteményért, hogy a vidékről felhozott betegeket a klinikán elhelyezte.

Két pénztárvizsgálót is kell választani, s arra ajánlom *Chudovszky Móric* és *Fischer Aladár* tagtársakat.

A kérlelhetetlen halál az idén sem kímélte meg Társaságunkat s elrabolta közülünk *Benedikt Heinrich* (Budapest), *Csiky János* (Vásárhely-Kutas), *Nagy Kálmán* (Nagyszöllös), *Nyitray Pál* (Karcag), *Pozsonyi Jenő* (Budapest), *Uthy László* (Budapest) társainkat. Kérem a nagygyűlést, hogy felállással áldozzunk emlékünek.

Bejelenteni valóimnak végére érve, XIV. nagygyűlésünket megnyitom s felkérem *Verebélj Tibor* professzor urat referátumának megtartására.

*Előadás.*

**Hüttl Tivadar dr.** (Debrecen).

### **Constitutio és vércsoport.**

A constitutiós kutatások legérdekesebb fejezetét azok a törekvések képezik, amelyek constitutiós típusokat, valamint ezen típusok és bizonyos betegségek közti összefüggést igyekeznek kimutatni. Ezen vizsgálatoknak végső célja az, hogy bizonyos típusok meghatározásával az egyes egyéneknek bizonyos betegségek iránti hajlamosságát s ezeknél talán a betegség lefolyását is előre megmondhassuk.

Ha a constitutiós tan irodalmát áttekintjük, meggyőződhetünk arról, hogy már eddigelé is több kísérlet történt ilyen constitutiós típusok megállapítására. A szerzők egy része — nem sorolva ide már az ókori orvosoknak tulajdonképen szintén constitutiós felosztását, hanem csupán azokat, melyeket a modern constitutiós tan, kiindulva az egyéni variabilitásból, állított az említett cél szolgálatába — az egyén alaki sajátosságaiból indult

ki és ezeket vette a felosztás alapjául. Így jártak el *Sigaud* és tanítványai, amidőn a typus cerebralist, muscularist, digestivust és respiratoriust különböztették meg, úgyszintén *Kretschmer* is, aki astheniás és pyknikus egyének, valamint athleták között tett különbséget. Ez utóbbi felosztást később *Vogeler* a status asthenicus adiposussal egészítette ki, *Hueck* és *Emmerich* pedig a dysplastikus egyének csoportjával. Utóbbiak megkísérelték ezen felosztás alapján sebészi beteganyaguk csoportosítását és azt találták, hogy míg az astheniás egyének sebészi tuberculosisra, ptosisra, gyomorfekélyre, Basedowkórra hajlamosak, addig pyknikus egyéneknél inkább epehólyag- és pankreas-megbetegedések fordulnak elő. Athletáknál bizonyos betegségek iránti dispositiót nem tudtak kimutatni. Megjegyzik azonban ezek a szerzők, hogy a betegeknek egy része — körülbelül egynegyede — egyik csoportba sem osztható, ami már magában is azt bizonyítja, hogy ez a felosztás nem tökéletes és céljának nem felel meg.

*Hueck* és *Emmerich*nek ez az adata már eleve kizárja ezen csoportok gyakorlati használhatóságát. Sebészi szempontból ez a csoportfelosztás éppúgy értéktelen, mint a *Kretschmer*-féle, mely talán csak az elmekörtan érdeklődését tudja még ma is lekötöni. Ugyanígy nem vezettek eredményhez azok a kísérletek sem, amelyek *Florschütz*, *Borchardt*, *Snellen* végeztek, amidőn a testhossznak, a testsúlynak és az egyes testrészeknek egymáshoz való méreti viszonyaiból akartak, középértéket megállapítva, bizonyos normaltypusokat s azoktól eltérőeket körvonalazni.

Ezen felosztások hasznavehetetlenségéről előadó is meggyőződött, amidőn a leggyakoribb sebészi betegségeket és az egyéni alaki sajátosságok közti összefüggést tanulmányoztam, hogy nagyon sok betegnél ezek az alaki jellemvonások nem oly kifejezettek, hogy azok alapján a betegek valamely csoportba lettek volna oszthatók, nem is szólva arról, hogy a betegségek maguk is hozhatnak létre olyan alaki elváltozásokat, melyek a typus megválasztását lehetetlenné teszik.

A szerzők egy másik csoportja a typusok meghatározásánál a szervezet functionalis sajátosságait vette figyelembe és az egyének osztályozását a belső secretiós mirigyek működésének alapján kísérte meg, abból indulva ki, hogy ezek hormonjai mint tartósan ható, apró ingerek leginkább adják meg a szervezet egyéni sajátosságának jellegét. Bár ez a felosztási kísérlet a siker

reményével keesegtetett akkor, amikor a ninhydrin reactióval olyan eljárásnak birtokába jutottunk, amely a vérsavóban az egyes belsősecretiós mirigyes hormonjait meghatározni képes, mégis kiderült, hogy az constitutiós typusoknak egymástól való elkülönítése ezen reactio segélyével sem lehetséges. Előadó is számos ilyen meghatározást végezve, meggyőződött arról, hogy ez a reactio a szervezet hormonjait oly tarka összevisszaságban tárja elénk, — a legkülönbözőbb endokrinmirigyek hyper- és hypofunkcióját adva eredményül, — hogy ennek segítségével az egyes egyének individualis sajátosságait csoportosítani nem lehet. Zavarólag hat az is, hogy a reactio elvégzésénél subjectív tényezők is szerepet játszanak. Bizonyítja ezt az, hogy addig, míg a vérsavó vizsgálata a beteg nevével és betegségének megjelölésével történt, a vizsgálat olyan eredményeket adott, amelyek a betegséggel összeegyeztethetők voltak (sokszor ugyan valamelyik mirigy hyperfunctiójának semmiféle klinikai tünete nem volt) — de amikor a vérsavót jelzés nélkül küldte vizsgálatra, két nőbetegnél pl. testis hyperfunctiót eredményezett a vizsgálat. Ez a lelet sem tartalmaz ellentmondást, ha tudjuk azt, hogy az ivari mirigyeknek is van nem specifikus hormonjuk, mégis kizárhatatlanná tette a további ily irányú vizsgálatokat.

A constitutiós typusok meghatározására irányuló törekvés újabb fellendülésnek indult akkor, mikor bizonyossá vált, hogy a vércsoporttal az egyének olyan constitutiós jellegét határozhatjuk meg egyszerű eljárással, mely minden körülmények között állandó, melyet sem műtéti beavatkozások, sem betegségen nem változtatnak meg és amely a *Mendel*-féle törvények értelmében öröklődik. Ennek a felfedezésnek természetszerű folyományát képezték azon kísérletek, melyek összefüggést igyekeztek kimutatni vércsoport és betegség, illetőleg dispositio között.

Az első erre irányuló vizsgálatokat *Hirschfeld* és *Brockmann* végezték, akik a diphtheria érzékenységét vizsgálva, azt találták, hogy a diphtheriaérzékenység és a vércsoport, illetve a Schick-próbának positiv vagy negativ volta, a vércsoporttal minden esetben correlatióban áll. Már ez a lelet is egy ilyen összefüggés mellett látszott bizonyítani, de ezt azután megerősítették további vizsgálatok is. Így *Johannsen* kimutatta azt, hogy daganatos megbetegedésekre, különösen az I. és II. (*Moss*) vércsoport hajlamos, míg *Poehlmann* azt találta, hogy psoriasis vulgaris főképen a IV.



vércsoportba tartozó egyéneknél fordul elő. További ilyen vizsgálatokat végeztek tuberculosisnál is és ezek eredményeként *Kramarenko* azt találta, hogy erre a betegségre a IV. vércsoportba tartozó egyének hajlamosak. *Alperin* szerint a tuberculosis a II. vércsoportba tartozó egyének között még gyakoribb, de ezzel szemben tüdővérzésre inkább az I. és a IV. csoportba tartozók hajlamosak. *Schwarcz* és *Nimzovizkája* tuberculosisnál és maláriánál vizsgálták a vércsoportok elosztódását és szerintük a III. és különösen a IV. vércsoportnál a tuberculosis és a malária lefolyása kedvező volna. (Megjegyzendő, hogy a felsorolt vizsgálatoknál a vércsoportokat áttekinthetőség céljából *Moss* szerint jelölte meg.)

Vércsoport és betegség közötti összefüggést találtak még *Wilckowsky* paralysis progressivánál, *Kubányi* haemophiliánál, *Wiechmann* és *Paál* luesnél, valamint *Hermanns* és *Kronberg* thyreotoxicosisoknál, amely vizsgálatok közül különösen utóbbi szerzők megfigyelése érdemel figyelmet. Nevezett szerzők 25 thyreotoxicosisos beteget vizsgálva azt találták, hogy ezek közül 24 a IV. vércsoportba tartozott és csak 1 a II. vércsoportba. Ez az adat látszólag megdönthetetlenül bizonyítja, a betegség és vércsoport közti összefüggést, annak ellenére, hogy más vizsgálók mint *Holló* és *Lénárd*, *Hoche*, *Moritsch*, *Hirschfeld* és *Hittmayr* ezen összefüggés létezését tagadják. Előbbiek tuberculosisnál, utóbbiak daganatoknál végeztek ilyen vizsgálatokat és a vércsoportok elosztódását illetőleg egészséges és beteg egyének között különbséget nem találtak.

A vércsoport és betegségre való hajlam közti összefüggést további vizsgálatok sem tudták tisztázni. Egy részük ilyen összefüggés mellett, másik részük ellene hozott fel adatokat. Ezen adatok értékelésénél azonban nem szabad szem előtt tévesztetni azt, hogy a vizsgálatok egy része csak kis számú beteganyagon történt, másrészt, hogy ezek a vizsgálatok véleménye szerint nem éppen szerencsésen megválasztott betegségeknek történtek. Úgy a tuberculosisnál, mint a daganatoknál nehezen lehet eldönteni azt, hogy a constitútiós tényező milyen szerepet játszott a betegség kifejlődésénél, nem is szólva arról, hogy mindkét betegségnél annak localisatiója és lefolyása a legváltozatosabb lehet. Ez indította őt arra, hogy a jelzett összefüggés tisztázására vizsgálatokat

végezzen egy sokkal egységesebb aetiologiájú betegségnél, a cholelithiasisnál.

Ezen vizsgálatoknál alapul a vércsoportoknak azon elosztódását vette, amelyet *Verzár* és *Weszeczky* állapítottak meg és amely összehasonlításra különösen azért volt alkalmas, mert ők ezeket az 1500 egyénre vonatkozó vizsgálatokat szintén Debrecennek és környékének lakosságán végezték. Miután azonban *Verzár*nak és *Weszeczky*nek vizsgálatai egészséges embereken végeztettek, vizsgálatokat végzett nagyobb számban a klinika beteganyagán is, hogy eldöntsem azt, vajjon a vércsoportok elosztódása egészséges és beteg emberek között nem mutat-e különbséget. 1460 válogatás nélkül vett betegnél történt vércsoportmeghatározás, mely azt az eredményt adta, hogy a különböző vércsoportok betegeknél is ugyanazzal a gyakorisággal fordulnak elő, mint ahogy azt *Verzár* egészségeseknél találta. Beteganyagánál is a II. csoport volt 46·27%-al a leggyakoribb, azután következett a IV. 26·26%, a III. 17·93% és az I. csoport 9·52%-kal. Az egyes vércsoportokat összehasonlítva ezek %-os gyakoriságát illetőleg azonban, már talált különbséget. Beteganyagánál a IV. és I. csoport rovására a II. csoport 7·9%-al gyakrabban fordult elő, ami a biochemiai index megváltozását is maga után vonta. Ez *Verzár* 1·6-vel szemben vizsgált anyagánál 2·01 volt. Az egyes csoportok százalékos gyakorisága közötti különbség azonban nem olyan nagy, hogy ebből valamilyen következtetést lehetne vonni, pl. azt, hogy a II. csoport betegségek iránt általánosságban fogékonyabb volna.

Ezzel a két adattal hasonlította össze a cholelithiasisnál végzett vércsoportvizsgálatokat. 200 olyan cholelithiasisos betegnél végzett vércsoport meghatározást, akiknél a kórisme műtéti úton is megállapítást nyert. Ezekből a vizsgálatokból kitént az, hogy az I. csoportba a cholelithiasisos betegek 5%-a tartozik, a II.-ba 44%, a III.-ba 21%, a IV.-be pedig 30%-a. Ha már most ezeket az adatokat a többi betegeknél talált, fent felsorolt adatokkal összehasonlítjuk, csak lényegtelen eltéréseket találunk a megfelelő csoportok között. A biochemiai index a fenti 2·01-el szemben cholelithiasisos betegeknél 2·2 volt. Ez pedig annyit jelent, hogy a vércsoport meghatározásával az illetőnek cholelithiasis iránti fogékonyságát megállapítani nem lehet.

E vizsgálatok eredménye tehát azoknak ad igazat, akik a

betegség és vércsoport közötti összefüggést tagadják. Ennélfogva azokra az esetekre, amelyek látszólag ily összefüggés mellett szólnak, más magyarázatot kell keresnünk. Ezt a magyarázatot pedig megtaláljuk akkor, ha figyelembe vesszük, hogy ezekben az esetekben mindig öröklött betegségekről volt szó, amelyeknél pedig — mint azt *Kubányi* haemophiliás családon végzett vizsgálatai alapján is felvette — a betegségnek és vércsoportnak egymástól független öröklődése is elképzelhető.

Vizsgálatai eredményeit abban foglalja össze, hogy a vércsoport nem jelent constitutiót, illetve nem jelenti egy szervezetnek valamilyen betegség iránti fogékonyságát, hanem csak olyan genotypusos tényező, mely csak más tényezőkkel együtt adja meg a szervezet kóroktani jelentőséggel bíró sajátosságát.

### *Hozzászólás.*

#### **Kubányi Endre dr.** (Budapest):

Az alkati rendellenességek egyik legmarkánsabb alakja a haemophilia. Hüttl Tivadar professor úr előadásával kapcsolatban a haemophiliás constitutio és a vércsoportjelleg viszonyára vonatkozó vizsgálatairól számol be. Magyarországon két családot észlel, de ezekből csak két generációt tudott megvizsgálni. Ennél sokkal nagyobb jelentőséget tulajdonít azon megfigyeléseinek, amelyeket a heidelbergi haemophil Mampel családon végzett, s amelynek 36 tagján ejtette meg a vércsoportvizsgálatokat. Sajátágosan a ma élő haemophilek valamennyien egy-ugyanazon vércsoportba tartozóknak bizonyultak (IV) és az egész családban nem volt olyan egészséges férfi, aki ugyanebbe a csoportba tartozott volna. Ezenkívül is több érdekes megfigyelést tett, melyek arról győzték meg, hogy speciel haemophiliánál a vércsoportjelleg és a haemophiliás constitutio átöröklésében correlatio áll fenn.

Ezen észlelésével egy láncszemet, egy adatot kívánt csupán szolgáltatni a constitutióknak Verebély professor úr által körvonalozott nagy tanához.

#### **Mészáros Károly dr.** (Budapest):

Az alkattani kutatás egyik legnagyobb jelentőségű irányának a *variatio-statisztikai* munkásságot tartja. A gyakorlati orvostudomány szempontjából ettől a munkásságtól várhatjuk azt, hogy az

alkat minőségét a jövőben már nem a fellépett kórtörténetekből fogjuk megállapítani, hanem a biztosan felismert alkat-typust fogjuk tudni védeni az öt specialisan fenyegető kórokokkal szemben.

**Ertl János dr.** (Budapest):

Verebély tanár referátumának zárószavai készítetik a hozzájárulásra. Másfélévtizedes megfigyelései és tanulmányai alapján egy pár adattal óhajt a fejlődő constitutiótanhoz hozzájárulni. A constitutiós tan tulajdonképpen a gyakorlati orvostudomány legfontosabb fejezete. Ezen tanba is mélyebb betekintést nyújtott a világháború, mikoris a hadviselt nemzetek sebesültjeinek nagy tömegén keresztül bepillantást nyerhettünk azok alkati tulajdonságaiba is. A természet pontos megfigyelése bizonyos biológiai tanulságok megismeréséhez vezetett, melyeknek idevonatkozó részére ez alkalommal röviden rá akar mutatni.

Általában az tapasztalható, hogy a természet élővilágának minden lénye két úton halad, ú. m. megszületés után a fejlődés útjára lép mint fejlődő ascendálótypus és úgy testi, mint szellemi typusának fokozatos tökéletesedésével halad a teljes evolutio (virágzás) phasisa felé. Ezután a hanyatlás lejtőjére lép mint hanyatló, descendáló, fokozatosan degenerálódó typus és hanyatlik az elmúlás felé. Eszerint egy életperiodus, vagyis az élet görbéje, általában az ascendálás útjából, az evolutio magaslatából és a descendálás lejtőjéből áll. A természet ezen életgörbéjén az ember nemcsak mint egyed halad, hanem az életgörbén fejlődik és hanyatlik az egyed által képviselt család, törzs, faj, nemzet, sőt magasabb biológiai szemléletben maga az egyetemes emberiség is.

Az élet görbéjén a legszembetűnőbb constitutionalis különbséget az életkorok szerinti elváltozások mutatják. Nagy különbség van az egyén 20 és 60 éves korú constitutioja között. A constitutiótanban is nagy szerepe van az életkorokból származó parakinetikus behatásoknak. Amilyen az emberi egyed életgörbéje, ugyanolyan életgörbéje van a családnak, a fajnak, a nemzetnek, ezek is ascendálók, virágzók, descendálók, degenerálódók lehetnek.

Az egyed, családjának, fajának, reprezentánsa s így constitutiójával jelzi a család fejlődési, vagy hanyatlási fokát az élet görbéjén. Az egyed maga tehát mint ascendáló és descendáló genotyp lép az életbe. Ezen alapon tehát az egyed, a természeti evolutio vagy degeneratio folyamatainak egy láncszeme.

Az ascendálás, vagy a descendálódás az egyed constitúciójában jut kifejezésre. Eszerint az egyedek constitúciója legfőképpen aszerint különbözik egymástól, amint az ascendáló, vagy descendáló típust mutat.

Ilyenformán eljutunk a két legfontosabb constitutionalis typushoz, az ascendáló és descendáló typushoz.

A constitútiótannak e két csoportba való osztása egyszerűségénél fogva már megkönnyíti a gyakorlati felhasználását.

A gyakorlati megfigyelések azt mutatták, hogy e két constitútiós typus egész természetrajzi lényegében különbözik egymástól, azokat nemcsak physikai és psychikai sajátosságok, de a megbetegedések alkalmával a kórfolyamatok sajátosságai is megkülönböztetik egymástól.

Az ascendálás útján az egyént bizonyos természeti ősi ösztönösség vezeti, az ily egyed erős, fiatalos, mindinkább egyensúlyozott szervezetű, nyílt egyéniség. Az evolutio tetőfoka a szellemi és physikum harmóniája, az emberi alkotás, genialitás tetőfoka.

A descendálás kezdetén a physikum mesenchymalis eredetű szövetelemei kezdődő hypoplasia folytán már az astheniás habitus jön előtérbe. A fejlődés ős ereje az evolutióban teljesen kiéli magát, és az egyedben befejezte természetes feladatát. A természeti ösztönösség helyébe ezentúl tisztán az ész lép, mely a physikum minusát compenzálni igyekszik, esetleges túltengő partialis genialitással, de mindig hanyatló és egocentrikus megnyilatkozással, aberrativ terheltséggel.

Orvosi, de különösen sebészi indicatiók felállításánál e két constitutionalis typusnak már nagy jelentősége van. Ily irányban és alapon végzett tudományos megfigyelései alapján azt tapasztalta, hogy úgy a kórfolyamatokat illetőleg is a két typus között bizonyos szabályszerű különbségek vannak.

Az ascendáló genotypusban bizonyos ősiesség, természeti erő, evolutionalis tendentia jut kifejezésre. Ezen typusok erős ősi szervezetének megbetegedései inkább a functionalis zavarokban nyilvánulnak meg. Az endokrinrendszerben pedig inkább a hyperfunctiók vehetők észre.

A descendáló degenerativ typusnál a kórfolyamatok alapját már a szervi elváltozások okozzák. Különösen az astheniák jól

ismert különféle skálái. Az endokrinrendszerben inkább hypofunctiók a praevaleálók.

E két typus betegségei tehát pathobiológiai lényegükben különböznek egymástól, ami a specialis therapia elbírálása szempontjából már szem előtt tartandó.

Ezt tapasztalatai alapján, néhány példával világítja meg.

Így az epekőbetegséget tekintve, megfigyelései szerint, az ascendáló typusnál gyakoribbak a cholecystitisek, a nagyobb steril cholesterin kövek, a „schluss“steinok, melyek egyszerű mechanikus pangás következményei és inkább cholecystitist okoznak, mint icterust.

A descendáló, degeneratív, typusnál már a fertőző lobok (choleangitisek) következményeképp fellépő kisebb és nagyobb számú pigmentkövek a gyakoriak, melyek legtöbbször icterust okoznak.

Az epekőbetegség tehát az ascendáló és descendálótypusnál pathobiológiai lényegében különbözik.

Míg az ascendálónál a bajt főképen mechanikus alapon létrejött steril epepangás, tehát egy functiózavar okozza, addig a descendálótypusnál a cholangitist, a gyomorachylia és az egész secretiósi rendszer hypofunctiója, hyposecretiója segíti elő, tehát egy genotyp, szervi elváltozás.

Hasonlóan ítélni tudjuk meg az ulcus ventriculit is. Az ascendáló typus ulcusa legtöbbször functionalis zavarok, helytelen életmód következménye lehet, mely megfelelő belgyógyászati kezeléssel esetleg meg is gyógyítható. A descendáló typus ulcusa már szervi elváltozás hypoplasia, hypofunctio következménye és az általános astheniának egy részjelensége.

A ptotikus gyomorban erjedései sárképződés folytán inkább secundaer jellegű a hyperaciditás, míg az ascendáló typusnál az inkább elsőbleges. A két typus között tehát az ulcusos megbetegedésben lényeges különbség van.

Míg az ascendáló typusnál a most divatos kiterjedt, gyomor-resectio sem hoz megoldást, mert legtöbbször kiújul. Ezért inkább az enyhébb sebészi beavatkozások keresendők.

A sebészi therapia manapság még nem tesz különbséget a két constitutio kórfolyamatai között, hanem egy műtéti conceptióval igyekezik úgy az ascendáló, mint a descendáló typus betegségeit megoldani. Ebben látja okát annak, hogy e műtéti indicatiók, el-

járások terén annyi viták és az eredmények terén pedig oly különbségek vannak.

Véleménye szerint mindezen vitás területeken a két constitutióknak elbírálása alapján keresztül vitt okszerű therapia nagyban csökkentené a vitás felületeket. Másrészt az is megfigyelhető, hogy a mai orvostudomány főképp a descendáló typus kórfolyamatainak kutatásaira helyezte a fősúlyt, ami érthető is, hiszen a dekadentia lejtő nyújtja a legváltozatosabb és legnagyobb számú kórfarmákat. Mindezekből adódik, hogy a therapia sikeresebb keresztülvitele céljából ma már célszerű különbséget tenni a két constitutiós typus között. A therapia mindezeket még kellőképen nem méltatja.

Minden esetre a constitutiótan mai kaotikus evolúciós stadiumában e két typus már a kiindulás fix pontját is jelentheti.

Műtétjeinél mindezeket szem előtt tartja és ezért ennek tulajdonítja az új területeken elért kedvező eredményeket.

Az ascendálás és descendálás görbájének egyes fokain álló korbelti különbségeket a világháború alatt az egyes nemzeteknél is észlelte. Így például egy 40—45 éves orosz csontrendszere oly puha, nedvdús, hajlítható, könnyen véshető volt, mint nálunk egy 18—20 éves egyedé. Egy 30 éves francia, szerb, román csontrendszere oly kemény, sklerotikus, splitterező volt, mint nálunk kb. egy 60 éves egyedé. Hasonlóképen viselkedtek a többi szövetelemek is.

Mindezekből látható, hogy az egyes nemzetek közötti különbségek is legfőképpen az életkorokban jutnak kifejezésre, s a bizonyos fejlődési fokot mutató nemzeti, vagy faji genotypus különbözteti meg őket.

Ez alapon az orosz typus a magyarhoz viszonyítva fiatalabb, a francia, a szerb, román pedig az öregebb typust mutatja. Mindezeket a genotypikus stigmákat különösen a képző, átültetési és regenerációs műtéteknél kellett figyelembe venni.

Az ily alapon elért eredmények a fentieket nemcsak igazolták, hanem ezen tanulságok megismeréséhez vezettek.

A sebészi gyakorlat terén vannak bizonyos ismert és kifejezett constitutiók, genotypikus kórképek, melyeket a sebészi gyakorlat mindig fokozottabban szem előtt tart. Ilyenek a diabetes, obesitas és annak különféle formái, a status lymphatico-thymicus, dystrophia adiposo-genitalis, habitus-tuberculosus, nephropathi-

cus, scleroticus, myokarditicus, hypertonicus, neuropathicus, as-  
thenicus stb. Mindezek azonban már kifejezett, könnyen felismer-  
hető kórkép, a kórfolyamatok végállomásai. Nem szabad azonban  
megfeledkeznünk arról, hogy ezen végállomás felé egy út vezet,  
amelyen a beteg esetleg tünet nélkül, de bizonyos dispositióval  
terhelten, esetleg bizonyos parakinetikus hatásoktól vezetve, halad  
egy kifejezett kórkép, egy végállomás felé.

A constitutiós elváltozások felismerése főképen a plastikus  
műtétek sikeres megoldása szempontjából fontos. Így például a  
tapasztalat azt mutatta, hogy a diabeteshez, mint végállomáshoz  
vezető úton, halad a hyperglykaemiás pastosus obesitas. Egy ilyen  
egyén esetleg egy életmentő műtétet például appendicitist jól ki-  
bír és teljesen zavartalan lehet a gyógyulás. De már egy kiter-  
jedtebb plastikai műtétnél a sikert komolyan veszélyeztető zava-  
rok jöhetnek létre. Az ilyen beteg nem jól tűri a lebenyes plasti-  
kakat, a zsírplastikákat, könnyen jönnek létre fascia-elhalások,  
randnekrosisok, genyes kilökődések.

Az obesitások közül sebészeti szempontból legveszedelme-  
sebb a szürkés, barna arcbőrű plethorás obesitas. Így egyéneknél  
acidosis mellett korai arteriosclerosis, fibromyosis, szokott jelen  
lenni. Ily betegek rosszul altathatók, pneumonária, szívhűdésre,  
különösen sepsisre hajlamosak. Ezeknél a műtéti kapacitás nagyon  
lefokozott. Nem életmentő műtétek esetén ily betegeknek a szer-  
vezet előzetes kezelését, alkalizálását és kimosását alkalmazza  
már több, mint egy évtized óta. Sclerotikus dispositiónál a bőr és  
lágyrészek kitűnően gyógyulnak, a csontplastikákkal már óvato-  
sabbban kell lennünk, csontvarratok után könnyen állanak be  
pseudoarthrosisok. Így szigorúbban kell ügyelni a csont biológiai  
tulajdonságaira.

A dispositio adiposo-genitalisnak nagy fokozati skálája van.  
Mennél kifejezettebbek a tünetei, annál nagyobb a keloidos haj-  
lam. Ettől teljesen eltérő habitus phtysikusnál szintén kifejezett  
a koleidos hajlam, amire különösen kosmetikai műtéteknél ügyel-  
nünk kell.

A constitutio és a szövetek regenerálóképessége között is szo-  
ros összefüggés vehető észre. A regeneratio bizonyos fokozatbeli  
külömbősége mégis minden constitutióknál meg van. Általában a  
fiatalabbnál, tehát az ascendálónál, erősebb mint az öregebb  
descendálónál. A regeneratiós folyamatok törvényszerűségeit ma



már nemcsak felhasználni, hanem céltudatosan irányítani is tudjuk. Az általános pathologiai tan szerint mennél differenciáltabb valamely szervezet, a visszaszerző képessége annál csökkentebb.

A sebesültek nagy tömegénél az volt tapasztalható, hogy az embernél is a szervetalkotó egyes szövetelemeknek megvan a teljes ősi regenerálóképessége. Például csont, csonthártya, így ezen egyes szövetelemek éppúgy mint a Triton farka regenerációs úton jól kinöveszthetők. Így sikerült kinöveszteni agyhártyát, csontot, csonthártyát, nyálkahártyát, conjunctívát, oesophagust, urethrát.

Mindezekben röviden vázolta azon tapasztalatokat, amelyek az idők folyamán e téren tanulságos adatokat szolgáltatnak a fejlődő constitutiós tannak.

*Előadás.*

## **Általános sebészet.**

**Novák Miklós dr.** (Szekszárd):

### **A szervezet lúgosítása.**

(Távollétében *Prochnow Ferenc dr.* olvasta fel.)

*Sauerbruch, Hermannsdorffer, Girgoleff*-nek azon megállapítása, hogy a szervezet  $H^+$ ion koncentrációjának savanyú irányban való eltolódása kedvező a sebgyógyulásra — megdőlt. Ismeretes, hogy a vér vegyhatásának állandóságát a szervezet ú. n. regulációs mechanizmusa féltékenyen őrzi. Ezzel szemben a szövetek, szövetnedvek vegyhatásának állandóságához nem ragaszkodik oly mereven a szervezet; a szövetek aránylag nagy alkáli-készletet tudnak felhalmozni. (*Endres.*)

*Schade* állapította meg, hogy a gyulladás nagyságával arányosan localis acidosis lép fel; a gyógyulásnál a szövetek  $H^+$ ion koncentrációja mindinkább lúgos irányban tolódik el.

A fentiek alapján a szerző a szervezetet lúgos sók hatásának tette ki; egyidejűleg a vizelet ú. n. actualis reakcióját is nézte *Michälis* szerint.

A lúgosítás úgy történt, hogy a beteg egy része meghatározott diéta mellett 10 cm 8%-os  $NaHCO_3$  oldatot kapott intravenásan,

mások Sippy-kúrát tartottak. Körülírt genyes folyamatoknál körülfecskendezést végzett 3%-os  $\text{NaHCO}_3$  oldattal; végül alkalmazott 15%-os  $\text{NaHCO}_3$  kenőcsöt is. Emellett a szükséges fel-tárásokat mindig elvégezte.

Eredményei: sepsis hat esetében intravenásan adott szóda-oldatot, öt súlyos esetben jó eredménnyel. 17 Sippy-kúrát tartott furunculosisos beteg közül 16-an rövid idő alatt gyógyultak. Furunculus, carbunculus, hydradenitis, lymphadenitis, panaritium 19 esetében körülfecskendezést végzett igen jó eredménnyel. Két fagyásos ujjgangraenánál intravenás szóda injectiók után hamarosan beállott a demarkálódás. Renyhén gyógyuló, lepede-kes sebeknél, kapocsnyomás okozta bőrelhalásoknál, fekélyeknél, égési sebeknél az alkalmazott 15%-os  $\text{NaHCO}_3$ -os kenőcs kitűnő eredményeket hozott. Nem használt a lúgosítás egyik módja sem varicosus alszárfekélyeknél, sőt rosszabbodást látott. Átfúródás miatt operált gyomorfekélyeknél a szódaoldatnak a hatása fáj-dalmatsillapítólag frappáns volt. Minden esetben meg volt álla-pítható, hogy a vizelet actualis reactiója lúgos irányban to-lódott el.

Összefoglalásképen megállapítja a szerző, hogy eredményei alapján a szervezetnek lúgosítása a sebgyógyulásra nézve kedvező.

*Előadás.*

**Loessl János dr.** (Debrecen):

### **A sósav mint antisepticum.**

Ismerteti az ezelőtt 80 évvel *Semmelweiss*el együtt a hódító útjára induló chloros víznek — a legutóbbi világháborúban is tapasztalt — kiváló therapiás és antiseptikus tulajdonságait. Reá-mutat azokra az okokra is (kellemetlen szag, fehérművek rongá-lása), amiért úgy a szülészek, mint a sebészek manapság már csak alig alkalmazzák.

Ez utóbbi okok miatt előállított és alkalmazott pótszereket sorolja fel, mint a Dakin-Carel-oldat, Eau de Javale, Labaraque, Magnol, stb. oldatokat, amelyek azonban csak a lúgos közegben hatnak és azonkívül az előállításuk valamint az eltartásuk is nagyon körülményes és amelyeknél mégsem találjuk meg azokat az antisepticus és therapiás jó eredményeket, mint amilyeneket a

chloros vízzel tapasztaltunk. Foglalkozik a chloros víz pharmacologiai viszonyaival, különösen pedig azt emeli ki leginkább, hogy a frissen előállított chloros víz már az előállításakor sósavval szennyezett. Dacára ezen körülményeknek a fertőzött sebek kezelésében a régi chloros víz is, amelynek a sósavtartalma aránylag igen magas, mégis jó szernek bizonyult. Ez utóbbi körülmény, valamint Mikónak a marhavérsóval végzett kísérletei alapján arra a meggyőződésre jutott, hogy a vérsavóval, illetve a szövetnedvvel keveredő chloros víznek nagyrésze már az érintkezés pillanatában azonnal sósavvá alakul és csak aránylag kis mennyiség az, ami a fehérjékkel direkte reagálhat. Az elméleti magyarázatok, illetve a marhavérsavóval végzett kísérletek alapján vizsgálatokat végez az 5<sup>0/00</sup>-es sósavval, mint amennyi sósav felel meg a hivatalos chloros víznek. Vizsgálatai részben az 5<sup>0/00</sup>-es sósavas oldat baktericid hatását tüntetik fel, részben összehasonlító vizsgálatokat végez — egy táblázattal feltüntetve — a többi ismert antisepticummal (mint Dakin=Carel=oldat, 5%-os friss chloros víz, 2%-os Neumagnol, 3%-os hyperoxyd). E vizsgálatai alapján arra a végső eredményre jut, hogy a baktericid hatást illetőleg az 5<sup>0/00</sup>-es sósavas víz mindjárt a chloros víz és a Dakin=Carel=oldat után következik. A therapiás értékét illetőleg pedig az 5<sup>0/00</sup>-es sósavas oldat antiseptikus és adstringens hatásánál fogva ugyanolyan jó, mint a chloros víz, amennyiben az ép szövetet nem támadja meg, a nekrotikus szövetek azonban gyorsan lelékődnek és a helyüket élnékvörös, vérzékeny sarjszövet váltja fel.

*Előadás.*

**Troján Emil dr.** (Szeged):

## **A rivanol használata a sebészetben, különös tekintettel az aseptikus műtétekre.**

Aseptikus műtéteknél elért eredményekről számol be. 283 lágyéksérvműtét, amelynek 90%-át műtőnövendékek végezték, elsődlegesen gyógyult rivanol-kezelésre. Ugyanígy elsődlegesen gyógyult 156 főregnyujtványműtét is és 27 csontvarrat. 125 gyomor=sectióból 2 halt meg peritonitisben. A rivanolt gyomorműtéteknél 1000 g-ig önt 1<sup>0/00</sup>-es oldatban a hasüregbe és a hashártyát felette zárta. Hashártyagyulladásoknál, a hasüregnek kimosása

után, szintén 1 liter rivanolt hagy bent. A hasfalsebet gyomor-resectiók kapcsán rivanollal kiöntve zárja. Steril műtét után, hasfalszétválásnál, ami 3 esetben történt, a belet rivanollal kimosva, visszahelyezte a hasüregbe, a hasfalat előbb leírt módon rivanollal kezelve, zárta. Elsődleges gyógyulást észleltek itt is. A rivanol tehát aseptikus műtéteknél elsőrendű segítőtársnak bizonyult, mert a másodlagos gyógyulást minimumra szállította le.

### *Bemutató.*

**Mészáros Károly dr.** (Budapest):

## **Egyszerű módszer cholecystographiás festékoldatok adagolására.**

A cholecystographiás festékoldatok intravenás adagolása után fellépő kellemetlen mellékjelenségeknek az oka abban a mélyreható physicochemiai elváltozásban keresendő, melyet a festékoldat a vérserumban létrehoz. Ezeknek a jelenségeknek fellépését legtöbb esetben megelőzhetjük azáltal, hogy a vérpályát nagyon lassan és egyenletesen árasztjuk el a festékoldattal, időt hagyva az assimilációs képességek kifejlődésére. A lassú, egyenletes adagolást a fecskendővel való dolgozás nem teszi lehetővé. Egy készüléket mutat be, mely a II. számú sebészeti klinikán kitűnően bevált s amely segítségével a beáramlás gyorsasága és egyenletessége tetszés szerint szabályozható. A venából a maradék festékoldat kimosható s így a venathrombosis veszélye is kiküszöbölhető.

### *Előadás.*

**Hüttl Tivadar dr.** (Debrecen):

## **A diabetes műtéti kezelése.**

A hasnyálmirigy működésének a tanulmányozására már évtizedek előtt végeztek kísérleteket, amelyekkel sikerült *d'Arnozon*nak, *Vaillard*nak, *Szobolew*nek és *Schulzen*nek bebizonyítani azt, hogy a pankreas kivezető csövének lekötése után a pankreas mirigyállománya elpusztul, ellenben a *Langerhans*-szigetek épek maradnak. A kivezető cső lekötését az acinus-sejtek granuláinak az eltűnése vezeti be, melyet azután a mirigyállomány eltűnése követ; ezeknek a helyét azután zsír- és kötőszövet foglalja el.

A legkülönbözőbb állatoknál végzett ilyen irányú kísérletek majdnem mind ehhez az eredményhez vezetnek. Az insulin felfedezése után 1926-ban *Mansfeld* és tőle függetlenül *Herxheimer* végeztek ilyen állatkísérleteket és kimutatták azt, hogy a pankreas kivezető csövének lekötése után a pankreas insulintermelése fokozódik. *Mansfeld* kísérleteinél olymódon járt el, hogy a pankreas állományának csak egy részét kötötte le, hogy a többi részt az excretiós működés számára megtartsa.

Ezen állatkísérletek eredményeire támaszkodva megkísérelte egy 18 éves diabeteses betegnél, akinél a debreceni belklinika állította fel a műtéti javallatot, a pankreas állományának lekötését. Megelőzőleg két inoperabilis carcinománál végezve a műtétet, meggyőződött arról, hogy a pankreas állományának lekötése veszélyel nem jár, a lekötés körül gyulladás vagy zsírnekrosis nem jön létre. A műtétnél olymódon járt el, hogy a hasüreget felső középső metszésből nyitotta meg és a pankreas farki részét egy a mesocolonon ejtett nyíláson keresztül húzta elő. A vena linealist, mely egyik eseténél a pankreas alsó részénél, kettőnél pedig annak felső szélénél haladt, a pankreas állományától különválasztotta és a pankreas állományának farki részétől számítva,  $\frac{1}{2}$ -ét kettős selyemfonállal lekötötte. Meggyőződött arról, hogy a lekötés a pankreas közepének megfelelőleg már nem végezhető el, amennyiben itt a vena már a pankreas állományában halad. A lekötéseknél a fonalak rendszerint átvágnak, de ennek káros következménye nincsen.

A műtéti seb elsődlegesen gyógyult. A műtét azonban jelenleg két hónappal később sem vezetett a várt eredményhez. A műtétről ítéletet még nem mer mondani, a műtéti eredmény részletes méltatását illetékes tényezőre bízta.

*Előadás.*

**Csiky József dr.** (Debrecen);

## **A diabetes sebészi kezeléséről.**

*Hüttl* tagtárs úr előadásával kapcsolatosan beszámol a megoperált beteg belgyógyászati észleléséről. 24 éves postakocsis, aki 1927 februárjában jelentkezett cukorbetegséggel és polydipsiás és polyuriás panaszokkal, 3-1 acetón és acetecetsav pozitív vizelet-

lelettel. Fehérje negatív, Wassermann negatív. Testsúly 50 kg. 3×20 egység insulint kap s 12 nap alatt cukor- és acetonmentessé vált. Júniusban újra jelentkezett súlyos tünetekkel, minthogy bevallása szerint diatát egyáltalában nem tartott. Ekkor a vércukor éhgyomorra 0·263 körül mozgott. Insulin hatására cukor- és acetonmentessé vált és a vércukor leszállt 0·150-ig. Ebben az állapotban került műtétre. Műtét után közvetlenül és a következő napokon a vércukor 0·183-ról leszállt 0·149-re. Nyolcadik napon 75 g fehérje, 50 g zsír és 110 g szénhidrát diatára 15—20 g cukrot ürített a vizeletben. A 0·200 vércukor minden beavatkozás nélkül lecsökkent 0·137-ig. A cukor eltűnt a vizeletből és a beteg haza kívánczolt. Három hét múlva újra megvizsgáltuk, mikor is csak annyi időnk volt, hogy egy háromórás cukorgörbét vegyünk fel 50 g glykose megterhelése mellett. A görbe egy igen súlyos diabetes képét mutatta. A beteg bementése szerint azonban szomjúság és éhségérzete eltűnt. A műtét után diatát otthon megint nem tartott, azonban testsúlya állandóan 45 kg körül maradt.

A műtét előtt és után vizsgált anyagcsere, illetőleg respirációs quotiens azt mutatták, hogy a műtét után a quotiens sokkal magasabb értéket mutatott, amiből arra lehet következtetni, hogy a szervezetben műtét után nagyobb mennyiségben történt a cukor elégetése. *Mansfeld* a stockholmi kongresszuson már azt a kérdést vetette fel, vajjon a beteg pankreas insulin termelése lekötésével éppúgy fokozható-e, mint az egészségesé. Erre egy eset kapcsán és csak 2½ hónapos észlelés után véleményt mondani nem lehet s egyelőre csak annyit lehet mondani, hogy a beteg a műtétet nagyon jól kibírta, a műtét után a vércukorérték egy darabig csökkent és a beteg insulin nélkül is cukortalanítható volt. A respirációs quotiens emelkedett, éhség- és szomjúságérzése elmúlt, a műtét után 50. napon azonban a vizsgálat súlyos diabetes képét mutatta. Több esetben tett tapasztalat fogja csak megmutatni, hogy milyen eredményeket érhetünk el műtéttel és hogy milyen esetek azok, amelyek erre alkalmasak.

Előadás.

Köntzey Ernő dr. (Debrecen):

## Vércukorérték meghatározások acut és chronikus pankreatitissnél.

A pankreas acut megbetegedéseinek diagnostikájában ma sem rendelkezünk olyan eljárással, mely adott esetben a kórismét kétségtelenné teszi. A változatos tünetek mellett az ismert chemiai reactiók legnagyobb része — részint hosszadalmas kivitelük, részint megbízhatatlan voltak miatt — nem használható, éppen a betegség ultra acut lefolyása miatt. A sebészeti tankönyvek cukor jelenlétét a vizeletben ma is körjelző tünetnek tartják, a legtöbb esetben azonban cukor nem mutatható ki, így a debreceni sebészeti klinika 7 acut pankreas nekrosis esetében egyetlenegyszer sem volt glykosuria észlelhető.

Sokkal megbízhatóbbnak látszik ilyen esetben a vércukorérték vizsgálata, mely *Bernhard* szerint cukorterhelésre jellemző módon emelkedik és semmiféle más betegségnél nem fordul elő. Ő a betegnek meghatározza a vércukrárt éhező állapotban, mely után 50 g szőlőcukrot ad 200—300 cm<sup>3</sup> vízben feloldva. A cukor bevétele után 45 perc múlva, majd 2 óra múlva ismét elvégzi a vércukorérték meghatározását. Azt találta, hogy acut pankreatitissnél már éhező állapotban a rendesnél jóval magasabb a vércukorérték, 45 perc múlva pedig a kiindulási érték 2—3-szorosára emelkedik és ez az érték 2 óra múlva alig valamivel csökken. Tekintettel az acut pankreas betegségek ritkaságára, két esetben volt alkalmuk a vizsgálatot elvégezni, a kapott eredmények azonban teljesen födik *Bernhard* megállapítását. A vércukorgörbe annyira jellemző, hogy mindkét esetben már a műtét előtt kétségtelenné tette a szóban forgó betegség jelenlétét.

A vizsgálatot kiterjesztették a klinika epekő- és epehólyaggyulladás eseteire, — azt több mint 100 esetben elvégezve. Az eredményekből kiderült, hogy a vércukorterhelési próba a chronikus pankreatitisek kimutatására a legmegbízhatóbb eljárásnak látszik. Minden olyan esetben, ahol az epekőbetegség évek óta fennállott, a vércukorérték magasabb volt, choledochuskő esetében pedig egészen jellemző módon emelkedett. Ez a megállapítás

azért is fontos, mert a chronikus pankreatitist sokszor a műtétnél sem tudjuk teljes bizonyossággal megállapítani. De rámutat egyúttal arra a szoros összefüggésre is, mely az epekő-, epeútmegbetegedések és a pancreas acut és chronikus elváltozásai között fennáll, ez a megállapítás pedig lényegesen befolyásolhatja műtéti eljárásainkat epekő esetében és fontos támpontokat nyújt a műtét utáni panaszok megszüntetésére is.

*Előadás.*

**Orsós Jenő dr.** (Debrecen) :

### **Pseudohermaphroditismus és a köztisejtek.**

Valóságos értelemben vett hermaphroditismus az emberen még nem volt, bár igen ritkán, eddig tíz esetben, mindkétnemű ivarmiriggyel bíró embert észleltek már. Sokkal gyakoribb az ú. n. pseudohermaphroditismus, melynek lényegét alakilag tisztán látjuk, de előidéző oka ismeretlen.

A belsősecretio tana a másodlagos nemi jellegek kifejlődésén részben tisztázta, de a nemek elkülönülése továbbra is homályban maradt. *Lenhossék* és *Halban* szerint az egyén neme, összes jellegeivel magában a petében már eleve megvan. *Halban* szerint van hím-, nő- és hermaphrodita-petesejt. Az ivarmirigy csak quantitativ támogató hatást fejt ki a másodlagos nemi jellegek teljes kifejlődésére. E támogató hatás érvényesül akkor is, ha a másodlagos nemi jellegek ellentétes neműek, pl. pseudohermaphroditismusnál.

Ez elmélettel szemben foglalnak állást *Steinach* és követői. Szerintük a másodlagos nemi jellegeket az ivarmirigy köztisejtjeinek belsőelválasztása határozza meg. A köztisejtek belsősecretiója csak hasonnemű másodlagos nemi jelleget eredményez, ellentétes neműeket elnyom. *Biedl* szerint az ivarmirigy kezdetben hermaphrodita jellegű és aszerint, hogy az ivarmirigy belsőelválasztása mely irányban erősebb, fejlődne ki a nemi jelleg is. Ha az ivarmirigy belsősecretiója nem differentiálódik, akkor hermaphrodita marad az egyén.

A pseudohermaphroditismusnál észlelhető paradox jelenség *Steinach* tanának határozottan ellentmondanak. Mert, ha igaz az, hogy a köztisejtek határozzák meg a nemnek megfelelő másodlagos nemi jelleget, akkor hogyan lehetséges az, hogy a heré-



vel bíró pseudohermaphrodita másodlagos nemi jellegei teljesen nőiek?

Idevágó saját észlelését vázolja. 44 éves nőbeteg jött lágycsérvét megoperáltatni. Vizsgálatnál az a gyanú merült fel, hogy a 24 év óta férjes asszony voltaképp férfi. Mindkét lágycsajlatban a bőr alatt a symphysis magasságában herére jellemző képlet tapintható. A vakon végződő hüvelytől, méh és függelékeinek hiányától eltekintve, összes másodlagos nemi jellegei teljesen nőiek. Havi vérzése sohasem volt. Férjével teljes egyetértésben él, állandóan gyermek után vágyódott. A sérvműtétnél a bőr alatt, rendes funiculust utánzó kötegen függő, kisebb tyúktojásnyi zárt tömlőben, kisdiónyi, herére jellemző tojásdad képlet található. E képletek eltávolítása után a megnyitott sérvtömlőn keresztül a kismérencébe tapintva, méh és függelékei nem tapinthatók. A vakon végződő hüvely végétől két oldalra, ductus deferens módjára egy-egy köteg húzódik, melyek a belső lágycsajnyíláson át a resekált tömlőhöz futnak. A szövettani vizsgálat a here jelenlétét igazolta. A hereállományban sorvadtt herecsatornák és látszólag nagymértékben megsaporodott, burjánzást, helyenkint elhalást mutató köztisejtek találhatók.

A vázolt esetben tehát a nagyszámú életképes Leydig-féle köztisejtek dacára a másodlagos női nemi jellegek kifejlődtek, ami *Steinach* nézete ellen bizonyít. *Halban* nézete fogadható el inkább, amelyet *Keibel-Mall* észlelete is támogat, amely szerint az *excavatio recto-uterina*, mint jellegzetes másodlagos női nemi jelleg, még a női csirasejtek differenciálódása előtt már megvan.

*Előadás.*

**Kelemen Endre dr.** (Budapest) :

### **A Besredka-féle antivirusról.**

A Besredka-féle antivirussal szerzett laboratoriumi és klinikai eredményekről számol be. Az antivirus bakteriumoknak bouillonnyezetéből készül oly módon, hogy a bakteriumot több ízben ojtják be és szűrik le mindaddig, míg a szűrletben a bakteriumok többé szaporodni nem tudnak. A táptalajnak ez a tulajdonsága specifikus, mert csakis a beojtott bakteriumtörzsszel szemben áll fenn, mert ugyanebben a bouillonban minden egyéb bakte-

rium jól tenyésztethető. Az antivirust nem tartja élő anyagnak. Jellegzetes laboratoriumi sajátása, hogy az agglutinációt gátolja és a bakteriumok mozgását megállítja. Ugyanezen hatást tudta elérni bakterium autolysatumokkal is és bár vizsgálatai teljesen lezárva nincsenek, arra gondol, hogy az antivirushatás elsősorban a bakteriumok oldódásával kapcsolatos.

Az antivirust localis fertőzéseknel (furunculus, carbunculus, phlegmone, mastitis, hydroadenitis hordeolum, dakryocystitis, stomatitis stb.) alkalmazzák borogatások és öblítések alakjában legcélszerűbben és előzetesen aetherrel, vagy benzinnel megtisztított lobos területre antivirusha áztatott kötszerrel dunszborogaszt helyezünk.

Subjective a beteg fájdalmai 1—2 órán belül az esetek túlnyomó többségében megszűntek. Objective a kezdődő lobos beszűrődések felszívódását, az előrehaladottabb infiltratumok gyors lokalizálódását és beolvadását észlelték, a lázas temperaturák csökkenése mellett. Az eredmények körülbelül 80%-ban nagyon kedvezőek, míg 20%-ban teljesen hatástalan. Egyes igen súlyos esetekben egész frappáns eredményeket észleltek. Az alkalmazás eredménytelenségének magyarázatát adni eddig nem sikerült. Az antivirust nem tartja specifikusnak, de tapasztalatai alapján, míg a kérdés tisztázódik, célszerűnek látja, vagy a fertőzést okozó bakteriumnak megfelelő homolog antivirust használni, vagy a mindennapos genyedéseknél strepto-staphylococcus keverékét.

Vizsgálatait ilyen antivirushal (antiflammin; Dr. Pápay-féle intézet) végezte, a klinikai kipróbálásokért elsősorban professor Bakay, professor Verebely és Lobmayer tanár uraknak tartozik őszinte köszönettel.

## II. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927. évi szeptember hó 15-én d. u. 3 órakor.

Előadás.

Sztolár Ernő dr. (Szeged):

### **A cardiacumok használata a sebészetben.**

A cardiacumok alkalmazási lehetőségét a műtéti beavatkozásokkal kapcsolatban azon tény teszi indokolttá, hogy a fellépő keringési elégtelenségek egy részét általuk sikerül megszüntetnünk. Alkalmazásuk helyénvaló prophylactikus célból is, a keringési elégtelenségek fellépésének meggátlására azon eseteknél, melyeknél ezek beállása várható, illetőleg amely eseteknél becsukott következni; azon betegségi állapotoknál tehát, melyeknél a szervezet ellenállóképességét, a szív és vérkeringési szervek állapotát a beható ártalom meggyöngítette.

Betegszívű operált betegeknek acut és chronikus elégtelenség esetén nem adásuk műhibának tekinthető, akár heveny, akár idült megbetegedésben szenvednek.

A műtéti előkészítésben, a sürgős eseteknél, a keringési elégtelenség milyensége és foka szerint: strophantin, adrenalin, coffein, camphorkészítményeket; szőlőcukor, physiologiás NaCl-infúsiókat, transfúsiót s serumot adunk. Prophylactikusan a nagy műtétek előtt és a rossz általános állapotban lévőknek a műtét előtti napon glykovent intravenásan adnak. Műtét után (a nagy hasi, mellkasi, agyi műtétek után) camphorkészítményeket intravenásan adnak jó pulzus esetén is. Latens és manifest keringési elégtelenség kompenzálására — ha sürgős műtéti javallat nincs — digitaliskúrát végeztenek a műtét előtt. A digitalis műtét előtti adását prophylactikus célból nem tartják kívánatosnak, mert egyeseknél adásával shock, másoknál arhythmia kiváltását segíthetnék elő. Acut szívgyengeségnél a digitalis adása nem helyén-

való, mert hatása lassan fejlődik ki. A narkosis okozta mérgezéses állapotra hatása nem teljesen kifejezett. A sebészi beavatkozás tárgyát képező szív- és szívburoksérüléseknél és következményes gyulladásoknál adható. A calcium és digitalis kombinált alkalmazása előnyös. Morphiummal együtt csak per os ne adjuk. Az infusum és maceratum helyett digitaliskészítményeket adjunk. Az oleum camphoratumot csak akkor adjuk, mikor késői camphorhatást kívánunk elérni; egyébként mindig camphorkészítményeket adjunk. Heveny elégtelenség, collapsusnál megbecsülhetetlen értékű szereink, hatásuk gyorsan következik be. A gondos műtéti előkészítés csökkenti a műtét veszélyét. A cardiaticumok adása heveny eseteknél sok esetben lehetővé teszi a műtét elvégzését; idült megbetegedéseknél a szív jó működését biztosítja a műtét alatti és utáni időre. Gondos utókezeléssel a műtét utáni szövődemények kifejlődésének a lehetősége s száma csökkent, ami hathatósan elősegítette a betegek gyógyulását.

*Bemutató.*

**Troján Emil dr.** (Szeged):

**A bacillus oedematis maligni okozta periurethritis, kiterjedt elhalással.**

47 éves férfibeteget mutat be, akinél beszállításkor a húgycső háromszorosára duzzadt; a duzzanat a gáttájra ráterjedt a végbélnyílásig. Vizelni nem tudott. *Wilms* szerint megoperálva, a dűlmirigyből híg, habos geny ürült, amelyben *Löte* professor staphylococcus pyogenes aureust, streptococcus pyogenest és bacillus oedematis malignit tenyésztett ki. A műtét után 7. napra a dűlmirigy egészében kilökődött. Húgycső végbélsipollyal gyógyult, amelyet később zártak. Jelenleg a betegnél, bár a műtétnél ki-tűnt, hogy a húgycső 4 cm-nyi darabja tönkrement, 25-ös katheter bevezethető.

*Előadás.*

**Fabinyi Géza dr.** (Budapest):

**Aethylchlorid-aetherbódítás.**

Az általános érzéstelenítésnek ezen módjával, melynek alkalmazása mellett a beteg a műtét egész tartama alatt analgesia-

Táblázat dr. Fabiny Géza: A chloraethyl-aetherbódításról című előadáshoz.

Műtétek száma	Műtét neve	Időtartam percekben	Elfogyasztott aether cm <sup>3</sup> -ben	Egy perc alatt fogyasztott aether cm <sup>3</sup> -ben	Megjegyzés
9	Nyaki műtétek:	190	165	0·87	
54	Mellkasi műtétek: Cc. mammae . . . .	2590	2477	0·96	
5	Thorakoplast., res. costae . . . . .	95	165	1·74	átlag 1'-re 0·98 cm <sup>3</sup>
59	Összesen . . . .	2685	2642		
	Hasi műtétek:				
706	Appendektomia ..	13202	14826	1·12	
208	Resectio ventriculi .	12071	11155	0·92	
103	Laparotomiák (su- tura ulc. ventr. pert., gynaekol. és explor. laparoto- miák) . . . . .	4485	4640	1·03	
332	Cholecystektomia ..	11327	10448	0·92	
29	Resect. infest. tennis	1482	4531	3·05	
4	„ „ sygm.	163	150	0·92	
4	„ „ coeci	163	125	0·75	
11	„ amput. recti	665	360	0·54	
14	Anus praeter nat. . .	332	240	0·72	
59	Hernia ing. . . . .	1232	1025	0·83	
42	„ umb. . . . .	1189	1167	0·98	átlag 1'-re 1·03 cm <sup>3</sup>
1512	Összesen . . . .	50098	52192		
	Végtagműtétek:				
35	Sequestrotomia . . .	822	857	1·04	
43	Amput. resectio ..	1212	1597	1·30	
12	Fract. rep., cs. varrat	440	560	1·27	
10	Arthrotomia . . . .	233	231	0·99	
54	Varicos. cruris . . .	1080	1207	1·10	
5	Sympathektomia ..	85	86	1·01	átlag 1'-re 1·70 cm <sup>3</sup>
159	Összesen . . . .	3872	4238		

állapotban, de az izgalmi szakon s a mély bódulat szakán innen van, oly kedvező tapasztalatokat szereztek az Új Szent János-kórháznak Manningер professor vezetése alatt álló sebészi osztályán, hogy azt 1922 óta állandóan alkalmazzák. Előkészítésül a műtét

előestéjén és reggelén egy-egy fél gramm veronalt, egy órával a műtét előtt 0'02 domopont adnak, amely adag a beteg egyéni alkatahoz mérten változtatható, a beteget nyugton tartják. A bódítást chloraethylnek a Sudeck-féle altatókosárba helyezett gazera való fecskendésével kezdik, kb. 10 g chloraethyl elfogyasztása után, ami 10—15 mély lélegzetvételnél felel meg, a beteg az analgesias stadiumba jut, ekkor a kosarat levéve, a benne lévő gazet kiszelöltetve, 10—15 mp-ig várnak, majd a kosarat visszatéve, 5 cm<sup>3</sup>-es Record-fecskendőből 5 cm<sup>3</sup> aethert juttatnak a kosárban lévő gazera. Ekkor következik a chloraethyl-aetherbódítás legnehezebb szakasza, a betegnek az izgalmi szakon innen való tartása. Az altatónak meg kell kísérelni a beteggel való szellemi kontaktus felvételét, vele rövid, egyszerű mondatokban való beszélgetést kell kezdenie, amelynek a műtét alatt végig való folytatása gyakran sikerül. Amennyiben a beteg fájdalmat jelez, újra 2—3 cm<sup>3</sup> aethert juttatnak a Record-fecskendővel a kosárba. Ha időközben aetherátadagolás következett volna be, úgy leveszik a kosarat s a felesleges aethermennyiségnek a szervezetből való kiküszöbölése után folytatják a bódítást.

1923 július 1-től 1927 július 30-ig végzett műtétek közül 1739 chloraethyl-aetherbódításban végzett műtétről vannak feljegyzéseik a műtét idejét és az elfogyasztott aethert illetőleg. Az ezen adatokat, valamint az egy perc alatt elfogyasztott aethermennyiségeket a bemutatott táblázaton demonstrálja. A táblázat adataiból kitűnik, hogy átlagban 0'9—1'7 cm<sup>3</sup> fogyott el percenként. Sürgős műtéteknél, hol a megfelelő előkészítés és a szokott altató hiányzott, valamint igen soká elhúzódó műtéteknél, erős férfiaknál, hysteriás nőknél növekszik az elfogyasztott aethermennyiség. Végtagműtéteknél jóval több kell, mint nyaki vagy mellkasi műtéteknél. A chloraethyl-aetherbódítás kellő előkészítés és kellő gyakorlatú altató mellett minimalis aethermennyiséggel végezhető, veszélytelen, a bódítás alatti és utáni complicatiók száma igen csekély.

Előadás.

**Bihóy Lajos dr.** (Budapest):

### **Narkosis utáni gyomorpanaszok megszüntetése szénadagolással.**

A Zentralblatt für Chirurgie f. é. május 18-ai számában *Höl-scher Frigyes dr.* „Zur Verhütung des Narkosekaters“ című közleménye alapján *Adám* professor úr klinikáján és magánbetegein előzetes szénadagolással végzett 35 aetheraltatás utáni állapot lefolyásáról számol be.

A cikk szerzője ugyanis az altatás közben lenyelt altatószer gyomorbeli felszívódását, mely a betegeknél ébredéskor tudvalevőleg fejfájást, hányást és szomjúságot okoz, állati szén előzetes adásával akarja megakadályozni, a szén azon tulajdonsága alapján, hogy ez a gyomorba jutott altatószert nemcsak adsorbeálja, hanem a bélből való kiürülésig magában is tartja.

Altatás kezdete előtt 20 perccel 3—4 carboserin (6 darab eucarbon) tablettát kap a beteg kevés vízben. A szén az altatásra nincs befolyással. Gyomorműtéteknél is adható.

A betegek  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  órán belüli álomból rendszerint fejfájás nélkül ébrednek fel, s az esetek  $\frac{4}{6}$ -ában hányinger nélkül is; körülbelül  $\frac{1}{6}$ -ában a betegek hányingerrel küzdenek,  $\frac{1}{6}$ -osa pedig narkosis után egyszer vagy többször is hány. Hosszabb ideig tartó műtétek után a fejfájás is csak ritkán, a hányás ellenben gyakrabban kínozza a betegeket. Ha a betegeknél műtét után a lehelet erősebben aetherszagú — ennek oka nyilván az, hogy a szén mennyisége nem futotta az egész gyomorba jutott altató lekötésére — ébredéskor egy kávéskanál szénport adhatunk. Ha ezt a beteg hamarosan ki is hányja, a szén mégis magábavette a megmaradt altatószert, mert a szén — mint ez kísérletileg be is bizonyítható — villámgyorsan ragadja magához az aethert, vagy chloroformot. A szén a gyomorban nemcsak a nyákhártyát védi meg az altatószer káros behatásától, hanem általános antifermentatív hatásánál fogva a gyomorbennék minden későbbi bomlását is megakadályozza az atonia kifejlődésével egyetemben. Ezért gyomor-bélműtéteknél is nagyon áldásos és a műtétek utáni lefolyást előnyösen befolyásolja.

35 esetüknél (22 hasmetszés, 13 egyéb műtét) ébredéskor 5 beteg hányt, de feltűnő ezeknél is a hányás utáni fejfájásmentes

jó közérzet. Háromszor a műtét közben bevezetett altatás után adták közvetlenül a szemet, melyet ugyan kihányt a beteg, de hányását szintén jó közérzet követte. Észleleteik alapján tehát ők is ajánlják e hasznos és veszélytelen eljárást, habár hangsúlyozni kívánjuk, hogy az aránylag csekély esetszám mellett nem lehet az eljárás megbízhatóságáról megállapodott véleményük. Sokkal inkább e pár esetben elért frappáns eredmény buzdítja a narkosis előtt adandó szén alkalmazásának meleg ajánlására.

*Előadás.*

**Vecsernyés András dr.** (Szeged):

### **A geny sejtek vitalis festéséről.**

Készítményeit congovörössel és trypankéekkel festette meg. A congovörössel megfestett készítményt még methylenkéekkel felülfestve, a már congovörössel megfestett holt sejtek nem veszik fel a methylenkéket, míg a meg nem festett élő geny sejtek kékre festődnek s ily módon ezek lilás vörös alapon, élénk kék színben tűnnek fel, míg a holtak sárgászörösek maradnak. Ily módon könnyebben lehet eldifferenciálni az élő geny sejteket a holt sejtektől. Vizsgálatai azt mutatták, hogy a gyógyulás előrehaladtával a megfestett, tehát a holt geny sejtek száma mindinkább szaporodik, míg a festetlen, azaz az élő geny sejtek száma folyton csökken és incisio után, ha a szervezet a fertőzést legyőzte, körülbelül 5—6 nap mulva az összes geny sejtek meg vannak festve. Abban az esetben, ha a festődési index (festett: festetlen) nem növekedik, állandóan festetlen geny sejtek vannak jelen, sőt túlnyomó többségben, mindig valamely gyógyulást akadályozó ok van jelen. Ha a beteg lázas, de az összes geny sejtek meg vannak festve, a lázat nem incidált tályog, illetőleg fertőzés okozza.



# A RÁKKUTATÓ-BIZOTTSÁG ÜLÉSE.

1927. évi szeptember hó 15-én d. u. 5 órakor.

Elnök: **Dollinger Gyula dr.** (Távollétében helyét **Szigethy Gyula Sándor dr.** kongresszusi elnök töltötte be.)

**Manninger Vilmos dr.** (Budapest):

## Főtitkári jelentés.

A rákbizottság mult évi első ülésén elmondott titkári jelentésemhez csatlakozó vita oly kedvezőtlen adatokat szolgáltatott a Thies-féle kezelési mód eredményeiről, hogy ezzel látszólag a kísérletek létjogosultságát is megsemmisítette. Ha ennek dacára újból visszatérek ezen eljárással szerzett újabb egyéves tapasztalatokra, teszem ezt azért, mert úgy hiszem, hogy annak további kiépítése egy lépéssel közelebb fog hozni a rákproblema megoldásához. Legelső közlésem alkalmával hangsúlyoztam, hogy nézetem szerint az eljárás a kísérleti stadium legkezdetén áll, hogy az adagolás legegyszerűbb szabályait sem ismerjük még. Annyi azonban biztosnak látszott kísérleteim első sorozatából, hogy a rákfehérje parenteralisan adva, a szervezetben specifikus reactiót vált ki, amely a daganat növesi tendenciájának megváltoztatásával jár. E megváltoztatást próbakimetszésekből nyert anyagnak mikroszkopos vizsgálata megerősítette és a klinikai észlelések elég nagy száma is bizonyította. Ez az alapvető észlelés vezetett arra, hogy szűkebbkörű tagtársaimat felszólítottam a kísérleti tanulmányozásnak széles mederben való megszervezésére, amelynek legcélszerűbb formáját a Magyar Sebésztársaság rákbizottságának megalkotásában véltem megtalálni.

A mult évi első ülés tapasztalata arra tanított, hogy tagjaink legnagyobb része az első eredménytelen kísérlettől visszariadt és nem akar, vagy nem mer e nehéz problema útvesztőjében segítséget keresni mellém állani. Amennyire sajnálom azt, hogy a kísérletek

folytatásában magamra maradtam, annyira nem tartom meddőnek a rákbizottság megalakítását. A rákproblema oly bonyolult, a megoldásra váró kérdések száma oly rengeteg, hogy csak igen nagyszámú, egy célra irányuló munkától várható a megfejtés.

Örömmel tölt el, hogy ezidei ülésünk elé a vizsgálatok és előadások változatos sorozata kerül, jeléül annak, hogy az érdeklődés szélesebb körben fordul a sebészeti és orvostudományi bűvárlás e legnehezebb themája felé.

Ez az érdeklődés, ha szélesebb mederbe fog terelődni, meg fogja teremteni minálunk is azt az intézményt, amely, mint a rák kutatás magyar központja, egységes gyűjtőpontja lesz a ma még szétágazó, sok nehézséggel küzdő tanulmányozásnak. Egy ilyen, az összes érdeklődőknek bevonásával létesítendő intézetnek szervezésével foglalkozom 15 éve — sikertelenül. Amikor 1914 nyarán az összes feltételek — különösen a szükséges anyagi eszközök — már a kezemben voltak, a világháború kitörése elsöpörte azokat. Mai mostoha anyagi viszonyaink sem az állam, sem a társadalom részéről ilyenemű magyar irányú intézet alapítását meg nem engedik. A reményről azonban, hogy belátható időn belül ily kutató- és gyógyítóiintézet létesüljön, lemondanunk nem szabad és úgy hiszem, éppen a mi bizottságunk feladata az, hogy ennek a kérdésnek állandó szemelött tartásával figyelje és lesse az alkalmat, amikor annak felállítására a feltételek megtalálhatók lesznek.

Addig is kedvezőtlen külső körülmények ne akadályozzanak abban, hogy a kérdés állandó tanulmányozásával, a külső feltételek keretén belül kövessük annak minden phasisát, hogy készületlenül ne találjon az idő, amikor kedvezőbb viszonyok a rákproblema intenzívebb kutatását lehetővé teszik.

*Előadás.*

**Bakay Lajos dr.** (Budapest):

### **A rákkérdésről.**

Ami várható volt, az meg is történt, mióta a háború okozta zavarok megszűnőfélben vannak, újból teljes erővel megindult a rákkérdés kutatása. Olyan sokoldalú és méreteiben olyan nagyarányú ez a munkásság, amely nehéz feladat elé állítja azt, aki áttekintést akar adni arról a hatalmas adat- és gondolathalmazról, amelyet az utóbbi évek eredményeztek.

Ha az újabb nagy összefoglaló statisztikákat nézzük (*Prinzling, Petzold, Wätzold, Pearl* Egyesült Államok), ezek végeredménye az, hogy a halál oka az embernél 5%-ban a daganat. A patológiai intézetek közléseiből *Fischer* arra következtet, hogy ez a szám nagyobb, körülbelül a 20 éves korukat meghaladottaknál 10%-nak felel meg. A kielői kimutatás, amely boncolások alapján készült, 14—17% carcinomát mutat ki 20 éven felül.

Újabban minduntalan felmerül az a vészír, hogy a rákos betegek száma évről-évre szaporodik. Egyik közléseben, amikor a bárzsingrákról értekeztem, összeállítottam az utóbbi évek száma adatait és abból *Clairmonthoz* hasonló következtetést voltam kénytelen levonni, azaz, hogy ez a borzalmas betegség terjed. A *Buday-Berencsy-Wolf*-féle statisztika is e mellett szólna. Mások szerint a kérdés megbírálásakor feltétlenül számbaveendő, hogy az utóbbi évtizedekben az általános halandóság csökkent, tehát mindig több ember éri el a rák képződésére alkalmas kort, továbbá az is bizonyos, hogy mindig több rákos beteg keresi fel a klinikákat és kórházakat, — az ezek iránti bizalom növekedése miatt — és kerül műtetre vagy sectióra. Természetes az is, hogy az orvosi tudomány haladása folytán a kórismezésben való tökéletesedés is növeli a carcinomások számát.

Nem találunk bizonyító értékű érveket azon többször felmerülő állítás mellett sem, hogy bizonyos specialis rákvidékek voltak. Említés történt az irodalomban (*Nencki*), hogy Szejc északnyugati része, mások szerint Németország déli részének egyes tájai, továbbá Észak-Olaszország volnának azok az ország-részek, ahol a statisztika a rákosok nagyobb számát mutatja. Sokan állítják, hogy a négerék ritkábban betegszenek meg carcinomában.

A tudományos kutatás alapja ma is az állatok tumorjainak a megfigyeléséből indul ki. Ezen tumorok minden gerinces állatnál előfordulnak. Analog-e vajjon ez a képződmény az emberi tumorral, vita tárgya még ma is, jó lehet a skeptikusok hangja mindig halkabbá válik. Ez érthető is, mert ha az utóbbi évtizedekben alakult rákintézmények és intézetek munkásságát nézzük, ez a hatalmas szellemi munka, úgyszólván csekély kivétellel, az állattumorok vizsgálatából származó meghatározásokon nyugszik.

A rákkutatók munkássága lassanként oda vezetett, hogy a daganat lényegét a daganatsejtben keresik. Azaz megállapítást

nyert, hogy a malignus daganatsejt lényegileg más, mint a testet felépítő egyéb sejt, de onnan való leszármazása kétségtelen. Felmerül tehát az a kérdés, hogy származás szempontjából milyen viszonyban van a daganatsejt az egyéb testsejttel, tehát keresik azt, hogy honnan jött a daganatsejt. *Fischer* szerint felvehető, hogy: 1. a sejt maga, mely daganatsejtté lesz, változik meg; 2. az organismus változik; 3. kettő közt a vonatkozások változnak meg. Ez a megállapítás azonban csak theoretikus jellegű. Számbavehető bizonyítékok kellenének, hogy meg tudjuk magyarázni a daganatsejt és a testsejt között lévő különbség okát. Egyelőre tehát ott tartunk még, ahol *Boveri*: „Das Geschwulstproblem ein Zellenproblem ist“, amely mondással kezdi *Sokoloff* a „Problème du Cancer“ című munkáját.

A normalis sejthez való hasonlóságát a daganatsejtnak bizonyítják a mi kísérleteink, amelyek azt kutatták, hogy a daganat-explantatum hogy viselkedik a túléléskor a saját, isoagglutin, vagy agglutináló plasmában. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a normalis szövet a daganatszövethez hasonló viselkedést mutat.

*Hannsemann* szerint a ráksejtek anaplastikus sejtek, melyek differentiálódásukat elveszítették. „Leszállott náluk az altruismus foka és növekedett az önálló létképesség“. *Beneke* szerint a ráksejt visszafelé fejlődött a vegyi és alaki kisebbértékűség felé.

Mint ahogy minden előrehaladás a multa támaszkodik, úgy itt is *Goethe* mondására kell visszagondolnunk: „A haladás iránya spirális vonal, mely mindig visszacsavarodik az eredeti pontra, csak magasabb fokon“. A multban is minden törekvés odairányult, hogy megtudják, mi indítja a sejtet a határtalan növekedés és szaporodás felé, s miért változtatja meg viszonyát a többihez. Ma a sejt rákosítása a gyűjtőfogalom. Cancerisation de la cellule.

Mikor kapja meg tehát egy sejt, vagy egy sejttel azt a tulajdonságot, hogy daganat váljék belőle? Vagy az előbbieknél alapján mondjuk úgy, hogy mikor cancerizálódik a fejlődés folyamán egy sejt vagy sejtcsoport? Vagy kérdezzük azt, hogy milyen tényezők szerepelnek a sejt cancerisatiójakor? *Naegeli* véleménye szerint a petesejtben a kifejlődött állapot minden tulajdonsága megvan. Így tehát mindennek a kiindulópontja a petesejt volna. Ez voltaképen a praeformatio tana, azaz, hogy a fejlődés folyamán csak a meglévő fejlődik és nő, de a petesejtben minden megvan. *Fischer Emil* mutatta ki, hogy chemiailag ez az elképzelés helyt-

álló. Szerinte a fehérjemolecula 20 aminosavból való constructiója annyiféleséget ad ki, hogy 1000 quadrillió fehérjefajta jöhet létre belőle. Így tehát a petesejt chemiai specificitása megvolna. De a biológusok is nagy jelentőséget tulajdonítanak a csírplasmának, a tulajdonságuknak a kifejlődése szempontjából. A modern örök-léstan művelői szerint a szervezet minden tulajdonsága potentialisan benne van a petesejtben. Ha tehát a petesejt chemiai felépítése egészen specifikus, továbbá az organismus későbbi tulajdonságai is jellegzetesen bennfoglaltatnak, akkor feltételezhető, hogy a daganatra való hajlamosság is bennfoglaltatnak tétélezhető fel. Némi tekintetben bizonyító értékű az atomcsoportok differentiáltságára nézve a *Carrel* és *Braus* vizsgálata: az ébrényi szívhelyezék egyes részleteinek plasmában való tenyésztése. Ezek a részecskék rythmikusan verő szívizomsejteké differenciálódnak. Sajnos, még olyan részletet a petesejtben, vagy továbbfejlődő phasisaiban, amely egy későbbi tumor helyezékének felelne meg, nem tudott kimutatni senki.

Kérdés az, hogy ha a petesejt fejlődése elé akadályokat gördítünk, keletkezhet-e olyan kóros állapot, amely daganat képződésére vezet. A fejlődés mechanismusának az ismerete és a befolyásolása sok érdekes kísérleti eredményt hozott. A műtétek a morula, gastrula stadiumban bizonyos torzképződéseket eredményeznek, tehát differentiálódási zavart. Nem állíthatjuk azonban, hogy ez a differentiálódási zavar elegendő ok volna a cancerisatióra. A pathológiából tudjuk, hogy alig van olyan szervezet, amelyben kisebb vagy nagyobb mértékben torzképződmények ne lennének. Az is tény, hogy ezek közül a torzképződések közül némelyek az évek multával növekedni kezdenek, sőt, ahogy mondjuk, rosszindulatúlag elfajulnak. A Fischer-féle meghatározás úgy szól, hogy a daganatok önálló primaer szövettorzképződésből kiinduló szövetburjánzások.

Ha azonban a cancerisatiót tovább fejtegetjük, akkor eljutunk a sejt másirányú befolyásolásához is. Röviden említem, az izgalmi hatásokat (pipa, bagó, trauma, paraffin, anilin stb., stb.). Meg kell emlékezmem az infectio hatásáról (blastomyceta, spiroptera, nematoda, trichodes, bilhartia stb.). Mondhatjuk-e tehát azt, hogy az infectio, vagy az izgalmi okot szolgáltató valami elrákosítja a sejtet? A sok idevonatkozó véleményt összevetve, az a nézet alakult

ki, hogy a fenti factorokon kívül még valamely ismeretlen tényezőnek is közre kell játszania.

Számtalan tanulmány tárgyát képezte az a kérdés is, hogy vajjon a tumor anyagcseréje folytán specifikus anyagok jutnak-e be a vérbe, továbbá, hogy vajjon a tumor élete a szervezetben annak részéről jár-e bizonyos reactióval. A tumor anyagcseréjének a vizsgálata azzal az eredménnyel járt, hogy a kachexia nem specifikus jelentőségű a carcinomás betegnél, hanem secundaer természetű. A vérzés, rothadás, szétesés, felszívódás azok a tényezők, amelyek secundaer módon okozzák a rákkachexiát. Sokan a célból kutatták az anyagcsereproductumot, hogy felhasználható legyen a rák korai körjelzésére. Röviden említhetjük azonban, hogy tévesnek bizonyult a ráksejt specifikus antigenje, hogy az Abderhalden-reactio magyarázata nem állhat meg, nem hoztak eredményt a complementkötési kísérletek, továbbá a haemolytikus és lipoid cytolytikus reactiók sem. Ami a szervezet reactióját illeti, a tumor életnyilvánulásaira azt mondhatjuk, hogy bár a tumorsejt ugyanazt a biochemiai környezetet igényli, mint a test többi sejtje, mégis feltételezhető, hogy életfolyamata a szervezet részéről bizonyos reactiót vált ki. Azoknak azonban, akik specifikus serumreactiókat, vagy antitestképződést kerestek, nem volt szerencsájük. Az állatkísérletek bizonyos eredményt mutatnak e téren. *Chambers, Scott* besugárzott patkány sarkomaadagolásával immunná tették az állatot a sarkoma transplantációjával szemben. *Fischerék* kimutatták, hogy az elroncsolt tumorrészletek felszívódása bizonyos tekintetben gátlólag hat a tumor növekedésére. Ami különben az állattumor transplantálhatóságát illeti, tudjuk mindnyájan, akik e kérdéssel foglalkozunk, hogy mentül többször ültetünk át egy tumort, annak az átültethetősége annál nagyobb. Ezt *Ehrlich* állapította meg először és ő mondta ki, hogy nem a malignitas a fokmérője az átültethetőségnek, hanem úgy látszik más törvények is szerepelnek.

Meg kell emlékeznünk azon törekvésekről is, amelyek a daganatsejt életjelenségeinek a feltárására törkeszenek. Határozott eredménye ezeknek a vizsgálatoknak a fermenttartalom, a cholesteroltartalom, a lipoidmennyiség megállapítása. Nagyjelentőségűek *Warburg* újabb kísérletei, amelyek ráksejtek cukorhasító képességére vonatkoznak, amely sokszorosan meghaladja a nor-

malis szövetsejtek ezen képességét, amiből azt következik, hogy a daganatsejt az erjedés folyamat folytán is képes megélni.

A daganatkérdés tanulmányozásának a legújabb segédeszköze a szövettenyésztés. Bár a daganatsejtek tenyésztése a normalis szövetsejtek tenyésztéséhez hasonló eredményeket nem tud felmutatni, mégis bizonyos kezdősiker már elkönnyelhető. A carcinomás sejt szervezetén kívül való tenyésztése még rövid ideig sikerült, s visszaültetése a szervezetbe sikerrel még nem járt. Ma még inkább azt mondhatjuk, hogy a szervezetén kívül való tenyésztés a visszaültetésre képtelenné teszi a rákot. Lehet, hogy a táptalaj sikeres összetétele talán a jövőben eredményre vezethet. Rákos szövetek tenyésztésénél szintén lényeges alkatrésze a táptalajnak az embryonalis extractum, amely tudvalóleg Carrel szerint a „trephone“-t tartalmazza. Tapasztalás szerint valamely szövetkivonat trephonetartalma annál nagyobb, minél fiatalabb az embryonalis szövet. Ami a rákos szövet tenyésztését illeti, minden vizsgáló úgyszólván ugyanazon nyomokon haladt, a legtöbbször egymásról függetlenül. Megindultak ugyanis minden irányban azok a kísérletek, amelyek az explantált és továbbtenyésztett szövetsejtek olyan befolyásolását célozzák, hogy azok malignus jelleget öltsenek. Ez szintén a sejt cancerisatióját jelenti. Mi is megkíséreltük az explantált szövetnek Röntgen- és radiumbefolyásolását, s a táptalaj mindenféle megváltoztatását. A jövő mutatja meg, milyen positivumok származnak ezekből a kísérletekből. A jövő kérdése az is, hogy a tenyésztetben a daganatos szövet nem változtatja-e meg jellegzetes tulajdonságait. Ha egy ilyen tenyésztetet nézünk, amint az explantált szövet széléből minden irány felé kinőnek a sejtláncok, amint a sejtek viharosan oszlanak, függetlenül magukat, amoeboid mozgást végeznek, falósejtekkel alakulnak stb., önkéntelenül is az a szöveti kép jut eszünkbe, amelyet a test lágyrészeiben keletkezett seb gyógyulása mutat. A szervezetén belől ezt a nagy mozgást a sebgyógyulásakor látjuk, amikor a szervezet iparkodik a hiányt pótolni, ha azonban ez bekövetkezik, akkor beáll a nyugalom szaka. Az a benyomásunk, mintha a zexplantált szövet széli sejtjei az ő nagy mozgolódásukkal egy ilyen befejeződésre, lezártágra törekednének.

A nyár folyamán lezajlott sejtbiológiai kongresszuson irigyledve néztük azokat a teljesítményeket, amelyeket a Nyugat kutatói az ő jól berendezett laboratóriumaikban el tudtak érni, amíg

mi jóakaratumk ellenére is csak a legnagyobb nehézségek árán vagyunk képesek e tudomány haladásával lépést tartani. A kor pedig jelenleg a rákkérdés kutatásának jegyében áll, vajha ezt az illetékesek megértenék és anyagi támogatással a magyar kutatók segítségére lennének.

*Előadás.*

**Kubányi Endre dr.** (Budapest):

### **A carcinomás szövet resistenciájára vonatkozó vizsgálatok.**

A Bakay-klinika — egyelőre szerény keretek között — rák-kutató állomással rendelkezik. Az itt végzett human- és egértumorkok resistenciájára vonatkozó vizsgálatairól számol be.

I. Kísérleteivel legelsősorban igyekezett megállapítani, hogy mi az a közeg, amiben a szervezetből explantált tumorszövet kb. 10 C fok mellett legtovább tartja meg életképességét, amit biológiai és kórszövettani úton vizsgált. Biologialilag, hogy a napokon át különböző közegekben tartott tumorszövetek transplantálás után hány napig adnak pozitív eredményt. Kórszövettanilag pedig, hogy a különböző közegekben hány napig kapunk pozitív magfestést. Azt találta, hogy Ringer-plus kevés embryonalis extractum mondható a legjobb mediumnak, amennyiben ebben a közegben tartva a tumorszövetet, még 9 nap múlva is sikerrel járt a transplantatio. Ezen vizsgálatainak kontrollálására *Láng Adolf dr.-t*, a népjóléti miniszterium fennhatósága alatt álló és a Pajorszsanatoriumban elhelyezett rákosztály főorvosát kérte fel, aki hasonló eredményekhez jutott.

II. Kísérletsorozatával azt tette vizsgálat tárgyává, hogy minő sikerrel jár a transplantálás, ha az explantált tumorszövetdarabkákat 25 erythema dosissal sugározta be és ezután végezte a szövetbeültetést. Ezen sorozatából azt konstataálta, hogy az egértumor még ilyen esetben is megtapad és képes határtalanul tovább növekedni.

A gyakorlati sebészet szempontjából a carcinomás szövet ezen nagyfokú resistenciáját a mütéti recidiva lehetőségével hasonlítja össze. Szerinte, ha a carcinomás szövet olyan resistens, hogy még akkor is tovább nő, ha több napra kiragadjuk a szervezetből,



s magas Röntgen-dosissal sugároztatjuk be, akkor ebből a sebésznek azt a tanulságot kell levonnia, hogy ráknál az operabilitás határát az eddiginél is még szűkebbre kell vonni.

*Előadás.*

**Sattler Jenő dr.** (Budapest):

### **Trauma és sarkoma.**

A bemutatott beteg csak megerősítése annak a feltevésnek, hogy a legszigorúbb kritika dacára is megtalálható az összefüggés a trauma és a sarkoma között.

K. J. 43 éves beteg, 1917 márciusában, egy vonatösszcütkezés alkalmából a jobb alkarján és a bal térdén súlyosan megsérült, úgyhogy eszméletét is elvesztette. Hat hétig kezelték, amikor is mint gyógyultat bocsátották el. Elbocsátásakor észrevette, hogy keze és alkarja duzzadt, mely duzzanat növekedett, úgyszintén a fájdalmak is. 1920 végén megállapították, hogy a sérülés helyén sarkoma fejlődött, melyet Röntgen-kezelés alá vettek, amely kezelés után a daganat teljesen eltűnt, úgyszintén a fájdalmak is megszűntek. Ez az állapot egész 1926-ig tartott, amikor is a Röntgen-kezelés következtében képződött teleangiectasiás bőr erősen strangulálta az alkart, úgyhogy a nagyon oedemás kézfej és alkar nagy fájdalmai miatt 1927 májusában egy a hegeket felszabadító műtétet végzett rajta, de miután a fájdalmak nem javultak, újabb műtéttel alkaramputatiót végzett. A leamputált alkar szövettani vizsgálata bebizonyította, hogy a malignitásnak már semmi nyoma sem volt, azonkívül kb. 14 cm hosszúságban a tumor helyén a Röntgen-besugárzásra kötőszövetes regenerálódási folyamat ment végbe. A bemutatott eset igen alkalmas példája annak, hogy trauma igen is okozhat malignus tumorokat.

*Előadás.*

**Hauber László dr.** (Budapest):

### **Idegentest és sarkoma.**

Egy 44 éves beteget mutat be, kinél 12 év előtti, a jobb combján történt háborús sérülése helyén a lágyrészekben egy lövedék és a pénztárcából besodort 20 filléres fémpénz körül csecsemő-

fejnyi sarkoma keletkezett. A daganat kiirtása (*Manninger*) után kitűnik, hogy az a kötőszöveti tokját nem törte át. Szöveti képe nagyrészt sejtdús, óriássejtű részleteket mutat; ugyancsak sejtdús orsósejtű és myxomás részletekkel tarkázva. Az idegentestek körüli sarjszövet éles határ nélkül megy át a daganatos szövetbe.

Az eset érdekessége, hogy a daganat kifejlődése kétségtelenül a régi traumával függ össze, amit az a rendesenél jóval hosszabb idő múlva követett.

Felveszi, hogy az idegentest állandó ingere adta a sarjszövetnek a daganatszövétté való átalakulás impulsusát.

*Philipson* és *Möller* egy-egy hasonló esetén kívül az irodalomban idegentestkörüli sarkomaképződés nincs említve.

Három más esetében a carcinomanövedés megindítóját látja műtéti traumában, illetve nyílt sebet okozó sérülésben.

Ezen esetek részletes kivizsgálása volna mindig ajánlatos, hogy a traumának a daganatnövekedést megindító szerepe, mint *conditio*, szabatosan meghatározható legyen.

### III. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927. évi szeptember hó 16-án d. e. 9 órakor.

#### II. Vitakérdés.

Referens: **Kubányi Endre dr.** (Budapest):

#### **A vérátömlesztés.**

(Lásd Magyar Sebésztársaság Munkálatai 1927. évi I. füzet.)

#### *A főkérdéssel kapcsolatos előadás.*

**Schmidt Lajos dr.** (Debrecen):

#### **Újabb tapasztalatok a vérátömlesztéssel.**

A debreceni sebészeti klinikán végzett 202 vérátömlesztésről számol be. Káros vagy veszélyes transfúziós reakciókat nem láttak, mindössze az esetek 3%-ában muló hőemelkedést, de ezt is csak azoknál a betegeknél, akik már a transfúzió előtt is — bajukból kifolyólag — lázasak voltak. Transzfúziók ártalmatlanságát első sorban a kitűnően bevált Moss-próba alkalmazásának, továbbá a teljes vér kizárólagos használatának és végül a Percy-eljárásnak tulajdonítja. A Moss-próbát kezdetben haemotesttel végezték, újabban az ugyanolyan jó magyar standardserumot, a haemotypet használják. A két serum megbízhatósága, magas és állandó agglutinációs titerje mellett szól az is, hogy a velük végzett kb. 3000 vércsoport meghatározásnál sosem kerültek olyan helyzetbe, hogy ne tudták volna eldönteni, vajjon van-e agglutinatio vagy sem. Ha jó standardserum nem áll rendelkezésre, előpróbának a *Nürnbergeri* féle háromcsepp methodust vagy *Kubányi* kettős próbáját ajánlja. *Oehlecker* biologiainak nevezett próbáját túlveszélyesnek tartja.

Vértadóik csoportját üzleti alapon szervezték meg. Egyszeri véradásért 40 pengőt fizetnek. Néha kapnak „ingyenvért” is, hyper-toniás betegektől, de hogy ezek különösen jó adók volnának, azt

nem állítja, hiszen kiválasztó szerveik rendszeren betegek és így vérük sem tekinthető teljesen egészségesnek. Egy adótól egyszerre 700 cm<sup>3</sup>-nél több vért nem vettek, ennek elvesztését pedig mindig egyik a legkisebb baj nélkül viselte el. A transfúziós készülék be-  
kötésére az adónak lehetőleg olyan vénáját használják, mely bár a felkaron vagy könyökhajlatban subcutan fekszik, distalisan nem követhető tovább a bőr alatt, mert a mélyből bukkan elő. Ilyen vénából rövid idő alatt sok vért lehet kapni, miután a végtagok venás vérének túlnyomó része az izomzatból jön. A könyökhajlat venái közül legalkalmasabbnak a mediana cubiti bizonyult, mert ennek van legtöbb anastomosisa az alkar mély vénáival.

A jó transfúziós eljárástól ma legalább annyit kell kívánni, hogy 1. az adó vérét sértetlenül és a thrombusképződés kizárásával vigye át a beteg vérpályájába, 2. hogy az átviendő vér mennyiségét mérni engedje, 3. hogy egyszerű legyen a technikája és 4. ne kívánjon nagy felszerelést és sok assistentiát. A különböző eszközök megpróbálásából és kipróbálásából az a meggyőződésük alakult ki, hogy mindezen követelményeknek még legjobban a Percy-készülék felel meg. Előkészítése könnyű. Az a kifogás, hogy ha a vér belealvad a csőbe, akkor az egész felszívott vérmennyiség kárba veszik, kétségtelenül jogos, de ez a kellemetlenség mindig csak valami egészen durva technikai hibának a következménye, tehát elkerülhető. Egy másik a Percy-cső ellen gyakran hangoztatott kifogás az, hogy túl gyorsan vinné be a vért a beteg érrendszerébe, ami nagy megterhelése volna egy beteg szívnek. Tapasztalataik alapján ezt az aggodalmat túlzottnak és indokolatlannak tartja. Forrását még a múlt századbeli irodalomban keresi, amikor minden transfúziós reactiót, melyet ma haemolysisnek kell minősítenünk, a jobb szív mechanikus túlterhelésével magyaráztak. A debreceni klinikán több esetben már teljesen pulsustalan betegeknek adtak Percy-csővel vért és éppen a sürgősség miatt egy-két perc alatt folyatták be az egész 6—700 cm<sup>3</sup>-nyi vérmennyiséget; azzal az eredménnyel, hogy a betegek pulsusa azonnal tapinthatóvá vált és szívük nyugodtan kezdett dolgozni. Ez az észlelés amellet szól, hogy a kimerült szív saját ereinek vérrel való jó átáramoltatása a szív munkaerejét azonnal felfokozza. A Percy-csővel való transfúzió technikai kivitelét sikerült annyira leegyszerűsíteni, hogy egy gyakorlott műtő egyedül is elvégezheti és csupán a ballonok keze-

léséhez kell még valakinek a segítsége, aki azonban egy értelmesebb laikus is lehet.

A transfusio kitűnő eredményeit látták súlyos acut kivérzések-nél. Fontos, hogy ezeknél ne későn történjék a transfusio, mert ha a szívnek és parenchymás szerveknek irreparabilis anaemiás degeneratiója kifejlődött már, eredmény tőle többé nem várható.

A vérpótláson kívül a transfusio haemostyptikus hatása is érvényesül a betegségek következő csoportjában, melybe a megismétlődő súlyos vérzéseket, a cholaemiás vérzékenységet és az ismeretlen aethológiájú haemorrhagiás diaethesiseket sorolják. A transfusiónak kitűnő hatását látták ulcusos, colitises, végbélpolypusból származó vérzéseknél. 3 inoperabilis gyomorcarcinomás betegük azonban többszörös transfusiók dacára is a minduntalan recidiváló vérzések miatt halt meg. Cholaemiás vérzékenység miatt 12 betegnél végeztek transfusiókat, szintén nagyon jó eredménnyel. Műtéti vagy postoperatív vérzés miatt a 12 betegből egyet sem vesztettek. Mindig prophylactikusan 48 vagy 24 órával a műtét előtt történt náluk a vérátömlesztés. 3 súlyos *Werlhof*-kóros betegük is meggyógyult transfusiókra. Nagy számmal szerepelnek anyagukban a roborálás céljából stimulánsként adott transfusiók. Ezen csoport 42 betegénél a legkülönbözőbb diagnosisok találhatók. Különösen gyomor- és bélcarcinomás, cachexiás betegeiknél mint műtéti előkészítés nagyon jól bevált a transfusió, csak ezzel sikerült a betegek anaemiáján és erőbeli állapotán annyit javítani, hogy a műtétet még elbírták. Talán még jobb hatását észlelték a transfusióknak néhány különösen nehéz és hosszantartó műtét után, melyekből még órák mulva sem tértek magukhoz a betegek, dacára a bőven adott só- és cukorinfusióknak és cardiacumoknak. Ezeknél rendszeren a műtéti nap estéjén egy nagy transfusiót adtak, amely a súlyos képet úgyszólván egy csapásra megváltoztatta. Ezen jó eredményekkel szemben azonban semmi hatása nem volt a vérátömlesztésnek a különböző eredetű súlyos peritonitiseknél és ileusos toxicosisnál. Itt legtöbbször még múltó javulást sem sikerült elérni.

Nagy kiterjedésű égéseknél sem láttak gyógyulást ismételt transfusiók után sem. Mind a három — igaz, hogy nagyon súlyosan égett — betegük meghalt.

Sepsisnél biztatóak az eredményeik. 22 betegnél végeztek transfusiókat. Ezek cholangitises, különböző eredetű metastatizáló

és osteomyelitis sepsisek voltak. A 22 beteg közül 11 gyógyult, 11 meghalt. Acut foudroyans sepsisnél, mint minden más therapia, sajnos, a vérátömlesztés is hatástalan. De protrahált sepsisnél, mikor a beteg állapota dacára a megfelelő sebészi ellátásnak, mégis egyre romlik, mikor az az érzésünk, hogy szervezete egy kis segítséggel meg tudna birkózni a fertőzéssel, csak életben sikerüljön addig tartani — tapasztalataik alapján feltétlenül ajánlja lehetőleg több és nem túlkésőn alkalmazott transfusio adását.

### *A főkérdéssel kapcsolatos hozzászólások.*

**Elischer Ernő dr.** (Budapest):

A Percy-eljárást alkalmasabbnak tartja az Oeleckerénél. Nem elég az isoagglutini adó; az adónak psychice is alkalmasnak kell lenni, nehogy az átömlesztéskor elájuljon. A vörösvérsejtek életképessége a klinikai tapasztalatok szerint csak 2—3 hétig tart. Ha ismételt (2—3) transfusio a vérképzést nem indítja meg, akkor további transfusiók hatástalanok. A szennyezett vér rectalis visszadására hívja fel a figyelmet. A haemotypel való vizsgálatok a haemotesttel azonos eredményeket adtak.

**Vigyázó Gyula dr.** (Budapest):

Kubányi alapos és kimerítő referatuma mindent felölelt, ami a kérdéssel kapcsolatos. Csak a technikát és az indicatiókat illetőleg kíván megjegyzést tenni. Az indirect citratos transfusiót csak akkor végzi, ha a direct transfusio ki nem vihető. A citratos transfusio kevésbé indifferent, mint a direct. A direct transfusio leghasználatosabb módjai az Oelecker és a Percy-féle eljárás. Hozzászóló kb. 20 transfusióját mind Oeleckerrel végezte, minden zavaró incidens nélkül. A vena medianák körül volt olykor baj, amennyiben ezek egyszer-ször túlsilányoknak bizonyultak a kanül bevezetésére. Ilyenkor a vena cubitalis praeparálandó ki, vagy még jobb, ha a vena silányságát előre felismerjük, a saphenát kpraeparálni, mint az 3 esetben történt. Az indicatiókat illetőleg hozzászóló összes esetei magánpraxisbeli esetek voltak, és így túlnyomólag acut gastrointestinalis vérzések okozta acut, olykor foudroyans anaemia miatt történt a transfusio. Ebből az indicatióból végezve, kitűnő eredményei voltak. A transfusio hármás jó hatása: a substitútiós, a haemostyptikus és

a formatív ingerhatás is érvényesült, s a műtét gyakran életmentő volt. A vértadó megválasztását illetőleg megjegyzi, hogy a vértadó lehetőleg sohse legyen kiskorú, mert kiskorú beleegyezése nem beleegyezés, s a szülő utólag megszarolhatja a vértígénylőt s a vértátömlesztőt egyaránt, mint a hozzászóló egyik esetében történt. A vértátömlesztéssel kapcsolatos jogi kérdések még eldöntetlenek.

**Beñcze Gyula dr.** (Budapest):

Felhívja arra a figyelmet, hogy az átömlesztendő vér mennyisége aszerint választandó meg, hogy közvetlen substitúciós célt akarunk-e elérni, vagy pedig a vérképző szervek ingerlését. A sebészek inkább a gyors hatásra törekszenek. Ezért a nagyobb mennyiség van helyén acut anaemiák esetén. Anaemia perniciosa esetén, amikor a vérképző szervek ingerlése célunk, megelégedhetünk kisebb vérmennyiséggel 100—200 g-mal. Ezen adagok után felszólaló az anaemia perniciosa több esetében bámulatos eredményeket látott, de a javulás többnyire csak hetek múlva következik be.

**Haba Antal dr.** (Budapest):

A hevenyésen kifejlődött súlyos belső vérzéssel járó megbetegedéseknél a sajátvértátömlesztést, a chronikus vérszegénységi körformáknál a vértransfúziót évek óta alkalmazzák a *Tóth* tanár vezetése alatt álló II. számú női klinikán. Közel 8 év alatt egész sorát végezték el a vértátömlesztéseknek.

Eredményei egyrészéről első ízben a Kir. Orvosegyesületben, majd 1925-ben a Magyar Nőorvosok Társaságának nagygyűlésén számolt be.

Összesen 42 esetben végezték el a sajátvértátömlesztést méhen kívüli terhesség miatt súlyos belső vérzés közepette megoperált betegeknél. Volt olyan betegük is, kinek hasüréből 2 liter vért mertek ki és ömlesztettek vissza. Senki nem vonhatja kétségbe azt, hogy az ilyen acut esetekben a vérreinfúzió életmentő hatású. Ehhez hasonló eseteket, tekintve a klinika nagy extrauterin anyagát, elégszer van alkalmuk látni.

Hogy azonban a sajátvér visszaömlesztésnél is találkozhatunk kellemetlen, előre nem számított melléktünetekkel, éppen az elmúlt napokban végzett átömlesztésük mutatja, hol a beteg hasüréből ki mert, látszólag tiszta friss vér átömlesztése után, haemoglobinuria lépett fel, majd halál következett be. Ez a körülmény, továbbá

hogy éppen az újabb időben Grossmann hasonló esetről számolt be, bizonyos fokig óvaosságra int. Szükségesnek tartja újból és ismételten annak hangsúlyozását, hogy a sajátvér átömlesztéssel is óvatosságnak kell lenni s csak a teljesen friss, pár órás ataque után műtetre kerülő betegnél ömleszthető vissza a vér, különben keletkezhetnek meglepetéseknek lehetünk kitéve.

Egyéb okból fellépett súlyos vérzéseknél, ahol sajátvér rendelkezésünkre nem áll, vagy chronikus vérszegénységi formáknál, így főleg anaemia perniciosánál, ők is egész sorozatát végezték el a vértransfusiónak, mindig szigorú szemmel tartásával a Kubányi által is hangsúlyozott előzetes vércsoport meghatározások szükségességének. Csak így magyarázható, hogy néhány esetben az átömlesztés után fellépett hidegrázáson kívül, ami citrátos vérátömlesztés után némelykor bekövetkezik, semmi más kellemetlen tünetet nem láttak.

A vérátömlesztés kétségkívül hathatós eszköz a súlyosan kiverzett és az elvérzéssel küzdő szervezet megmentésére. Kell is, hogy minden modernül vezetett intézet felvegye gyógyító eljárásai sorába. Jó eredmények azonban csak kellő kritikával és tökéletes asepsissel érhetők el. Az egész transfusio jövője attól függ, vajjon sikerülni fog-e a továbbiakban az eddig még nem ismert ártalmak kiküszöbölésével, amelyek mint fentebb említettük, még sajátvér átömlesztésénél is előfordulnak, teljesen veszélytelen eljárássá kiművelni.

**Lükő Béla dr. (Szatmár):**

Kiemeli a vértransfusio áldásos életmentő szerepét. Véleménye szerint minden kórháznak fel kellene szerelve lenni a vértransfusióra.

Transfusiónak legszebb eredményét az acut vérvesztések után látta. Extrauterin graviditASNál a Tóth professzor klinikáján szokásos natrium citricummal kevert önvér visszaömlesztését végzi.

3 esetben végzett súlyos chronikus sepsisnél vérátömlesztést; kettőnél szemmel látható, igen jó eredménnyel, a harmadik esetben haemolysis és 4 óra múlva halál állott be. Előzőleg háromszor határozta és határozattatta meg a vércsoportot; mindkét egyén a kettős csoportba tartozott, s így itt kizártnak tartja a tévedést. Véleménye szerint a haemolysist bakteriumtoxinok okozhatták. Felhívja erre a Sebésztaársaság figyelmét.





**Klekner Károly dr.** (Nyiregyháza):

A reinfusiók kapcsán jelentkező haematurianak nem tulajdonít nagy jelentőséget, mert az nagyobbára a már a hasüregben összegyűlt vérben végbement haemolysisnek s nem az infusio után létrejöttnek az eredménye, amiből eredő károsodását a betegnek hozzászóló nem észlelte.

A reinfundált vér mennyisége elérheti az egy és fél litert is, amit egy léprepedéses esetében látott és hajtott végre, egy teljesen kivérzett betegen, kinek a hasüréből 2 és fél liter folyékony vért és nagymennyiségű vérlepenyt mert ki s a beteg gyógyulását mindössze két napig tartó haemolyzált vérvizelés kísérte, mint kóros tünet.

*Zárszó a II. Vitakérdéshez.*

**Kubányi Endre dr.** (Budapest):

A II. számú sebészeti klinika tapasztalatai teljes mértékben megegyeznek Schmidt Lajosnak, a debreceni klinika nagy anyagán megfigyelt észleléseivel, csakis a sepsis kérdésében van más véleményen. A sepsist úgy fogja fel, mint ahol nem csak a vér, hanem a szervezet összessége beteg. Így ha 400—500 cm<sup>3</sup> vért lebocsájt, helyébe ugyanennyi egészséges vért ad, úgy a szervezetnek csak egy minimalis hányadát cserélte ki, ez pedig nem képes az összes szervezet minden egyes sejtjét megtámadó betegséget gyógyítani. Annyi vér átömlesztése, — szerinte lehetetlen, — amennyi az egész testet mint táptalajt jótékonyan befolyásolni tudná. Chronikus esetekben az átvitt vérsók és fehérjék valószínűleg segítséget jelentenek, de ezen hatás valószínűleg csak roboráló.

Elischer Ernővel megegyezően többször volt alkalma megfigyelni, hogy a vértadók a transfusio megkezdésekor, vagy még az előtt elájultak. Természetes, hogy ezen psychikus hatás együtt jár a vérnyomás süllyedésével, ami az Oeucker-féle direct átömlesztésnél szinte megakadályozza a kivitel. Ennek megelőzésére már évek óta minden alkalommal a véradónak előzőleg coffein-injectiót ad s ezzel biztosítja a transfusio zavartalan lefolyását.

Igen fontosnak tartja Vigyázó Gyula által a kiskorú vértadókra vonatkozó észrevételét. A II. számú sebészeti klinikán igen nagy körültekintéssel válogatják ki a véradókat. Legújabban nagy könnyítést jelent az a körülmény, hogy a Csaba és a Hungária baj-

társi egyesületeknek kb. 35 tagja önként jelentkezett véradásra. Ezek vércsoportja ki van vizsgálva s telefonhívásra közülük eddig mindig akadt jelentkező.

Köszönetet mond Elischer Ernő és Vigyázó Gyula tagtársaknak, hogy szívesek voltak a magyar gyártmányú haemotyp vércsoportmeghatározó savót kivizsgálni.

Nagy nyereségnek tartja Haba Antalnak a Tóth István professzor úr vezetése alatt álló II. sz. női klinikán szerzett tapasztalatairól elhangzott közlését. Referatumban a sajátvérvisszaömlés kérdéséről saját adatai alapján csak keveset szólhatott, mint hogy békében ezt a műtétet a sebészek sokkal ritkábban végzik, mint a nőgyógyászok. Haba Antal a referátumának ezen hiányát szíves volt pótolni.

Bencze tanár úrnak értékes hozzászólásáért hálás köszönetet mond.

Kleckner Károly és Lükő Béla főorvos urak hozzászólásaiban újabb adatokat lát a transfúzióval elérhető eredményekre, de egyúttal veszélyeire vonatkozólag is.

## Fej és nyak sebészete.

*Előadás.*

**Koleszár László dr.** (Kolozsvár):

### **Tonsillektomia és utóvérzés.**

Tonsillektomia után órák, esetleg napok multán fellépő vérzések nagyban hozzájárultak, hogy a gyakorló orvosok még erős indicatio esetén is csak akkor szánják rá magukat betegük ilyenirányú megoperáltatására, ha rendelkezésükre álló összes egyéb gyógytényezőket eredménytelenül kihasználták már.

Ideálisan végzett tonsillektomia után a tonsillafészek száraz, a garatizomzat rostjai láthatók, azon folyékony vér, vagy véralvadék nem látható, a beteg köpete kissé véres csíkokkal festett. Így operált esetek is néha órák mulva kezdenek vérezni, a vérzés jellege parenchymás. Utóvérzéses eseteit vizsgálva, feltűnt, hogy ez a complicatio főként azoknál lépett fel, kiknél a műtét akár az eset súlyossága miatt, akár a beteg célszerűtlen magaviselete miatt elhúzódott.

Régebben a novocainhoz adott adrenalinban gondolta az utóvérzés okát megtalálni; ugyanis elmulva annak érszűkítő hatása, az érfal elernyed s ez okozza az utóvérzést. Az adrenalint már kb. 6 év óta semmiféle műtétnél sem használja. De ilyen adrenalin nélkül operált eseteiben is fellépett utóvérzés parenchymás jelleggel.

1923-ban *Kelemen* kimutatta, hogy a tonsilla anyaga a véralvadást elősegíti. Azóta eseteiben vizsgálja a véralvadást, műtét előtt és műtét után. Azt találta, hogy műtét után a véralvadás ideje elnyúlik s kb. 5 órában éri a maximumot, azután kb. 17 óra múlva áll elő a műtét előtti állapot.

Plauzibilis az a feltevés, hogy mivel a szervezetet megfosztotta egy véralvadást elősegítő szervétől, ezért áll be tonsillektomia után a véralvadás meglassúbbodása.

*Ichikava* kimutatta, hogy tonsillaműtét után közvetlenül, a véralvadásban változás áll be. *Russ*, *Guchanek*, *Pichler* állatkísérletei érdekes adatot szolgáltatottak a tonsilla élettani hatásának a szempontjából. Szerintük a tonsilla in vitro véralvadást elősegítő, a véráramba juttatva véralvadást gátló hatású. Állataiknak (házinyúl), ha eljárásukkal készített tonsillakivonatból 2 cm<sup>3</sup>-t adtak, az állatok görcsök és dyspnoe tünetei közt elhűnytak. Bóncolásnál feltűnt, hogy vérük még órák múlva sem alvadt meg.

Ő a fentiek kísérleti eredményeiből és saját megfigyeléseiből azt következtethette, hogy az utóvérzés oka az, hogy a műtét alkalmazásával a tonsilla nyomogatása folytán kivont anyag került a vérbe, ami a vér alvado képességét csökkenti. Ez a hatás műtét után kb. az 5. órában éri el a maximumát és kb. a 20. órában már visszaáll a normalis állapot. Műtét után a vérből eltűnnek a vérlemezkék, a fehérvérsejtekben pedig szaporodás áll be (leukocytosis).

Azt tapasztalta, hogy ilyen utóvérzéseknél a calcium intravenásan adva, igen jó hatású. De ha a kívánt eredmény nem mutatkozik, a tonsilla ágya nyomótamponnal nyomás alatt tartja. A Mikulicz és Doyen-compressorok nem váltak be. Ha a vérzés így nem szüntethető, az iveket egy-két öltéssel összehúzza s a fészekbe diónyi nyeles tampont süllyeszt (a fonalat a felső poluson húzza elő). A tampont 24 óra múlva eltávolítja. Ha ez is eredménytelen, mint biztos módszer, a vérátömlesztés kísérlendő meg s csak végső esetben kell az arteria carotis externa lekötéséhez fordulni.

A napok múlva fellépő utóvérzés sohasem parenchymás jellegű, ott mindig fel lehet találni a vérző eret, ami az ismert módon el-

látandó. Ilyenkor az ér végén képződő véralvadék belökődése oka az utóvérzésnek.

Műtét után a szövetközi utóvérzésnek, a haematomának oka az, hogy valamelyik ér a tonsilla előhúzásakor igen messze vágatott át és a csonk mélyen visszahúzódott, nem pedig az, hogy injiciálásakor az ér fala átszuratott (*Koffler*). Teendő: calcium adagolása intravenásan, s nyomótampon alkalmazása.

Összegezés: tonsillektomia utáni vérzések oka a műtét alkalmával a vérbejutott tonsilla kivonatanyag véralvadást gátló hatásának tulajdonítható.

### Hozzászólás.

**Wein Zoltán dr.** (Budapest):

Bár *Koleszár* megfigyelései és vizsgálatai igen érdekesek, féltő, hogyha mandulaműtétet követő vérzések csillapításának kérdésével túl tudományosan foglalkozunk, serologiai és hormonalis téren keressük a megoldást, úgy tévútra jutunk. Ez tisztán gyakorlati sebészeti kérdés: a mandulasebket éppúgy kell látni, bebiztosítani a vérzés ellen és védeni mechanikai inzultusokkal szemben, mint bármilyen más sebet. Amióta hozzászóló nemcsak hogy a vérző edényeket leköti, hanem a mandulasebet gyermekeknél mindig összevarrja, felnőtteknél pedig általában tampont rögzít a sebűregbe, vérzései egyáltalában nincsenek.

**Kelemen György dr.** (Budapest):

Ha feltételezzük, hogy a tonsilla olyan anyagot tartalmaz, mely a véralvadást sietteti, elvárhatjuk, hogy kiirtása után lassabbodni fog az alvadás egy időre, míg compensatio nem áll be.

### Előadás.

**Treer József dr.** (Szeged):

A hypophysisműtétet igénylő hypophisistumorok különleges sajátosságaira hívja fel a figyelmet. A rosszindulatú tumor csak annyiban különbözik a jóindulatú tumortól, hogy fejlődése sokkal gyorsabb s ezért a jóindulatúak (adenomák) intrasellarisan, illetőleg intrasphaenoidalisan helyezkednek el. Ezzel szemben amelyeknél a sella turcicának nincs ideje felszívódni, és az utat az iköböl

felé szabaddá tenni, a tumor mintegy retrograd úton növekedik, ami intracranialis elhelyezkedéshez vezet.

Joggal feltételezhetjük azt, hogyha kellő időben feltárjuk a fossa hypophyseost, akkor a rosszindulatú tumorok intracranialis növekedése esetleg teljesen el is marad. Ezért szükségesnek tartja, hogy a fossa hypophyseos feltárását lényegesen korábban végezzük, mint ahogy azt mostanában tesszük. Ezután felsorolja a 22 műtét közül a 15 extracranialis műtétet s felhívja a figyelmet a 11 transseptalis műtétre. Nézete szerint a septum vezeti a műtöt a legbiztosabb és legveszélytelenebb úton a fossa hypophyseoshoz. Ha összehasonlítjuk a transseptalis műtéteket, akkor azt látjuk, hogy azok, amelyeknél az orrot félrehajtjuk az útból, azoknál a kiindulási pont a legközelebb (6.5 cm) esik az iköböhöz. Ugyanezeknek további előnyük az, hogy legszélesebb úton haladhatunk előre, sőt mindkét szem számára egyidejűleg válik láthatóvá az iköb. A transseptalis műtétek egynéhányánál submucosusan távolítjuk el a septumot és vomert. Ennek rendkívüli előnyeire hívja fel a figyelmet és ezért a következő műtétet ajánlja: Cocain-tonogen érzéstelenítés után oldalra hajtja az orrot, melynek csontos részét körfűrészsel vágja át. Ezután választja le a nyálkahártyát a septumról, majd ennek csontos részét resecálva halad a nyálkahártyától lecsupasztott iköböhöz. A hullán végrehajtott műtét beigazolta, hogy ily módon nemcsak lényegesen gyorsabban vihető keresztül a műtét, de az iköblöt nem várt módon lehetett feltárni. Az orr visszahelyezésénél, annak odaszegzését ajánlja, mindenféle elmozdulás elkerülésére. Végül a műtét számára konstruált kettős kampót mutat be, mely valószínűleg máshol is igen jó szolgálatot fog tenni.

### Hozzászólás.

**Manninger Vilmos dr.** (Budapest):

*Treer* eljárását 6 év előtt egy esetben ugyanúgy végezte, mint előadó, és annak kivihetőségéről és előnyeiről meggyőződött. Az a véleménye, hogy ennek dacára nem lesz ennek nagyobb elterjedése, mert a transethmoidalis Chiari-féle eljárás gyorsabb, egyszerűbb, és amellettt épp oly jó betekintést biztosít. Nagy előnye, hogy kozmetikus szempontból még tökéletesebb.

**Lobmayer Géza dr.** (Budapest):

Előadó magyarázatából nem tűnik ki, mi a különbség műtéti eljárása és a Schloffer-féle műtét között. Tíz év előtt bemutatott az Orvosegyesületben egy *Schloffer* szerint operált akromegaliás beteget. Azóta mintegy 5 hypophysistumoros beteget látott, kik mind rendszeres röntgenbesugárzás után meggyógyultak, vagy lényegesen javultak. A Röntgen-therapia tehát előbb-utóbb a hypophysistumorokat elveszi a sebészi munkakörből. Az előadó által felsorolt összes műtéti eljárások hátránya, hogy a septikus orrüregt összeköttetésbe hozza az asepsises agyüreggel, ezért sokkal sebészebb eljárásnak kell a transcranialis műtéteket minősíteni.

**Zárszó.****Treer József dr.** (Szeged):

A Chiari-féle műtétnek több hátránya van: 1. Oldalról közelíti meg az iköblöt s ezért a legfontosabbat, a symmetricus összehasonlítást az iköbölben nem végezhetjük. 2. Nélkülözzük a lamina perpendicularis csomójának biztos irányítását az alig fillérnyi fossa hypophyseoshoz. 3. A sterilitás és az utókezelés igen meg van nehezítve.

Módosításának lényege az, hogy egynéhány kisebb részlettől eltekintve, a félrehajtott orr után submucosusan halad tovább és tárja fel az iköblöt.

**Előadás.****Koleszár László dr.** (Kolozsvár):

Az a törekvés, hogy a chronikus középfülgyulladást sebészileg radicalisan meggyógyítsák, nem olyan régi keletű.

1873-ban *Schwartz*e már feltárja a processus mastoideust, megnyitja az anthrumot s a középfület egyesíti a retroauricularis csontüreggel.

*Maceven* 1887-ben leírja a radicalis fülműtét menetét, eltávolítja a hallójárat hátsó csontos falát, és a lágyszövetet hosszában felmetszi.

*Stacke* tőle függetlenül hasonlóan operál.

1896-ban *Gunnert* nem bántja a lágyszövetet, a retroauricularis sebészeti beavatkozást a fülről végzi.

*Hinsberg* nem hasítja be a lágycsontot, a csontüregbe lágycsont részeket próbál befektetni, a sebet primára zárja.

*Jansen, Streit* hasonlóan operál.

Azokban az esetekben, melyekben a retroauricularis csontüreg igen nagy, az eddigi eljárással nehezen tudták a csontüreget gyógyulásra bírni, *Panse, Stacke, Körner, Brühl, Siebenmann* különböző, a lágycsontjárat hátsó falából készítenél lebonyolítottak plasztikai eljárást ajánlottak, s így ilyen módon a fülmögötti csontüreget behamosították. Ilyen esetekben a hallójáratot nyílt összefüggésben volt a behamosított csontüreg. *Bárány* szerint ennek az a nagy hátránya, hogy a leváló hám ott összegyűl, a fülbe jutott porral, cerumennel összekeveredik, s ha víz jut a fülbe, ez a massa az ott mindig jelenlévő bakteriumok hatása alatt bomlik, bűzössé válik s a beteg azzal jelentkezik, hogy a műtét nem használt, a füléből most is bűzös váladék ürül. Igaz, hogy ez a kitakarítás után megszűnik. A massa eltávolításakor látni, hogy a hám, ami közvetlenül a csonton fekszik, itt-ott hiányzik, ezeknek a területeknek a behamosítása lassú folyamat.

A fülsebészek nagy része ma is hallójáratplasztikával operál. *Bárány* 1912-ben megjelent közleményében felhívja a figyelmet módszerére, mellyel a chronikus középfülgyulladásos eseteket operálja. Szerinte nem helyes a retroauricularis üreget a hallójáratot egy közös üreggél egyesíteni. A csontüregot úgy kell begyógyítani, hogy az összefüggését veszítse el a középfüllel. A középfülben lévő granulatiót műtét előtt a hallójáraton keresztül távolítja el s az utókezelést is innen végzi. A retroauricularis sebet elvarrja, az alsó sebvégbe egy draint helyez, amit 24 óra múlva eltávolít. Szerinte a csontüregben képződő véralvadék szervül és így áll be a gyógyulás. Próbált a csontüregbe zsírlebensyt behelyezni, az meg is maradt 3 hétig, amikor a sebgyulladásos tünetei miatt a transplantált zsírlebensyt el kellett távolítani. Előadó 4 év óta operál módszere szerint s a retroauricularis csontüreg könnyebb kitelődése céljából a bőrmetszés után a bőrt az alatta lévő kötőszövettel együtt előre és hátra felpreparálja, a csontthártyán egy nyelvalakú lebensyt szab ki, melynek a convexitása a hallójárat felé néz, alsó széle annak alsó falának a folytatásában van. Lapjára hajlított vésővel kivés egy szilánkos, tehát idomítható, csont-csontthártyalemezt, s azt hátrahajtja, azután elvégzi a radicalis fülműtétet *Bárány* szerint s a csont-csontthártyalemezt elhelyezi a csontüregbe úgy, hogy az anth-

rumot lehetőleg fedje vele. A csontüreg alsó zugába egy kívül-belül kifaraffinozott üvegdraint helyezs a sebet primára varrja. A hallójáratot egész puhán vattával kitölti.

Ily módosítással *Bárány* szerint operált betegei átlag 3 hét alatt gyógyultak; eseteiben a műtét utáni hallás és a műtét előtti hallás között lényeges eltérés nem volt.

### *Hozzászólás.*

**Germán Tibor dr.** (Budapest):

Mindazon eljárások, melyek a későbbi áttekinthetőséget korlátozzák, mint a *Bárány*-műtét is, a műtéli eredmény rovására mennek. Előadó módosítása révén a kiképzett üreg tetemes része el lesz zárva, az áttekinthetőség nemcsak tetemesen csökken, hanem az üreg csecsenyűlványi részletére vonatkozólag teljesen lehetetlenné válik. Valószínűnek tartja, hogy főleg a cholesteatoma miatt operált esetekben gyakran fog találkozni recidívával.

### *Előadás.*

**Móczár László dr.** (Budapest):

## **Az alsó állcsontmerevség sebészi kezelése.**

Az állkapocs izülete, betegsége, az ezek nyomán fellépő alaki elváltozások szempontjából semmiben sem különbözik egyéb izületektől. Amennyiben mégis eltérés mutatkozik, az nem a kórtani folyamatokra, hanem különleges működésében rejlik, amely működés semmi módon nem helyettesíthető. Az állkapocs izülete rendkívül érzékeny kóros behatásokkal szemben és a legkisebb elváltozás az izületen belül, vagy annak környékén, azonnal működése fennakadásához, a szájzárhoz vezet. Amilyen gyakran találkozunk ezen átmeneti szájzárral betegeinknél, olyan ritka az izület végleges megmerevedése, az ankylosis.

Ennek megoldása már régtől fogva foglalkoztatja a sebészeket. A múlt század második felében a megoldás egyszerű osteotomiából állt, a processus condyloideuson, a felhágó vagy harántszáron; az eredmények azonban csak időlegesen voltak, mert a bekövetkezett összecsontosodás miatt az ankylosis újra visszatért. A század végén, 1893-ban *Helferich* és *Mikulicz* a szétvésett csontvégek közé szövetdarabokat (a m. temporalis és a masseter lebenyeit) helyezett.



Ezzel az eredmények lényegesen megjavultak. Azonban a recidivák így is elég gyakoriak voltak. Az ilyen csontos ankylosissal jelentkező betegek nagyobb sorát átvizsgálva, arra az eredményre jutunk, hogy az ankylosis háromféle lehet: 1. az ízületi felszínek, 2. a processus coronoideus, 3. a felhágó szár belső oldalán csonthegek, amelyek az állkapcsot a koponyaalaphoz rögzítik. Tehát ezen a három ponton kell megszüntetni az ízület mozgási akadályait. Az azonban nem határozható meg teljes biztonsággal a Röntgen-felvételen sem, hogy az akadály hol van, mert mindenkor találkoztunk egy-egy typus felvételénél a másik typussal is, amikor a Röntgen azt nem is mutatta. Ezért előadó minden esetében egységes eljárást alkalmazott és a bonctani viszonyok feltárásával határozta meg az akadály minőségét és fokát; csak ezután tért át azok megszüntetésére.

Műtéti eljárás a következő volt: harántirányú metszés az arcus zygomaticus alsó szélén a fültől kiindulólágb. 3 cm-nyi darabon. A fascia átmetszése után tompán dolgoztak tovább. Raspatoriummal letolva a lágyrészeket a csontól, és pedig először a két nyúlvány közti incisurát téve szabaddá, könnyen feltalálható hátra az ízületi, előrefelé a hollóorrnyúlvány. Ha tiszta kép tárul elő a bonctani viszonyokról, azonnal feltalálhatók a mozgási akadályok: az ízületben, a nyúlványokon, vagy a felhágó szár belső oldalán. Ezek átmetszése, illetőleg gondos kitakarítása után a száj könnyedén nyitható. Ha nem, úgy még akadály áll valahol fenn és azt feltétlenül ki kell kutatni. A műtétet addig be nem szabad fejezni, míg a szájat egyszerű kézmozdulattal kb. 3 cm-nyire kinyitni lehetséges. A processus coronoideus átmetszésével óvatosnak kell lenni s csak végső esetben jön számításba. T. i. a m. temporalis ezen a nyúlványon tartja az egész állkapcsot. Ha az izomtapadás át van vágva, az állkapocs azon az oldalon lesüllyed, az arc elferdül. Az ankylosis oka rendszerint az ízületi vonalban van, csak sérüléseknél mutatkozik az egyebütt és így a műtét elsősorban a nyak magasságában végzett osteotomiából áll. Az osteotomia után a frissen metszett csontfelszín jól lekerékítendő s felette tág hézagot ( $\frac{1}{2}$  cm) kell készíteni, hogy az állcsont, a kialakított új ízületi vonalban könnyen mozogjon. Tehát nem a régi ízületet iparkodik helyreállítani és nem a felhágó száron végzi az osteotomiát. Kezdetben minden ilyen mobilisationál szövetdarabot (zsír, fascia) helyezett a csontfelszínnek közé. Később megkísérelték ennek elhagyását; az eredmény ugyanolyan jó volt. Erre a tapasztalatra jutott *Sebileau* is Párizsban. A műtét

jó eredményét tehát nem a műtét kivitelének technikájában kell keresni, hanem az akadályok megszüntetésében és a gondos utókezelésben, ami kitartást és nagy türelmet igényel, főként a beteg részéről. E célra különböző orthodontikus készülékek szerkeszthetők, melyeket a betegnek 6—8 hónapig kell viselni.

Műtét idejét túlmesszire halasztani nem szabad, lehetőleg a két fogzás közt végezzük, hogy nagyobb deformitások létre ne jöjjenek. Ezek közül a legsúlyosabb az áll teljes hiánya miatt keletkezett „madárc“, aminek correctiójára zsírlebenyt ültettek át az áll bőre alá, igen jó eredménnyel.

*Előadás.*

**Falta László dr.** (Szeged):

### **Ritkább szájüregebeli daganatok.**

A különböző szájüregebeli daganatokat ismerteti, ezek közül főleg a cystákat. Ez utóbbiaknak is többféle alakja ismeretes és mint ritkaságot mutatja be egy nyelvből kiinduló lymphangiectasia cystica esetét a nyelven 51 éves férfinél, melyre a beteg csak akkor lett figyelmessé, midőn a fellépő gyulladás folytán tartalma elgenyedt. A cysta kiirtása után a beteg recidivamentesen gyógyult.

A második bemutatott eset egy a fogínyből kiinduló, nyelv alatti lipoma 44 éves férfibetegnél. A nyelvlipomák is ritkaságok gyanánt szerepelnek az irodalomban, a fenti esethez hasonló pedig alig 1—2 eset fordul elő. A lipoma kihámozása után a beteg gyógyult és panaszai, kellemetlenségei is megszűntek.

*Előadás.*

**Bakay Lajos dr.** (Budapest):

### **A nyelés zavarairól.\***

Esztendőök óta foglalkozunk klinikánkon a megnehezített nyelés okainak a kutatásával. Egyes esetekben kitűnt, hogy a Röntgenvizsgálat alkalmával a nyelv gyökerénél a valleculák és a gégebemenet mellett jobbról és balról a sinus pyriformisok teltek meg a contrastanyaggal. Ez az állapot a betegre nézve igen kellemetlen következményekkel járhat: nehéz nyelés, vagy teljes nyelési képtelenség, fulladásos állapot stb. A nyelés alkalmával a valleculákban, illetve sinus pyriformisbe bejutó ételrészlet huzamosabb

\* Részletesen megjelent az „Orvosképzés“ 1927. évi külön számában.

ideig ott panghat, rothadásnak indulhat és gyulladásoz állapotot indíthat meg. Egy esetünkben egy 45 éves nőbetegnél a garatgyulladás folytán támadt oedema és szövetelhalás miatt olyan képet kaptunk, mintha rosszindulatú folyamattal lett volna dolgunk. A beteg inanitióba jutott, heteken át nem táplálkozott, úgyhogy kénytelenek voltunk gastrostomiát végezni nála. A gastrostomia fennállása alatt a garat lobos folyamata megszűnt, a valleculák és sinusok tartalma kiürült és három hét múlva a beteg teljes nyelőképessége visszatért.

A fenti helyek kitelődését találtuk azoknál is, akik idegentest nyelése után nyelési zavarokkal vagy fájdalmakkal jelentkeztek nálunk. Találtuk továbbá olyan hysteriásoknál, akik tartós nyelési panaszokkal, vagy az ú. n. globus-érzéssel jelentkeztek.

Hasonló Röntgen-képet kaptunk a légyszájpad és a nyelvgyök lobos vagy daganatos elváltozásainál is. A vagus vezetésében megállapított zavar szintén elősegíti a garat-tasakok telődését. Így volt ez konstatálható egy férfibetegünkön, ahol az aortaaneurysma nyomása folytán recurrens bénulás volt jelen. Vagy egy másik esetünkben, amikor nyelősőcarcinomát állapítottunk meg az incisura jugularis tájékán. Ezekhez hasonló eseteket találunk az irodalomban is *Reiche, Bittorf, Weingärtner, Frank, Assmann* közléseiben.

Meg kell tehát állapítanunk, hogy dysphagia esetében némelykor megtelődnek a valleculák és a sinus pyrimormesek, anélkül, hogy annak bárminemű magyarázatát tudnánk adni. Föltétlenül spastikus hatásra kell gondolnunk akkor, amikor az idegentest által okozott izgalom folytán napokon át tartanak a fenti tünetek. Vannak olyan esetek, amikor a Röntgen-lelet a Holzknecht-féle dysphagia atonicának felel meg. Bebizonyítottnak vehetjük továbbá a vagusra vonatkozó beidegzési zavarokat is.

*Előadás.*

**H. Csákányi Győző dr.** (Budapest):

### **Postthorakoplastikás állapotok megítélése, különösen az extrapleurális thorakoplastikák szempontjából.**

A tüdőtuberculosis sebészi kezelése nálunk még az általános meghonosodástól elég messze áll. Ennek oka főleg a belgyógyászok tartózkodásában keresendő. Pedig a külföldi eredmények, valamint

előadó tapasztalatai az eljárások nagy jelentőségét igazolják. Ezen eljárások közül előadó főleg thorakoplastikákkal, nevezetesen a *Sauerbruch*-féle extrapleurális, paravertebrális thorakoplastikával foglalkozik, mint amely eljárás a leginkább tűnik ki, főleg a szociális indicatiók szempontjából. A postthorakoplastikás állapotoknak anatómiai és klinikai szempontból való ismertetése után betegbemutatókkal, láz- és köpetgörbékkel bizonyítja a *Sauerbruch*-plasztika tartós eredményeit, és a bekövetkező gyógyulást. Ezen eredmények igazolják a *Sauerbruch* legutóbbi — közel 1000 plasztikájával kapcsolatosan ismertetett kedvező eredményeket. Előadó ezen műtéti eljárás meghonosodását nagy jelentőségűnek tartja a tüdő-tuberculosis elleni küzdelemben.

*Előadás.*

**Koleszár László dr.** (Kolozsvar):

### **Adatok a strumák conservatív kezeléséhez.**

A *patiens* magatartása miatt megtörténik, hogy az orvos nem alkalmazhatja adott esetben a jól kipróbált gyógyeljárást, pl. strumánál a műtétet; a beteg olyan gyógymódot követel, mely után maradandó nyom nem marad vissza.

Öt év előtt egy *cysticus* strumás beteg, aki évekig volt belorvosi kezelés alatt, azzal a határozott kéréssel kereste fel, hogy befecskendezésekkel szabadítsa meg golyvájától.

Előadó a *Payr* által ajánlott (*Z. f. Ch.* 1922. 1. sz.) 2%-os *Pregl*-pepsinoldattal végezte kísérleteit. A cystából 2 cm<sup>3</sup>-es fecskendő segítségével eltávolította a 6 cm<sup>3</sup>, kissé sárgásszínű tartalmat s helyére 3 cm<sup>3</sup> *Pregl*-pepsinoldatot fecskendezett. (Az oldatot 10% tejsav pár cseppjével megsavanyította.) A műveletet 3—4 naponként megismételte. A negyedik kezelés után a *cysta* tartalma már csak 2 cm<sup>3</sup> volt. A tizedik befecskendezés után már nem gyűlt folyadék a cystába, s a kisdiónyi porckemény göbbé zsugorodott képletbe több befecskendezést nem végzett. Megtekintésre a nyak a normalis nyaktól semmiben sem tért el, a beteg az eredménnyel meg volt elégedve.

Előadó még tíz esetben (mindig *cysticus* strumánál) alkalmazta a leírt eljárást s tapasztalatai alapján a *cysticus* strumák conservatív sebészi kezelésében a *Pregl*-pepsines eljárást igen használhatónak mondja.

Előadás.

Sattler Jenő dr. (Budapest):

## Koponyalövések késői kórképe.

A koponyasérülések késői kórképéről az irodalomban majd nem semmit sem találunk. Ennek elsősorban az az oka, hogy az a kevés számú beteg, ki életben maradt, nehezen gyűjthető össze. A hadirokkantak rendelőintézetében összegyűjtve, oly tüneteket, illetve tünetcsoportokat észlelünk, melyekkel mindeztideig vagy nem foglalkoztak, mert nem ismerték, vagy ha ismerték, úgy annak a lehetőségét kétségbe vonták.

A koponyasérülteknek két csoportját vették vizsgálat alá: 1. oly traumás eredésű sérüléseket, melyek a traumával járó commotiót, compressiót vagy contusiót elszenvedték és 2. azokat a koponyalövéseket, melyeknek külső és bemeneti nyílásuk van. A traumás sérüléseket a következő tünetcsoportokba osztályozhatjuk:

1. tisztára functionalis agyi izgalmakra,
2. agyi izgalmi tünetek chronikus agyhártyagyulladás után,
3. traumás psychopathiás constitutio (*Ziehen*),
4. gyöngelméjűség (*dementia traumatica*).

Ezeknek a megjelenési formája azonban csoportosan és nem egyenként történik, és nem 1—2 évvel a sérülés után, mint ahogyan ezt mindeztideig leírták, hanem mint előadó eseteiben 6—8 év után. Fontos differential diagnostikai tünet az alkohol- és nikotin-tolerantiameghatározás, melyek közül eddig csak az alkohol-meghatározás volt ismert.

A koponyalövéseknél, melyeknél a trauma és a kórkép megjelenése közötti idő szintén sokkal hosszabb, mint az eddig ismert időköz, vagyis itt is 6—8 év, jelentkeznek az eddig kétségbe vont alakjai azoknak a tüneteknek, melyek a tipikus paralysis képét adják. Ezt a formáját elnevezhetnénk *dementia traumatica paralyticának*.

Megemlíthető, mint szintén eddig kevésbé ismert tény, hogy a súlyosabb trauma után keletkezett és operált cysták néha egy glioma kíséretében vannak az agyban közvetlen egymás mellett, vagy egymás alatt.

*Hozzászólás.***Ertl János dr.** (Budapest):

Az előadás kapcsán röviden rá akar mutatni a koponyasérültek késői műtéti eredményeire.

A heges összenövések megszüntetése és az agyhártya sikeres pótlása, az epilepsiás és hüdéses állapot megoldásának a legfőbb feltétele. Ez különösen az intellektuel egyéneknél fontos.

A mechanikus agyhártyapótlások, *Martin* szerint is, nem igen vezettek megfelelő eredményekhez. Ezért újabban a heges összenövések megszüntetésére a *Bier*-klinika ismét a celluloidot, juvelitet használja.

E téren az agyhártyák regenerációs kinövesztése különösen tökéletes eredményeket adott. Ezt azon körülmény igazolja, hogy az ilymódon operált intellektuel betegek (bíró, tanár) ismét visszatérhettek régi foglalkozásukhoz.

Megjegyzendőnek tartja, hogy az évek multán újra operált betegeknél is jó gyógyulási eredményeket ért el, az epilepsia is végleg megszűnt az agycysták és az összenövések sikeres megszüntetése által.

*Zárszó.***Sattler Jenő dr.** (Budapest):

Az áthatoló koponyalövéseknél a dura plasticával semmi eredményt sem tudnánk felmutatni, mert itt az agyállományban megy végbe egy oly pathologiai folyamat, illetve folyamatok, melyekre ez az eljárás semmiféle befolyással nincsen. Ebből természetszerűleg következik, hogy a korai műtétnek sincsen meg a létjogosultsága. Ezeket a késői megjelenésű, de annál súlyosabb elváltozásokat ma még semilyen módon sem tudjuk megakadályozni.

## IV. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927. évi szeptember hó 16-án d. u. 3 órakor.

Előadás.

### **Mellkas-, mellüregsebészet.**

**Cseresznyés Tivadar dr.** (Debrecen):

#### **Szegycsonttörés.**

Izolált sternumtörésről referál, amely birkózás közben a gerincfracturák mechanizmusa szerint jött létre. Kiemeli az izolált sternumfracturák ritka voltát és esetét, mint a birkózásnak igen ritka, de végeredményében mint típusos sportsérülését állítja be. A törés a manubrium és corpus határán jött létre, a sternumfracturák típusos helyén. A repositio tökéletesen sikerült.

Előadás.

**Hörl Antal dr.** (Budapest):

#### **Tüdőechinococcus műtéttel gyógyított esete.**

Echinococcuscysta a tüdőben ezen parazitás betegségnek általában 8%-ában fordul elő: embolia útján, illetve a tüdőverőér anatómiai elágazódásának megfelelően leggyakrabban a jobb tüdőfélnek, vagy elsődlegesen is, akár mindkét tüdőfélnek alsó lebenyében. A szomszédos tüdőréssz compressiója és az ebből származó váladékpangás okozza azon súlyos tüneteket, amelyek *Dieulafoie* I. stadiumában száraz köhögéssel, sőt gyakori haemoptoeval kezdődnek. A II. stadiumban a tüdő és mellhártya gyulladását vagy a tüdő tuberculosisát tökéletesen utánozhatják. Amennyiben pedig ilyen complicatio nem kíséri, csak későn kerül észlelésre: a cysta fala megreped és az expectorált hólyagok kezünkbe adják

a diagnosist. Csak a bronchusba áttört, rendszerint centralisan fekvő *Becker-Madelung* járványstatisztikája szerint 75%-ban vagy spontan meggyógyul, vagy a cysta rigid fala miatt a tüdő physiologiás collapsusa elmarad és chronikus genyedés, caverna-képződés, tályog és gangraena, a mellhártya egyidejű perforatiója esetén pedig empyema követi.

A valószínűség és lehetőség határai között diagnosisunkban legtöbb esetben biztos támpontot nyújt a Röntgen. A cysta tartalmának mennyiségétől függő, élesen körülírt golyóalakú árnyék, ha csak bronchopneumoniás infiltratummal körülveve nincs, pontosan elkülöníthető a többnyire multiplex, gyorsan növekedő, besugárzásra jól reagáló és a kiindulási helyét ismert tumor-metastasisztól; a hylusban és mediastinumban levő kerek árnyék lehet a gátor lymphosarkomája, retrosternalis struma, vagy prevertebralis tályog. Míg a próbapunctiót műtét előtt az anaphylaxia és a másodlagos fertőzés elkerülése végett mellőzzük, addig ezen esetekben különösen értékes differentialist nyújtanak: az eosinophilia, a különféle serodiagnostikai, praecipitin, complementkötésű és anaphylaxiás cutan reactiók: *Bordet-Gengou*, *Botteri*, *Casoni* és *Weinberg* szerint.

A diagnosztizált és zárt cystát *Garré*, *Sauerbruch* és *Tuffier* minden esetben; a centralis fekvésű cystának spontan gyógyulásra való rendkívül hajlamossága miatt *Charrier*, *Müller*, *Moravitz*, *Lozano*, különösen pedig *Dévé* kizárólag csak a peripherikus fekvésű cystát operálják.

A parasitát a cysta falán belül előlni régi és egyszerű gondolat: 1846-ban *Buddnak* 8 esetben elektrolysis útján sikerült; 1900-ban *Franke* punctióval és formalinnal eléri ugyanazt, amit már 1894-ben *Bacelli* és *Hanot* sublimattal sikerrel kezdeményezett.

A szabaddá nem tett cysta punctiója mindenkör veszedelmes. Miután a szabaddá tett és megpungált vagy feltárt cysta prima zárása formalinmosás mellett sem véd a másodlagos genyedéstől, esetében az 1901-ben *Dévé* által ajánlott formolage-t és *Partsch* szerint drainage-t alkalmazták.

34 éves férfibeteget 1918-ban a harctéren légnyomás érte; azóta szívgörcsről és különösen hanyatfekvésnél nehéz légzésről panaszkodik. Két évvel ezelőtt vérköpés miatt kereste fel orvosát, aki tüdőcsúcshurut miatt kezelésbe vette. Csalánkiütése sohasem volt.



Folyó év tavaszán a III. sz. sebészeti klinikán több mezőben átvilágítást végeztek, s a bal mellkasfélben elől a 4., hátul a 7. borda niveaujától lefelé intenzív, egyenmű, a rekeszig terjedő, felső határán félkör alakban élesen végződő homályt találtak. — Az ennek megfelelő kopogtatási és hallgatódzási lelet mellett 7%-os eosinophilia volt jelen. A műtétet *Lindemann* szerint egy szakaszban helybeli érzéstelenítéssel végezték.

Formolage- és drainage-kezelés mellett a beteg hat hét alatt meggyógyult. Bemutatáskor (négy hónappal a műtét után) a control Röntgen-vizsgálat szerint is recidivamentes.

*Előadás.*

**Valkányi Rezső dr.** (Budapest):

### **Lapockakiirtás sarkoma miatt.**

A végtagsontok rosszindulatú daganatai, többnyire sarkomái általában rossz kórjóslatúak. Kivételt képez a lapockasarkoma, mely nem a daganat klinikai vagy szövettani jobbindulatúsága, hanem a lapocka izolált bonctani helyzete folytán hálásabb területe a sebészi beavatkozásnak. A sarkoma ugyanis legtöbbször gyökeresen kiirtható a lapockával együtt, így majdnem mindig elháríthatjuk a daganat kiújulását s a beteg mégsem lesz kimonodottan nyomorék, bár karjának működése nagymértékben szenved.

A lapockadaganatok irodalmát 1910-ig idealis pontossággal gyűjtötte össze *Kowomura* két saját eset kapcsán. Azóta tizenhárom újabb eset található az irodalomban. *Fröhrich*, *Montant* és *Gloor*, továbbá *Strelkow* lapockaresectiót, *Philipsberg*, *Küttner*, *Davis*, *Vaclav* teljes lapockakiirtást, *Osawa* az úgynevezett amput. interscapulothoracicát végeztek. Hazánkban *Pólya* esetében kiirtás, *Krepuska* egyik esetében kiirtás, a másikban amput. interscapulothoracica történt.

Előadó a III. sz. sebészeti klinikáról két újabb esetet ismertet. Az első 25 éves nőbeteg, akinél — mivel karja működéscsökkenésébe semmi áron sem akart beleegyezni — két ízben megkísérelték ökölnyi myxosarkomája miatt a resectiót, de egy-egy évi kiújulás után harmadízben teljes lapockakiirtást voltak kénytelenek végezni s ez végül credménnyel járt, amennyiben a beteg tizenkét év óta recidivamentes. Másik betegük 22 éves férfi, ez év áprilisában került műtetre emberfejnyi daganata miatt; ennél

mindjárt az egész lapockát kiirtották, mindenütt az ép szövetben vezetvén metszést. A kiirtott daganat másfél kg súlyú, alveolaris sarkomának bizonyult, az egész lapockát, az iznyúlvány alsó felszínét is infiltrálta. A műtéti eljárással szemben, a főkövetelmény a daganat kiújulásának elhárítása. Ez az első esetükben kétségtelenül sikerült s minden reményük megvan második esetükre is. A második követelmény a kar működésének lehető megóvása; ez is sikerült kielégítő mértékben, amennyiben a felkarfejecs tokszalag részleteinek a clavicula csonthártyájához való szoros odavarrásával sikerült a két csont között eléggé merev összeköttetést létesíteni, melynek esetleges minimalis lötyögése nem vonhatott el sokat a sternoclavicularis ízületben történő mozgatas mértékéből, amennyiben első betegük  $30^\circ$ , második  $35^\circ$  activ abductio-képességgel hagyta el a klinikát.

*Bemutatas.*

## **A has sebészete.**

**Temesváry Ernő dr.** (Budapest):

### **Peritonitis biliaris esete.**

A budapesti Szent Rókus-kórház II. sz. sebészeti osztályáról mutat be két átfürödásnélküli epehashártyagyulladásos esetet. Az esetek leírása után a következő megállapításokra jut:

1. az epehashártyagyulladás kóroktanában szerepe van *a)* a valami módon, talán pankreas-hatás folytán (*Blad*) elbontott epének, *b)* a kórosan elváltozott hólyagfalnak, *c)* az epe bakteriumtartalmának;

2. az epe kijutása a hasüregbe osmosis átiszürödés útján jön létre;

3. elsődleges folyamat a bakteriumos fertőzés okozta hashártyagyulladás, az epeátiszürödés másodlagos jelenség;

4. nem ily eredetű hashártyagyulladásnál e jelenség nem következhet be, mert az epe és a hólyagfal ép.

*Bemutató.*

**Szecsey Lajos dr.** (Budapest):

### **Echinococcus peritonei esete.**

A Szent Rókus-kórház II. sz. sebészeti osztályára 64 éves földműves került felvételre, évek óta kisugárzó hasfájdalmakkal. — Hat év előtt kocsiról leesve, hasát megütötte. Egy év óta hasa nő, daganata van a gyomortájon. Az epigastriumban jó két férfiökölnyi terimenagyobbodás, mely a légzőmozgásokat követi. Műtétnél kiderül, hogy a daganat lépből kiinduló echinococcustömlő. Ezenkívül még két, egyenkint ökölnyi tömlő a belek közt, több borsónyi és kölesnyi tömlőcske a hasüregben szétszórva. A léptömlőnél marsupialisatio, a két nagyobb hasüregi tömlőnél kiirtás történt. Drainage. Négy hét múlva felületes sipollyal távozik a beteg a kórházból.

Ezen esetben másodlagos multiplex hasüri echinococcosisról volt szó, mely a lépben lévő elsődleges tömlő rupturájából származott. A májban, mely a leggyakoribb helye a primaer tömlőknek, sem tömlő vagy ennek maradványa, sem régi heg nem volt látható.

Tekintettel a hasüregben visszamaradt kis tömlőkre, melyek eltávolítása nem volt keresztülvihető, Roux ajánlatára salvarsan-kezelésben részesült a beteg.

*Bemutató.*

**Róna Dezső dr.** (Baja):

### **Retroperitonealis duodenum-repedés esete.**

A duodenum, mint külön bélrészlet pathológiájával az utolsó esztendőkből behatóan foglalkoztak. Elsősorban francia szerzők (*Duval*), nálunk két év előtt *Bakay* tanár úr a sebész-nagygyűlésen hívta fel a figyelmet a duodenum néhány érdekes elváltozására.

Bemutató egy esetről referál, mely egyrészt ritkaságával, másrészt körülményeinél fogva érdeklődésre tarthat számot.

19 éves fiatalembert hoztak folyó év július 8-án osztályára. A beteget négy nap előtt egy tégladarabbal hasbaütötték. Másnap heves, görcsös fájdalmak léptek fel hasának jobb oldalán, melyek az egész hasüregre elterjedtek. Hányt, szék, szelek nem mentek.

Behozatalakor a has felületén sehol semmiféle külsérelmi nyom nincs, nagy érzékenység a jobb lumbal-tájón, mely előre-húzódik a *Mc. Burney*-ponton át a has mellső felületére és lefelé az inguinalis hajlat felé, mely felett ökölnyi resistentia tapintható. Ezen egész tájék bőre oedemás, ujjbenyomatot tartja. Coecum táján kifejezett defense, az egész has érzékeny.

A diagnosis retrocoecalis phlegmone volt, esetleg traumás eredettel, vagy egy felcsapott féregnyúlványgyulladásból kiindulva, amely véletlenül összeesett a traumával.

A rögtön megejtett műtétnél a lumbal-tájrról kiindulva, a *Mc. Burney*-ponton keresztül az összes rétegeken át a colon mögé hatolunk és nagy oedemás beszűrődést találunk. A coecum alatt a csípőtányérba jutva, mindenütt genyes beszűrődéssel találkozunk és a coecum falzatának úgy hátul, mint magasan féloldalt, szürkés-fehér genyes beolvadását látjuk, amely egy helyen ezen manipulatio közben megnyílik, amelyet azonnal két etageban el is varrnak. A nekrotikus folyamat eredete meg nem állapítható, a hasüregtet nem nyitották meg. Felvették, hogy egy retrocolaris fekvésű appendicitisből vagy egy typhlitis stercoralisból ered. A sebüregtet teljesen nyitva hagyták.

A beteg még négy napig élt és mindinkább általános, genyes hashártyagyulladás tünetei között halt meg.

A megejtett boncolás a genyes hashártyagyulladás oka gyanánt egy repedést állapított meg, amely a duodenum függőleges szárának alsó harmadában a hátsó falon foglalt helyet az alsó vízszintes szárba való átmenet helyéről kiindulva, fel- és kifelé hatolt a papilla Vateri alatt 3 cm hosszban az összes rétegeken át és a papilla magasságában ért véget.

Bemutató a részére hozzáférhető irodalomban *Sandahl* egy esetéről olvasott, aki  $2\frac{1}{2}$  órával egy trauma után subcutan bélruptura gyanúja miatt laparotomiát végzett és a duodenum alsó vízszintes szárának mellső falán retroperitonealis rupturát talált.

Bélvarrat, drainage után gyógyulás következett be. *Sandahl* kifejti a követendő eljárást ilyen sérülések esetében, ami abban áll, hogy a duodenum egész retroperitonealisan fekvő részét methodikusan át kell vizsgálni, ha egy haematoma mutatkozik körülötte. Resectiót ajánl nagy rupturák és 12 óránál idősebb rupturák eseteiben, mert különben varrat-insufficiencia veszélye fenyeget. Kisebb friss rupturák esetében a varrat van helyén.

Hasonló szép esetet mutatott be *Rudofsky* a délnémet sebészek folyó évi február hó 5-én tartott gyűlésén a *Schloffer*-klinikáról (Prága). 17 éves fiú football-játéknál jobb alhasába lábrúgást kapott. 7½ óra után peritonitis tünetei között került műtétre. Kezdődő peritonitis mellett a colon ascendens mögött kiterjedt haematoma. Retroperitonealis duodenum ruptura gyanúja miatt a mesocolon transversum tapadása alatt a peritoneumot átmetszve, a duodenum alsó vízszintes szárát szabaddá tette. Retroperitonealis phlegmone mellett a flexura duodeno-jejunalis felett a mellső falon 2½ cm hosszú repedés. Varrat, peritoneum-varrat, gyógyulás.

*Rudofsky* szerint eddig 34 leközlött duodenum ruptura közül az ő esete a hatodik, amely műtét útján gyógyult. Ha *Rudofsky* kimutatása helyes, úgy bemutató esete a 35. volna.

Az eset ritkaságán kívül azért is tanulságos, mert külső sérelmi nyom és belsérülés biztos jele nélkül is, csekély tünetek mellett a hasfalat, különösen annak jobb oldalát ért trauma esetében duodenum-repedés lehetőségére gondolni kell, laparotomia végrehajtandó, mert többórás sérülés mellett is a gyógyulás lehetősége fenn forog.

Ami a ruptura mechanismusát illeti, feltűnő, hogy mind a három esetben nem messze a flexura duodeno-jejunalistól jött létre a bélfal repedése. Bemutató azt hiszi, hogy részben a duodenum végének ezen helyen való rögzítettsége, részben a bél üregének folyadékkal az ütés pillanatában való telődöttségi foka elhatározó tényezők a repedés létrejövetelében.

### *Bemutató.*

**Kirschbaum Jenő dr.** (Szeged):

### **Duodenoptosis.**

16 éves fiút mutat be, akinél súlyos toxikus jellegű hányás volt az egyedüli tünet és a Röntgen-vizsgálat eredménye, mely a duodenum passage-zavarát mutatta, tette szükségessé a műtétet. A műtétnél kiderült, hogy a nem astheniás, ptotikus típusú betegnek veleszületett fejlődési rendellenességen alapuló, izolált duodenoptosisa volt. Műtét: Gastroenteroanastomosis retrocolica post. Pyloruselzárás *Pólya* szerint. A beteg teljesen gyógyult. Bemutatókor panaszmentes. A kórkép minden körülmények között duodenoptosis által kiváltott spastikus ileus volt. Valószínű, hogy

a duodenum atypusos fejlődése spasmust okozott és ez eredményezte a migrain duodenalt. Nincs kizárva azonban, hogy a spasmus valamely betegnél ki nem deríthető oknál fogva keletkezhet és a duodenum süllyedését és ezzel kapcsolatosan a beteg panaszát létrehozhatja. A duodenum ptosisát egyéb ptosis nélkül mindig congenitalisnak kell tekinteni.

### *Bemutató.*

**Vigyázó Gyula dr.** (Budapest) :

### **Polyposis ventriculi.**

32 éves gyári munkás, hat hét óta fennálló gyomorpanaszokkal vétetik fel az osztályra. Étkezés után, főleg húsétkezés után, fájdalmai támadnak gyomra tájékán. Átlag fél órával étkezés után hány, s akkor megkönnyebbül. Baja fennállása óta körülbelül hat kilót fogyott. A sovány, rosszul fejlett férfi epigastriuma és köldöktájéka nyomásra mérsékelten érzékeny. Próbareggeli 25 ccm jól emésztett gyomorbennék. Összaciditás: 4. Tejsav: negatív. Röntgenvizsgálat: Divergentia a pénztár és a Poliklinika Röntgenlelete közt. A betegséglelyző Röntgenlelete Cc: pylori. A poliklinikai Röntgen: ulcus callosum penetrans curvaturae minoris. Mindkettő szerint motilitás és ürülés jó. Műtétnél (dr. *Vigyázó* 1927. I. 29) a gyomor épnek látszik, sem cc, sem ulcus nincs. A pars pylorica megtapintásánál az körkörösén megvastagodott. E megvastagodás puha s a nyálkahártyát illeti. A kóros pylorikus gyomorrész resectiója *Pólya-Reichl*, ill. *Haberer-Finsterer* szerint. A beteg február 16-án gyógyultán távozik. Az eltávolított gyomorrész nyálkahártyája vörös és bíborvörös színekben tarkállik; nyálkahártya egyenetlen, bolyhos, villosus növedéket megszámlálhatatlan tömegétől van borítva. A bolyhok legtöbbször végén bunkószerűen megvastagodott. A resectio egy harántujjnyival az épben történik. Szövettanilag a növedékek fibroadenomáknak bizonyulnak, melyeknél a rosszindulatúság semmi nyomát: sem tömör csapoknak mélybe való penetrálását, sem a mirigyhám cytologiai atypikus elváltozását kimutatni nem lehet. Diagnosis: polyposis ventriculi (Reg. pyloricae).

Kéthónapi teljes jólét után a betegnek étkezés után újból mérsékelt fájdalmai lépnek fel. Augusztus 8-án újabb kórházi felvétel. Próbareggeli vizsgálat: Összaciditás: 0, tejsav: 0, újabb Röntgen-

vizsgálat: a gyomor jó ürülését mutatja. Gyomorfelvételen gyenge töltés mellett a gyomor corpus részében, de a fundusban is élesen határolt udvarszerű foltos kiesések, egyébként ép konturok mellett. Feltehető tehát, hogy a fundusban és a corpusban is polyposis lépett fel. Vajjon fellépett-e vagy már meg volt a resectio idején? Előbbi a valószínűbb, mert a resectio az épben történt, műtét alatt csak a pylorusrész mutatkozott megvastagodottnak, a többi gyomor nem, és mert műtét után a beteg három hónapig jól volt.

Most az volna a teendő, hogy a betegnek a többi gyomra is resecáltassék.

Epikrisis. A polyposis ventriculi ritkább megbetegedés. Lehet egyedül álló polyposis ventriculi, de lehet részjelensége egy gastro-intestinalis polyposisnak. A polypus a gyomorban megjelenhet solitaer módon, de megjelenhet mint diffus polyposis. *Menetrier* és *Mayo* szerint kétféle alakban lép fel: polyadenomes polypeux és polyadenomes en nappe.

Ritkaságát illusztráló számadatok: *Chosroff* 7500 resectio közül négyszer talált gyomorpolyrust: 0.05%. *Bormann* 11.450 resectio közül 10-szer talált polypust, egyszer polyposist. *Bray* (Mayo-klinika 1920) szerint *Mayo* 8000 gyomorműtéteiből egyszer talált polyposis ventriculit. Férfinél gyakoribb mint nőnél. A fiatalabb korban fordul elő. Familiaris előfordulás gyakori. Kóroka ismeretlen. *Ribbert* veleszületett szövett dystopiából magyarázza. *Versé-Koujetiny* lobos szövettúltengésnek tartja. *Schmieden* át-hidáló álláspontot foglal el. Tünettan: lehet negativ. De lehetnek fájdalmak a gyomortájékon, hányás, hasmenés. Achylia. Röntgenlelet jellemző foltos telődési hiányokat mutat, lépesmézszerű elrendezésben. Biztos a diagnosis, ha gastroskoppal láthatóvá lesz téve a polyposis, vagy a gyomormosó folyadékban, illetve bélsárban polypust találnak. A polyposis komoly, mert a hányás, hasmenés, achylia legyengíti a beteget, mert pylorus stenosis tünete lehetnek fel s mert a polyposis tulajdonképpen praecarcinomás állapot s ezért minden szövettani jóindulatúsága mellett is resecálni kell.

*Bemutató.*

**Tóth József dr.** (Szeged):

## **A fehérepéről.**

Az úgynevezett fehérepe kérdéssel kapcsolatosan álláspontunkat a következőkben összegezi:

1. A choledochus elzáródásának akár tumor, akár kő okozza is azt, abszolút tökéletesnek és tartósnak kell lenni.

2. Hogy elzáródás után mennyi időre lép fel az úgynevezett fehérepe, biztosan meg nem mondható. Az elzáródásnak mindenestre oly hosszú ideig kell tartania, hogy az epeutakban található epe ezen idő alatt teljesen felszívódhassék.

3. A kitágult epeutakban található az úgynevezett fehérepe nem más, mint a nagy epeutak nyálkahártyájának váladéka, mely az akadályozott elfolyás miatt felhalmozódik.

4. Az epeutakban lévő nyomás és azok kitágulása az epe elfolyás akadályozottsága által vannak feltételezve.

5. Az epeutakban lévő nyomásnak a máj secretiós nyomását meg kell haladnia, vagy legalább is el kell érnie.

6. Célszerű az úgynevezett fehérepe mint tévedésre alkalmas megjelölés helyett az epeutak hydrozsáról beszélni.

7. A pangás által a májsejtek functióképessége számbavehetően nem szenved. Secretumukat a nyirokerekek s közvetítve vagy közvetlenül a vérereknek adják át.

8. Az epeutak nyálkahártyájának fokozott vagy csökkent volta csak az úgynevezett fehérepe létrejövetelének időbeli kialakulását tekintve bír fontossággal, különben alárendelt jelentőségű.

9. Az epeutak nem tartalmazhatnak virulens bakteriumokat, mert különben a fertőzés tünetei dominálnák a kórképet.

10. Vannak olyan esetek, az igazi fehérepe esetek, mikor a májból epefestenyétől megfosztott szintelen epe ürül, anélkül, hogy a choledochus elzáródása volna jelen. Ezeknek az eseteknek kellő magyarázatát mai ismereteink mellett adni nem tudjuk.



*Előadás.*

**Erdély Gyula dr.** (Budapest):

## **A choledochus-cystákról.**

Ha *Kremer-Tóthfalussy* gyűjtőstatisztikáit három saját esetükkel egészíti ki, úgy az eddig leközölt kóresetek száma 60-ra tehető. Történelmi visszapillantás, bonctani, élettani és kóroktani megjegyzések, továbbá a klinikai tünetek, tapasztalatok, differenciál diagnosztika, javallatok s technika ismertetése után három gyógyult choledochuscystás kórtörténeti adatairól számol be vázlatosan s az idő előrehaladott volta miatt csak az egyik betegét mutatja be.

Összefoglalás: A choledochus idiopathikus körülírt tágulatainak ezidőszerint egyedüli therapiájaként az együlésben végzett choledochoduodenostomiát kell tartanunk, amelyre a helyi viszonyok mindig alkalmasak. A gyógy mód jóságát mellett szól, hogy míg a többi műtéti gyógyszerekkel 85%-os mortalitással találkozunk, addig ezen eljárással *Winternitz* professornak 100%-os gyógyulást sikerült elérnie.

*Bemutatás.*

**Ádám Lajos dr.** (Budapest):

## **Kiirtott lépdaganat esete.**

1927 június 14-én 40 éves nőbeteget operált, kinek egy év óta gyomorpanaszai és a beteg által is kitapintott lépmegnagyobbodása voltak. Hat kg-ot fogyott. Mellkasi szervei épek, qualitativ vérkép: segment 72%, stab. 6%, jugend 1%, myelocyta 3%, monocyta 4%, lymphocyta 12%, eosinophil 0, vvs. 3,510.000, fvs. 3.800, haemogl. 60.

Lép leér a köldökig és a középvonalgig, síma, kemény. Műtéténél a lép alsó felszínén fehéres sárga daganatos göbök, sehol metastasis. A kivett lép 950 g súlyú, csak a mellső felszínén van 1 cm-nyi ép lépszövet, a lép többi részét egynemű fehéres sárga daganat foglalja el, amelynek a nyúlványai az alsó felszínén tapintható göbök. A szövettani vizsgálat (*Buday* tanár) sarkoma rotundumagni cellularest mutatott. A lép primaer daganatai a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak és még rosszindulatú daganatok metastasisait is csak nagyon ritkán észlelhetjük. Az ok, hogy a léphez

vezető nyirokerek nem kedveznek a daganat bejutásának, a vére-  
erek útján bejutott daganatrészecskékkal szemben a lépnek bizo-  
nyos ellenálló és azokat elpusztító képessége van. Korai diagnosis  
nehéz, később, ha már jó tapintható a lép daganat, úgy rendszeren  
inoperabilis. A műtét megkísérlése az egyedül célravezető út.  
*Wagner, Fritsch, Billroth, Hacker, Garré* írtak le sikeresen eltá-  
volított daganatos lépet, e számot az ő esete eggyel szaporítja.

**Ádám Lajos dr.** (Budapest):

### **Ismételt vékonybélinvaginatio esete.**

Tíz évvel ezelőtt bélelzáródásos tünetekkel beszállított 17 éves  
fiún az ileum alsó felében invaginatiót talált és resecált. A vékony-  
belet oldallagosan egyesítette. E hely fölött a bélbe beálló daga-  
nat miatt még egy bélresectiót végzett és a belet end to end egye-  
sítette. Az invaginatio oka is daganat, adenoma tubulosum papil-  
lare volt. A beteg meggyógyult és 10 évig egészségesen élt. Ez év  
június 6-án két napig tartó súlyos bélelzáródás miatt újból meg-  
operálta. A régi műtét helyén újabb daganatot talált, ez alatt  
20 cm-re 30 cm hosszú vékonybélinvaginatio volt, amelynek belépő  
szára 360°-ra meg volt csavarodva. Összesen 120 cm vékonybelet  
resecált és az oda- és elvezető kacsot oldallagosan egyesítette. Az  
invaginatiót okozó daganat (*Buday* tanár szerint) adenocarcinoma  
gelatiniformenak bizonyult. Érdekes az eset, mert az invaginatio  
a gyermekkor betegsége. Az esetek 75%-a az első életévben fordul  
elő, a többit a második életévben, egész a 7. évig észlelték. Ez eset-  
ben először 17 éves korban, másodszer 27 éves korban lépett fel.  
Az invaginatio helye leggyakrabban az ileoocaecalis tájék, ez eset-  
ben mindkétszer a vékonybél volt. A daganat, amely az invagina-  
tiót okozza, rendszeren az invaginatum csúcsán, mint vezetődaga-  
nat szerepel. Ez esetben a belépőszár elején foglalt helyet. Érde-  
kes volt azért is, mert az egész invaginált rész meg volt csava-  
rodva és érdekes azért is, mert ez az eset is bizonyítja, hogy ily  
többszörös jóindulatú béldaganatok idővel rosszindulatúvá vál-  
hatnak.

Előadás.

Ádám Lajos dr. (Budapest):

### Opstipatio sebészi kezelése.

Megemlíti, hogy az angol és amerikai irodalomban egy évtized óta élénk vita tárgya az obstipatio sebészi kezelése. Nem fogadja el Lane túlzott álláspontját, ki a betegségek egy részét az obstipatio következtében felszivódott toxikus anyagoknak tulajdonítja. Az anatómiai és physiologiai viszonyok ismertetése után megemlíti, hogy az obstipatióban szenvedő emberek legnagyobb része belgyógyászati: mechanikai, diactás, vagy gyógyszeres kezelésre való. Vannak azonban egyének, kiknél a belgyógyászati kezelés tehetetlen és akiket a székletét gondjai megakadályozzák hivatásuk teljesítésében s akik néha olyan kachexiáskká válnak, hogy még gyakorlott orvosban is azt a gyanut keltik, hogy valahol rejtett rosszindulatú daganatnak kell lenni. Ezeknél indikált a sebészeti műtét. Súlyos obstipatiót okozó bajok közül tárgyalja a coecum mobilet. Nem tartja helyesnek sem a rögzítését, sem a resectióját, mert a legtöbbször ez az enteroptosis név alatt összefoglalt kórnak részjelensége. Az enteroptosis pedig legtöbbször constitutionalis megbetegedés és itt egyes szerveknek a rögzítése, vagy eltávolítása nem segíthet. Jó eredményeket lehet elérni sebészi beavatkozással a hasfal különböző sérüléseinél, diastasisánál, lógó hasnál, hasfali köldök- és lágycsérveknél stb. A Hirschprung-féle megacolonnál előálló obstipatio kezelése is sebészi. Épp így a hasüregben előforduló álhártyák által előidézett obstipatio, így a Jackson-féle álhártyák, a Lane-féle ileummegtöretések, a Bauhini-féle billentyűelégtségénél előálló obstipatio is sebészileg kezelendő (Kellog- vagy Payr-féle műtét). Külön tárgyalja a Payr-féle megbetegedést (Doppelflinte) és megfelelő operált eseteket is felsorolja. Ily esetben mindig tekintetbe kell venni, hogy organikus szűkület nincs jelen, s így oldallagos anastomosissal nem lehet sikert elérni, mert épp úgy, mint nyitott pylorusnál a gastroenterostomia nem működik jól, itt is a bélsár a régi úton halad inkább, mint az anastomosis nyíláson. Tehát csak a kiterjedt resectio segít, a colon transversum közepétől a sigma alsó részéig.

A functionalis eredetű obstipatio, ha a conservatív kezelés teljesen cserbenhagy, szintén sebészileg kezelendő, s miután még az ascendens typusú obstipatio oka is, az esetek nagy részében a distalis vastagbélben lévő összenövés, szűkület, vagy spastikus akadály, még *Schmieden* is, aki azelőtt a coecum eltávolításának híve volt, teljesen a *Finsterer* álláspontját foglalta el, aki a vastagbél distalis részének a colon transversum közepétől a sygmáig, illetve rectumig való resectiója mellett tör lándzsát. Az 1922-es angol sebészkongresszuson *Schlésinger* 72% gyógyulást és 12% javulást, *Moynihan* 37 utánvizsgált esetéből 31 gyógyult esetről számolt be. Az előadottakból azt a következtetést vonja le, hogy a chronikus obstipatio sebészi kezelése, ha a belgyógyászati therapia tehetetlen, javult és sebészi beavatkozással jó eredményt lehet elérni. Vitán felül van szűkületek, lenövések, daganatok, szögletbetörések (Payr-féle megbetegedés), a végbél lobos megbetegedései, be-repedései, daganatai, szűkületei által előidézett chronikus obstipatio sebészi kezelése. A vastagbél functionalis zavarai által előidézett obstipatio vita tárgyát képezheti, de igen jeles sebészek jó eredményről számolnak be. Ily esetekben nem a tágult atoniás coecumnak, hanem a vastagbél distalis részének eltávolítása látszik célszerűbbnek. Kerülni kell a kiiktatásokat. Ha mégis anastomosist végeznek, nem szabad oly helyen végezni, hol a béltartalom hosszabb ideig tartózkodik.

### Hozzászólás.

**Manninger Vilmos dr.** (Budapest):

Kétségtelennek tartja, hogy a súlyos obstipatio azon alakjai, amelyek Angliában mindennaposak, nálunk ritkák. De fordulnak elő oly esetek, amelyekről az előadó referált. Két ilyen esetben végezte el a subtotalis colonresectiót, kitűnő, közvetlen és végleges eredménnyel. Lényeges, hogyha resecálni kell, bőven resecáljunk és minden laterális anastomosistól, bélkiiktatástól tartózkodjunk.

Szemben az előadóval, nem tartja ritkának a coecum mobilitásának azokat a formáit, amelyek átmentek a mesenterium commune felé. A mobilitas fokától függ a torsio foka. Két esetben a Röntgen-felvételen sikerült fixálni ilyen torsiót, amelyek plicatiója és fixatiója jó functiós eredményt ad az esetek nagy részében.

*Bemutató.*

**Szecsey Lajos dr.** (Budapest):

### **Traumás eredetű pankreastömlő operált esete.**

30 éves nőbeteg a Szent Rókus-kórház II. sz. osztályára való felvétele előtt három nappal kocsirúd ütése által hasüregi zúzó-  
dást szenvedett. Két hónapig tartó hányás, rosszullet után állapota  
javulni kezdett, egy hónap után 8—10 napig dolgozni is tudott,  
azonban ekkor újból jelentkezett a hányás, étvágytalanság, majd  
rohamos lesóványodás is társult az eddigi tünetekhez. Az epi-  
gastriumban, de főleg a bal bordaív alatt köldökig érő, fluctuáló  
terimenagyobbodás. Műtétnél kiderül, hogy a daganatot a  
pankreas fejéből kiinduló pseudocysta képezi. Punctio után kivar-  
rás, hat hét után teljesen záródik a sipoly.

A pankreastömlők fejlődésében három időpontot lehet találni:  
Kezdeti tünetet a hasüregt ért trauma utáni shock uralja, majd  
4—5 hét alatt lassú javulás áll be, mely néhány napig, esetleg egy  
hétig is eltart, amikor a beteg dolgozni is tud. És csak ezután lép-  
nek fel a cysta kifejlődését jelző tünetek. Ezen fejlődési menet a  
jelen esetben is megtalálható. Megjegyzendő, hogy sem a Röntgen-  
vizsgálatból, sem a hiányzó pankreas functiózavarból nem lehet-  
ett a daganat pankreasbeli eredetére következtetni. A traumás  
anamnesisből, a localis és a vastagbélfűvásból nyert leletre  
támaszkodva történt a diagnosis.

*Bemutató.*

**Bartha Gábor dr.** (Budapest):

### **Vakbélgyulladás operatívja után megismétlődő bélelzá- rás esete.**

K. J. 22 éves hivatalnok ez évi január 10-én vakbélgyulladás  
tünetei között — heves görcsös fájdalmak a hasban, hányinger,  
majd hányás, hőemelkedés — betegedett meg. A fájdalom később  
a jobb csípőtányérra lokalizálódott. Naponként hányt, alig táplál-  
kozott. Széke csak beöntésre volt, állapota súlyosbodott, január  
20-án a Kereskedelmi-kórházba szállította be magát.

Bemutató a köldöktől jobbra a meso- és hypogastriumban a  
rectust elődomborító fájdalmas daganatot talált, amelynek legin-  
kább kiemelkedő felületén a kopogtatási hang dobos volt.

Hőmérsék 38 C°, érverés 150. A daganatot a kórelőzmény és a klinikai tünetek alapján a vékonybelek közé ágyalt periappendicularis tályognak kellett tartani, amelynek helyzetére való tekintettel a behatolásra transrectalis metszést kellett választani. A fali peritoneumhoz nőtt és egymással is összenőtt belek óvatos le- és szétválasztásával sikerült a tályogot megnyitni, amelynek megnyitásával és drainezésével a műtétet befejezte.

Kezdetben javulás mutatkozott. A hányás, görcsös fájdalmak megszűntek, a szelek megindultak. A hőmérsék, érverés a 4. napon már normalis. Azonban az 5. napon ismét görcsös fájdalmak jelentkeztek, amelyek a Mikulicz-tampon eltávolítása után sem szűntek meg, sőt heveségükben, gyakoriságukban fokozódtak. Csuklás mutatkozott, lassanként teljes szél- és székrekedés állott be. Normalis hőmérséklet mellett az érverésszám emelkedett. A köldöktől balra loccsanás volt kimutatható. Ezen tünetekből a belek összetapadása által keletkezett bélelzáródásra kellett következtetni. Ezen feltárás a január 28-án, az első műtétet követő 8. napon végzett laparotomia alkalmával beigazolódott. A tályogüreget határoló vékonybelek egymással össze voltak tapadva, helyenként oly módon, hogy szögbetörés jött létre. Az összetapadások szétválasztása s az appendix eltávolítása és jodoformcsík behelyezése után a hassebet egyesítette.

A beteg állapotában ezen műtét után is ugyanolyan javulás mutatkozott, mint az első után, de az 5. napon a bélműködés zavarai ismét mutatkoztak. Időnként görcsös fájdalmak jelentkeztek. A beteg étvágyát elvesztette, majd háyni kezdett. A görcsök rövidebb időközökben és hevesebben léptek fel. Lassanként teljes szél- és székrekedés következett be. Görcsök alatt a hasfalra a beteg erős peristaltikáját látni lehetett. Teljes láztalan állapot mellett az érverés 130-ra emelkedett. Ezen tünetek szerint tehát a bélelzáródás megismétlődött.

Február 7-én, a 10. napon megismételt laparotomia alkalmával a vékonybeleknek körülbelül egyharmadát egymással összetapadva, szögletbetörve, a kismedencében egy bélkacsot a másik által lefűzve talált. A lefűződés, szögletbetörések megoldása, az összetapadások szétválasztása után a bélelzáródás megismétlődésének elhárítása céljából körülbelül  $\frac{3}{4}$  liter sterilizált langyos kukoricaolajat öntött a belek közé, aztán a hasat bevarrta. Ezen

eljárás jónak bizonyult. A bélelzáródás meg nem ismétlődött, a beteg márciusban a kórházból gyógyultan távozott.

Ezen eset körül szerzett tapasztalatok alapján felvehető azon kérdés, vajjon nem volna-e célszerű tályogos vakbélészetek radicalis műtéte alkalmával a későbbi adhaesiók elhárítása céljából megfelelő mennyiségű steril olajat a hasüregbe beönteni?

### *Bemutató.*

**Bittner Károly dr.** (Budapest):

### **Appendicitis destructiva.**

Az Új Szent János-kórház sebészeti osztályán hét év alatt operált 48 órán túli appendicitisek statisztikája azt bizonyítja, hogy a műtéti eredmények jobbak a minden esetben végzett appendektomiánál, mint a conservatív kezelésnél.

Appendektomia (korai exsudatum) 151, gyógyult 151 — 100%.  
Appendektomia + drainage 52, gyógyult 50, meghalt 2, — 4%.  
Diffus peritonitis: 200.

Appendektomia + drainage 199, gyógyult 189, meghalt 10, — 5.5%.

A műtett betegek utókezeléskor kaptak: 126 chinint (1 g háromszor napjában, intramuscularisan) meghalt 7, — 5.3%. 277 rezorcin (1 g naponta intravenásan), meghalt 5, — 1.8%. 4 urotropin (4 g naponta intravenásan), meghalt 1, — 25%.

A fenti statisztika feltétlen haladást jelent a többi statisztikákkal összehasonlítva, s ez az eredmény a radicalis műtéti eljárás javára írható.

### *Előadás.*

**Reök Iván dr.** (Szabadka):

### **Appendicitis és májtályog.**

Az appendicitis legsúlyosabb szövődménye a mesenterialis thrombosis és májtályog. Ez a szövődmény a véráram útján jön létre. Az appendixben lezajló gyulladós folyamatok révén bakteriumok és azok toxinjai kerülnek a szervezetbe, melyek a vena portae közvetítésével a májba kerülnek s annak rendszerint tünet nélkül lezajló megbetegedését, múló jellegű sárgaságát, vagy májtályogot okoznak. Az appendix mesenteriolumában lévő vénákban a kórokozók direct hatására phlebitis, intimasérülés, throm-

busképződés jön létre, amelyből a megbetegedés minden szakában embolusok sodortathatnak el a vena ileocolicán, a vena mesentericán s vena portaen keresztül a májba juthatnak. A mesenteriolum venáiban fellépett thrombosis egyes alkati megbetegedés kapcsán (vitium, keringési zavar stb.) a mesenterium nagyobb vénáira is ráterjedhet s mesenterialis thrombosis léphet fel.

Előadó szabadkai gyakorlatában négy esetben észlelt ily szövődményeket. Egy betegen appendicitis következtében fellépett májtályogja a hasüregbe perforált. Egy 62 éves betegénél mesenterialis thrombosis lépett fel; kizárt sérv diagnosiséval került műtetre, ahol is kiderült, hogy a belek a thrombosis következtében váltak gangraenássá és meteoristikussá, s az acut appendicitis kórképét eltakarták.

Egy 18 éves leánybetege cholecystitis acuta diagnosiséval került kezelése alá. Nála acut appendicitis kapcsán olyan tünetek léptek fel (ikterus, láz, májmegnagyobbodás), melyek a máj megbetegedésére utaltak és az alapmegbetegedés tüneteit teljesen háttérbe szorították. A korára való tekintettel a máj megbetegedését másodlagosnak vette és appendektomiát végzett. A műtétnél a vena ileocolicát teljes lefutásában thrombotizálnak találta és resecálta.

Egy fiatal tisztviselő betegen acut appendicitise oly heves tünetekkel, láz, hidegrázás stb. kezdődött, hogy a vena ileocolica resectióját prophylactikusan elvégezte, hogy ezáltal a periappendicularis érrendszerben felhalmozott bakteriumok, toxinok és embolusok májba futását megakadályozza. Betege teljesen zavartalanul gyógyult.

A vena ileocolica resectióját először 1913-ban Braun professor végezte. Ő azt ajánlja, hogy minden oly esetben végezzünk el, amikor egy appendicitis kapcsán oly tünetek lépnek fel, melyek a folyamatnak a májra, a vena portae-rendszerre való továbbterjedését mutatják. A vena ileocolica képezi az egyetlen utat, amelyen a bakteriumok és embolusok a májba kerülhetnek. Ezzel a műtéti eljárással egy fiatal leány életét sikerült megmenteni. De therapiás resectión kívül feltétlen ajánlja a vena ileocolicának prophylactikus resectióját is igen heves tünetekkel járó acut appendicitisek kapcsán. Betege zavartalan gyógyulása igazolja, hogy ez a kis, teljesen veszélytelen beavatkozás jogosult, mivel életveszélyes szövődményektől sikerült megmenteni.



*Bemutató.***Temesváry Ernő dr.** (Budapest):**Néhány eset a vastagbél sebészetéből.**

A) *A coecumsarkoma* esete: A budapesti Szent Rókus-kórház II. számú sebészeti osztályáról mutat be egy műtét útján gyógyult coecumsarcomás esetet.

B) *Idült vastagbél-tágulat* esete. Egy esetet mutat be, ahol a külső vizsgálat coecumtumort állapított meg. A műtétnél kiderült, hogy a mobilis coecum a köldökhöz hajlott, ott appendicitises tályog folytán a nagyceplesz a hasfalhoz nőtt, s így a colon transversum megtörését okozta. Ilykép következményes, idült coecum-tágulat jött létre. Gyógyulás: a colon transversum felszabadítása, a coecum és colon ascendens hosszanti resectiója és coecopexia után.

*Bemutató.***Siegmund Ervin dr.** (Debrecen):**Féregnyúlványrak.**

Egy 26 éves nőbetegéről számol be, aki folyó évi július 10-én a klinikát chronikus appendicitisre jellemző panaszokkal kereste fel. Klinice a Mac Burney-pont érzékenységtől eltekintve, kóros elváltozások nem voltak kimutathatók. Hőmérsék 37 C°, pulsus 96. A július 11-én végzett appendektomiánál a 8 cm hosszú, ceruza-vastag, keménytapintatú féregnyúlványt a coecum mögött felszapva és egész hosszában annak hátsó falához hártáyan lenöve találták. A coecumkúp serosája is chronikus gyulladás nyomait viselte.

Az eltávolított féregnyúlványon külsőleg a hashártya fehér megvastagodása és legfinomabb egyenlőtlensége tűnik szembe. Fala mindvégig megvastagodott, a proximalis félben 4—5 mm, a distalisban 3—4 mm vastag. Lumene a felső kétharmadban a rendesnél valamivel tágabb, az alsóban azonban inkább kissé szűkült. A nyálkahártya a szokottnál valamivel fehéresebb és a legproximalisabb részben apróbb kimaródások is látszanak. A harántmetszeten a felső harmadban a nyálkahártya és submucosa nem válnak el élesen egymástól, mindkettő megvastagodott és ke-

vésbé áttűnő. Az izomréteg egyes kis területeken elmosódottnak látszik.

Kórszöveti lelet (Orsós professor): A féregnyulvány összes rétegei, különösen pedig a nyálkahártyától kifelé eső rétegei megvastagodottak és általában sarjszövetesen átszövődöttek. A proximalis harmad belfelületének nagyobb részén hiányzik a mucosa vagy annak csak egészen apró, elvékonyodott szélű szigetei találhatók fel. A nyálkahártyamentes helyeken általában túlnyomólag fibroblastokból álló, sajátzerű stroma csupaszon fekszik, de az utóbbinak felszínét egy helyen szabálytalanul egymásmellé csoportosuló daganatos hámsejtek fedik. A daganatszövet egy helyen gömbölyded, a féregnyulvány többi rétegeit méreteiben felülmuló réteget alkot a submucosában. E góc közepében nagyobb, a féregnyulvány mirigyeinél is szélesebb, karélyozott és nyulványos körvonalú hámfészkek vannak. A daganatos hámsejtek igen tömötten fekszenek, úgyhogy egymástól csak tökéletlenül határolhatók el. A periphéria felé a hámkötegek követhetők az izomzat nyirokrészeibe is, sőt a subserosába is. A daganatos stroma hálózatos szerkezetével és domináló fibroblasttartalmával élesen elüt a környező, vándorsejtesen, tömötten beszűrődött reactiv szövetből.

Az önálló, daganatos góc szélén a felület hámrétege csaknem közvetlen contactusban fekszik a jellegzetes, daganatos hámkötegekkel és az utóbbiak éppen úgy mutatnak lumenképződést. Szerkezetileg nem mutatkozik a felület hámja és a daganatos hám között különbség. A daganatszövet destructiv és infiltrativ terjedése, valamint a környezetben mutatkozó igen élénk reactiv burjánzás kétségtelenül bizonyítják a daganat malignitását. A daganatos szövet a lumen szomszédságában még adenocarcinoma jellegű, de a mélyebb rétegekben már a solid mirigyhám rákokra, vagy az úgynevezett basalsejtű rákokra emlékeztet.

A kórszöveti leletből kitűnik, hogy a daganat kis volta és a beteg fiatal kora dacára, itt nem azon klinice jóindulatú daganatok egyikével állunk szemben, melyek az utolsó évek irodalmában carcinoid név alatt aránylag gyakran közlésre kerültek, hanem egy a fejlődés kezdetén lévő igazi carcinomáról van szó, mely az appendix proximalis harmadából kiindult és a féregnyulvány 3 cm hosszú darabját rákosan infiltrálta.

## V. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927 szeptember hó 17-én d. e. 9 órakor.

### III. Vitakérdés.

Referensek:

**Parassin József dr.** (Budapest):

#### **Csontok, ízületek és mirigyek tuberculosis.**

(Lásd Magyar Sebésztársaság Munkálatai 1927, I. füzet.)

**Horváth Mihály dr.** (Budapest):

#### **Orthopaediás szempontok a gümős csont és ízületi bántalmak gyógyításában.**

(Lásd Magyar Sebésztársaság Munkálatai 1927, I. füzet.)

**Genersich Antal dr.** (Hódmezővásárhely):

#### **A csontok, ízületek és mirigyek gümőkórja. A sebészeti gümőkór.**

(Lásd Magyar Sebésztársaság Munkálatai 1927, II. füzet.)

*Parassin József dr.* és *Genersich Antal dr.* rövid összefoglalásban mondja el a referatumban foglaltakat.

*Horváth Mihály dr.* Utal a referatumban már elmondottakra. Ezenkívül nyomatékkal kíván rámutatni arra, hogy a sebészi tuberculosis gyógyításának kérdése ma socialis szempontból a legégetőbb problémák egyike. Azzá teszi ezt az a sok testi rokkantság és az ezzel járó socialis nyomor, amellyel a kellőképen nem gyógyított gümős csont- és ízületi betegségek nyomán oly gyakran találkozunk az országban. Ha a gümőkór elleni küzdelemlről beszélünk, ez a legutolsó időkig kizárólagosan a tüdőgümőkórra vonatkozott. Felvilágosító, népnevelő propaganda útján és külön-

féle intézmények (gondozók, üdülöházak, kórházi és sanatoriumi osztályok) felállításával küzd az állam és társadalom a gümőkór terjedése ellen és a benne szenvedők gyógyítása érdekében. De a sebészi gümőkórban sínylődők ezrei — *Scholtz* államtitkár úr szavaival élve — “évekig, évtizedekig elhúzódó bajukkal sehogy sincsenek ellátva”.

Hogy ez valóban így van, arról elsősorban a Sebésztársaság tagjai tehetnek bizonyosságot, akik a csont- és izületi gümőkórban szenvedők kálváriájának leggyakrabban csak passiv szemlélői, miután a kórházakban rendelkezésre álló fekvőhelyek abszolút elégtelensége kizárja azt, hogy a betegeket *kellő időben, elégséges hosszú és megfelelő* gyógyításban részesítsék.

A gümőkór ellen folytatott küzdelem még a megelőzés tekintetében sem lehet addig eredményes, amíg az egyoldalulag csak a tüdőgümőkórra vonatkozik, hiszen köztudomású, hogy az úgynevezett nyílt sebészi gümőkór szintén veszedelmes terjesztője a betegségnek.

A sebészi gümőkór socialis gyógyítása éppen úgy kormányzati és társadalmi problema kell hogy legyen, mint a tüdőgümőkóré. Ezt követeli egyrészt az a tény, hogy a betegség elsősorban a szegényebb és újabban mind nagyobb mértékben a népesség gerincét tevő középosztály köréből szedi áldozatait s másrészt az a körülmény, hogy ezek nagy része megmenthető volna, ha rendelkezésre állnának azon intézmények, amelyeket referatumaikban nagy vonásokban, mint a megelőzés és gyógyítás nélkülözhetetlen eszközeit, ismertették.

A sebészi tuberculosis elleni küzdelemben az államnak, társadalomnak és az orvosoknak össze kell fogniok. Az állam szervezze meg a küzdelmet, a társadalom segítse az államot az intézmények felállításában, az orvosok pedig lélekkel, tudással s munkájukkal adják hozzá a cselekvő erőt, amely ha összefog, a sebészi gümőkórral szemben is eredményeket fog felmutatni.

Hogy a sebészi tuberculosis socialis gyógyításának kérdése a napirendről ne kerülhessen le, gondoskodni kellene egy oly szervről, melynek feladata lenne, hogy az illetékes tényezők érdeklődését ébrentartsa, a részletkérdések kidolgozásában és megvalósításában segítségére legyen s kezdeményezésekkel álljon elő.

A Magyar Sebésztársaság nem tekinthető tisztán tudományos kérdéseket taglaló fórumnak, de tekintettel a kérdés óriási jelen-

tőségére, szükségesnek tartaná, hogy ebben a kérdésben a gyakorlati megvalósításból is vegye ki részét.

Nagyjelentőségűnek tartaná, ha a Magyar Sebésztársaság ezévi nagygyűlése megtenné az elhatározó nagy lépést, mely a sebészi tuberculosis elleni küzdelem megszervezéséhez vezetne.

Ezen megfontolásból kiindulva, az igazgatótanácshoz a következő indítványt terjesztették be:

„Indítványozzuk, hogy küldjön ki a Magyar Sebésztársaság egy szűkebbkörű permanens bizottságot, mely a sebészi tuberculosis socialis gyógyításának megszervezésére tegyen javaslatot s érintkezésbe lépve az országos tuberculosis-bizottsággal, terjessze azt fel a kormányhoz. Budapest, 1927 szeptember 1-én. *Genersich Antal dr. s. k., Parassin József dr. s. k., Horváth Mihály dr. s. k.*“

### **A főkérdéssel kapcsolatos hozzászólások :**

#### **Elnök :**

*Horváth* tanár úr indítványát az igazgatótanács tárgyalta, magáévá tette s a maga részéről kiküldte *Bakay Lajos, Manninger Vilmos* és *Verebély Tibor* igazgatótanácsstagokat. Ezeknek a férfiaknak egyénisége biztosíték arra, hogy a kérdés elaludni nem fog s belekapcsolódva az Országos Tüdővészellenes Egyesület működésébe, áldásos működését hamarosan éreztetni fogja.

#### **Bakay Lajos dr. (Budapest) :**

Magyarországon a csont- és ízületi tuberculosis a legelterjedtebb népbetegség. Már a háború előtti években is jól tudtuk, hogy ez a betegség nálunk sokkal nagyobb pusztítást végez, mint Európa bármely államában. A háború utáni idők pedig azt mutatják, hogy ez a betegség még jobban pusztít, mint valaha. Az európai államok, köztük még a nehéz körülmények közt élő Ausztria is, erejükön felül védekeznek e veszedelem ellen. Egyre-másra keletkeznek megfelelő intézmények, amelyek ezek actio rendelkezésére állanak. Sajnos, nálunk e tekintetben még számbavehető intézkedések nem történtek. Itt az utolsó óra, hogy az illetékesek figyelmét felhívjuk ennek a kérdésnek a nagy jelentőségére. A sürgős teendőket a következőképen képzelem el.

1. Szükség volna egy olyan állami intézetnek a felállítására, amely nemcsak gyakorlatilag, hanem tudományos irányban, vala-  
mint az orvostovábbképzés szempontjából is szolgálná a célt. E három szempontból kellene az intézet építéséről és felszereléséről gondoskodni. Ez az intézet a megfelelő heliotherapiás, orthopaediai, sebészeti, röntgenlaboratoriumi és egyéb laboratoriumi berendezéseken kívül, műszerüzemmel is felruházandó volna. Ez a műhely látná el az ország minden részéről beutalt és arra szoruló beteget tehermentesítő gépekkel és egyéb segédeszközökkel.

2. Természetesen ez az intézet korántsem lenne elegendő az összes csont- és izületi gümős megbetegedettek ellátására. Mindig és mindenütt lesz elég sereg olyan csonttuberculosisos beteg, aki socialis viszonyainknál fogva tartózkodási helyét huzamosabb ideig el nem hagyhatja. Tudvalévő a betegség esztendőkre való elnyúlása. Minduntalan előfordulhatnak a betegség lefolyásában olyan epizódok, melyek orvosi kezelése, vagy több napra terjedő kórházi tartózkodást igényelnek. Ezek azok a betegek, akik kórházi osztályaink és klinikáink túlszűfolttsága miatt felvételt seholy sem nyernek, mert ha egy sebészi osztályra bekerülnek, hónapokon keresztül lefoglalják annak ágyait s ezek működőképességét bémítják. Szükséges volna tehát, hogy az összes kórházak láttassanak el a sebészi osztályokhoz kapcsolt olyan segédosztályokkal, amelyek kizárólagosan az ilyen csontgümős betegek felvételére szolgáljanak. Mindenütt lehetne ezekkel az osztályokkal kapcsolatban napozóhelyeket létesíteni. Ezek az osztályok gondoskodnának azután a bejáró betegek kötéseinek felülvizsgálatáról, megújításáról, a hideg tályogok pungálásáról stb.

3. Ha akár magánrendelésen, akár a klinikai ambulantiákon a csonttuberculotikus betegnek napfürdőt rendelünk, gyakran halljuk azt a választ, különösen nagyobb városokban, hogy nem áll rendelkezésükre olyan napozóhely, ahol esetleg mezítenre levetkezve, napkúrát végezhetnek. Szükséges volna nálunk is, hogy úgy, mint a külföld nagy városaiban, napozásra alkalmas területek jelöltessenek ki, kerítettessenek körül, vagy egyszerűbb fekvőcsarnokok létesíttessenek, ahol orvosi rendelésre a csont- és izületi gümőkórosok napkúrázhatnak.

4. Az új orvosnemzedék, amely az életbe kikerülve, betegeknek egy nagy százalékát a csonttuberculotikusok seregéből fogja kapni, ez ellen a betegség ellen megfelelő tudományos vértetéssel

kell, hogy elláttassék. *Tehát a négy egyetem sebészeti klinikáival kapcsolatosan az illető városok külterületén a célnak megfelelő és megközelíthető helyen, kiegészítő osztályok létesíttessenek, ahol az orvosnövendékek időről-időre beosztást nyerve, e baj elleni küzdelem minden részletével megismerttessenek.*

5. Nagy jelentősége van az értelmes propagandának. A nép előadásokkal, népies írásokkal, tanító célzatú színdarabokkal ki-tanítandó volna a baj lényegéről.

#### **Hüttl Tivadar dr.** (Debrecen):

Mindazokat, akiknek vidéki városokban élve, a sebészi tuberculosisban szenvedő betegek nagyobb tömegét van alkalmuk kezelni, csakhamar két érzés fog el: az egyik a megdöbbenés érzése, amelyet a tuberculosis legkülönbözőbb alakjaiban szenvedő betegek nagy száma vált ki, míg a másik a kétségbeesés a szakszerű kezelés lehetetlensége felett, mely nem csoda, ha néha a tehetetlenségből fakadó resignáltságba megy át. Legalább is ezek az érzések lepték el hozzászólót, amikor Debrecenben, a tuberculosis szűkebb hazájában működését megkezdte és hogy ezt érthetővé tegye, csak néhány adatot kíván felsorolni.

Debrecennek körülbelül 100.000 lakosú városában a gümős halálozás a tisztifőorvosi hivatal adatai szerint úgy a bels, mint a külvárosban 28·5%-ot tesz ki, míg a tanyai lakosságnál a halálozás kisebb, 10·5%. Ez annyit jelent, hogy Debrecen városában minden 4. ember tuberculosisban hal meg. Hajdú vármegyében 100 halálesetre 17·2 gümős halálozás esik. 1926-ban 3535 elhalt egyén közül 608 tuberculosisban halt meg, azaz minden 5—6. ember. A sebészeti klinikán 1922-től bezárólag 1926-ig 17.731 beteg közül 3000-nél találtak tuberculosisist, azaz minden 5. betegnél.

A felsorolt adatok a tuberculosisnak ijesztő elterjedését bizonyítják. A tuberculosisban szenvedő betegeknek ezt a tömegét kórházakban elhelyezni nem lehet. A rendelkezésre álló kórházak és klinikák az ilyen betegek elhelyezését, kiknek kezelése legtöbbször hosszú hónapokat vesz igénybe, már eleve kizárja, nem is szólva arról, hogy az ilyen sebészi tuberculosisban szenvedő betegnek az elhelyezése egy túlszűfolt kórteremben inkább kárára van a betegnek, mint hasznára. Az adott helyzet kényszerít bennünket arra,

hogy ezeket a betegeket úgynevezett ambulantiás kezelésben részesítsük, azaz időnként bejárassuk őket a klinikára, hogy náluk azután a legkülönbözőbb kezelési eljárásokkal kísérleteket tegyünk. Ez csakhamar azon meggyőződésre fog bennünket vezetni, hogy az összes gyógytényezők közül leghatásosabbak a levegő és a napfénykezelés, amelyek még súlyos eseteket is képesek meggyógyítani, de amelyek nélkül semmiféle specifikus kezelésnek hatása nincsen. Másik két hatásos gyógytényező a betegeknek kielégítő táplálása és a hygienikus lakásviszonyok. Sajnos azonban ez a két gyógytényező az, amelyeknek biztosítása a legtöbb betegnél áthidalhatatlan nehézségekbe ütközik. Csak meg kell nézni azokat a nincsteléneknek kiutalt házhelyeken épült lakásokat, azoknak padlózatlan, nedves szobáit és hihetetlen szűkre méretezett ablakait és a lakóknak rossz anyagi viszonyait, elégtelen táplálkozását, úgy könnyen meg fogjuk érteni ezt és nem fogunk csodálkozni a tuberculosis rohamos terjedésén sem. Amikor pedig annak a tudatában, hogy a betegek többségének a leghatásosabb gyógytényezőket nyújtani nem tudjuk, végezzük a betegek ambulans kezelését, úgy ezt nem tekinthetjük másnak, mint az orvosi ténykedés szükségéből fakadó caricaturájának.

Hogy Debrecenben a tuberculosis-halandóság oly nagy, ez annál inkább is meglepő, mert Debrecenben egy tüdőbetegszanatórium is működik és így várható lett volna az, hogy ez az egészségi viszonyokon javítani fog. De hogy ez mégsem következett be, annak egyszerű a magyarázata: egyrészt ezek a sanatóriumok nem rendelkeznek azzal az ágyszámmal, hogy a tuberculosis elleni küzdelemben hatásos tényezőként szerepelhetnének, és másrészt anyagi nehézségekkel küzdve, kénytelenek különböző egyesületekkel szerződéses viszonyba lépni és az ezek által távolabbi helyekről is beutalt betegeknek kezelését átvenni. Nem válogathatják ki tehát még azon eseteknek egy kis töredékét sem, amelyek ott helyben a környezet fertőzésének veszélye miatt elsősorban is szorulnának elkülönítésre. Mindezekhez járul még az is, hogy a sanatóriumoknál a sebészi tuberculosis a tüdőtuberculosis javára mindig mostoha elbánásban részesült. Ezek elhelyezése alig áll hely rendelkezésre. Távol áll tőle, hogy ezzel a sanatóriumok működését aláértékelní akarná, csupán rá akar mutatni arra a körülményre, hogy kizárólag sanatóriumokkal ez az égetően sürgős kérdés nem oldható meg. Annyi sanatóriumot kel-



lene építeni olyan nagy ágyszámmal, hogy ez az ország jelenlegi helyzete mellett nem valósítható meg.

A sebészi tuberculosis kezelésénél nem szabad szem elől téveszteni azt, hogyha az egyes eseteknél nemcsak a gyógyulás elérésére törekszünk, hanem elsősorban a prophylaxist tartjuk szem előtt, lehetőleg távol tartva a környezettől a beteget, hogy ily módon a közvetlen fertőzés veszélyét csökkentjük, akkor ez a kezelés nem lehet más, mint a tömegkezelés, amelyre pedig a jelenleg meglévő kórházak és tüdőszanatóriumok mindenképen elégtelenek. Nemcsak befogadni nem képesek ezeket a betegeket, akiknek a kezelése esetleg hónapokat vehet igénybe, de tartós gyógyulást sem tudnak felmutatni, mert legtöbb esetben az ilyen látszólag gyógyult betegek visszatérve otthoni környezetükbe, előbb-utóbb újból megbetegsznek. Arra sem lehet számítani, hogy nálunk az életstandard annyira megjavulhasson, hogy ez azután, mint Angliában és Amerikában történt, a tuberculosis morbiditásának és mortalitásának csökkenéséhez vezessen. Ezek a körülmények kell, hogy arra készítsenek bennünket, hogy olyan megoldásról gondoskodjunk, amely számol az ország anyagi helyzetével és a sebészi tuberculosiskezelést illetőleg mégis eredményes lehet.

Egy ilyen kezelési mód volna véleménye szerint az, hogy a falvakban, községekben egyszerű fekvő folyosók, napozók épülneek minél nagyobb számban, mint azt *Horváth* tanár úr is referátumában megemlítette és amint az külföldön, így Ausztriában is megvalósított. Ezeknek a felépítése nem járna nagyobb költséggel és mégis lehetővé tenné azt, hogy ott a betegek szükség szerint nappal, vagy éjjel és nappal szabad levegőben, napfényben és orvosi kezelésben részesülneek. Ez a megoldás lehetővé tenné a betegek fokozott táplálását is, csökkentené a környezet fertőzésének veszélyét és könnyebbé jelentene az orvos számára is, aki így összegyűjtve a betegeit, több időt szentelhetne nekik. Nem megvetendő előnye volna ezen fekvő folyosók építésének az is, hogy ilyen módon pontosabb adatokat kaphatnánk a tuberculotikus betegek számára vonatkozólag. Másodrangú kérdésnek tartja azt, hogy vajjon ezek az intézmények egy központi szervnek a fennhatósága alá helyeztessenek-e, amely hivatva volna az így összegyűjtött betegek közül kiválogatni azokat, akik szanatóriumi kezelésre szorulnak, vagy akiknél műtéti beavatkozás válik

szükségessé, mindenesetre ezt a megoldást tartja a mai körülmények között egyedül célravezetőnek.

Hogy ez a megoldás gyakorlati nehézségekbe nem ütközik, arra nézve hivatkozik arra, hogy egyik tanítványa, *Bella* dr. kezdeményezésére Nyírbátor községben a község támogatásával a szanatórium-egyesület ezt a tervet már meg is valósította.

175 millió korona költséggel 20 ágyat befogadó fekvő folyosót építtetett és ehhez egy kétágyas betegszobát, valamint egy műtőhelyiséget is, amelyben kisebb sebészi beavatkozások (pneumothorax) is elvégezhetők. A részletekre nézve felvilágosítást *Bella* dr. úr ad. Hozzászóló a maga részéről csak annyit jegyez meg, hogy az intézet működését látta és állíthatja, hogy mindazt nyújtani tudja a betegeknek, amit egy szanatóriumi kezelés nyújthat. Ez a megoldás az, ami, véleménye szerint, egyedül célravezető és ezt a tervet — hozzászólásának csupán ez volt a célja — a Sebésztaársaság figyelmébe ajánlja, hogy tekintélyének súlyával ajánlja ezt az illetékes tényezők figyelmébe. Általában a tuberculosis-kérdés megoldása égetően szükséges, mert félős, hogy különben eljöhét majd az az idő, amikor ez a csonka ország is nagy lesz az itt élők számára.

#### **Róna Dezső dr.** (Baja):

A csontok és ízületek tuberculosisának kezelése ma már általánosan elfogadott elvek szerint történik. E tekintetben a sebészek között vita nincs. Teljesen azon állásponton van, melyet a referens úr kifejtett. Fiatalkorúaknál a legmesszebbmenő conservativismus, kimerítve a rendelkezésre álló összes gyógytényezőket, idősebb korban individualisan mérlegelt józan, activabb eljárás. Eredmény eléréséhez türelem és idő kell úgy az orvos részéről, mint a beteg részéről. Sajnos, ez gyakran hiányzik mindkét részről. A sebészeti osztályok, különösen a vidéken, annyira túl vannak tömve, hogy kellő segéd személyzet híján a vezető sebészt, idejét, munkaképességét teljesen leköti a napi munka tömege. A beteg, ha már bekerült egy sebészi osztályra és meg is van a hajlandóság orvosai részéről, hogy hónapokig ott maradjon, legtöbbször anyagi, családi specialis viszonyai következtében csak hamar elkíváncozik. Még legtovább kibírják azok, akiket valamely közület fizet.

Nagy baj az, hogy ezen fajta betegek részére alig van férőhelyünk. Pedig ezek a szerencsétlenek éppoly betegek, mint a tüdőgümőkórosak, akikről, hála lelkes orvosok agitációjának, mindenfelé gondoskodás történik. Így kell, hogy legyen ezen fajta gümőkóros betegeknél is. Tüdőbetegek befogadására ma Csonka-Magyarországon 2930 ágy szolgál. *Scholtz Kornél* államtitkár szép összefoglaló munkájában: „Magyarország közegészségügyének mai állásáról“, behatóan és megértéssel foglalkozik a kérdéssel. *Gener-sich Antal* a „Népegészségügy“-ben megjelent cikke szintén sürgeti a megoldást. Maga a Sebésztársaság állásfoglalása is.

A megoldás — nézete szerint — nem nehéz. Gyönyörű szép a németeknek Hohenlichenben épült intézete. Az eredmények igen jók, amint arról a háború előtt egy bemutatás alkalmával a helyszínen meggyőződtek. Azonban nincs szükség luxuriosus építkezésekre, s erre nincs is pénz. Egy egész egyszerű fabarak, amely télen fűthető; előtte a szabadban fekvőhely, ponyvasátorral és kész a csont- és izületi tuberculosis-kórház. Így vannak elhelyezve — sajnos, kevés ágyon — a vezetése alatt álló közkórház sebészeti osztályán, egy a népjóléti minisztériumtól kölcsönkapott, szépen renovált, vízvezetékekkel, csatornázással ellátott hadi fabarakban a csont- és izületi gümőkórban szenvedő betegek, akik állandóan vígan, meztelenül napkúráznak a barak előtti fekvőszékeken. A javulások nagyon szépek. Ha ezt a módszert követjük, akkor minden kórház könnyen és rövid idő alatt felszerelheti magát egy kisebb osztállyal, ahol ezek a szerencsétlenek is kellő elhelyezést és gyógykezelést nyerhetnek. Mert amikor minden kórházban építkezések, vagy legalább is tervezgetések folynak, gondolnunk kell erre a kérdésre is és egy kis energiával és jóakarattal a kérdés megoldható. Ahol több pénz áll rendelkezésre, ott szolidabb, illetve masszívabb építkezés is keresztülvihető.

#### **Milkó Vilmos dr.** (Budapest):

Azok a tapasztalatok, melyeket a Németvölgyi-úti m. kir. tüdőbeteggyógyintézetben a sebészi gümőkór kezelésével szereztek, igazolják a legmesszebbmenő conservativismust. Az intézet a főváros tőszomszédságában, igen kedvező klimatikus viszonyok között fekszik, a betegek az év nagyrészában rendszeres levegő- és napkúrát tarthatnak, bőséges ételmezésben, szükség esetén quarz- és Röntgenbesugárzásban részesülnek. Specifikus tubercu-

losistherapiának szükségét nem látták. Az eredmények általában igen kedvezőek voltak, legjobbak kisgyermekeknél, kiknél az alkalmazott helio-klimatikus kúrára, kétségbeesett esetek is gyógyultak. Flexiós contracturák néha minden orthopaediás beavatkozás nélkül spontan is kiegyenlítődnék. Spondylitissnél souverain gyógyeszköznek bizonyult a hosszú ideig, akár évekig is, kellő kitartással folytatott fekvőkúra. Az *Albee*-féle műtét fölényét a tisztán conservativ kezeléssel szemben nem ismerhetjük el. Süllyedésetályogoknál sokkal kevesebb punctióra van szükség, ha a betegek megfelelő helio-klimatikus kezelésben is részesülnek. Borda- és sternumcarieseknél nem kell sietni a műtéti beavatkozással, nehogy zárt gümös folyamatokat szükségtelenül nyilttá alakítsunk át. Igen értékesnek bizonyult egyes arra alkalmas esetekben a Röntgen-therapia, különösen az ízületi gümőkór synovialis alakjainál, főképen pedig a sokszor minden kezelésnek ellenálló kéztő-izületi tuberculosisnál.

Végeredményben a maguk részéről is hangsúlyozni kívánja, hogy a sebészeti gümőkór kezelésében a jövő nem a radicalis műtéti irány, hanem a conservativ intézeti kezelés jegyében kell, hogy kialakuljon. A súlyos problémát csak az fogja a megoldáshoz közelebb juttatni, ha sikerülni fog számos, nagyszámú beteg befogadására alkalmas intézményt létesíteni, kizárólag sebészeti gümőkóros betegek számára.

**Ertl János dr.** (Budapest):

A sebészi tuberculosis terén a conservativ irányú kezelés is — bizonyos eseteknél — a gyökeres műtéti beavatkozásoktól várja a kórfolyamat végleges meggyógyulását.

Ez alkalommal éppen ezen műtéti gyökeresség lényegét és jelentőségét óhajtja megvilágítani.

A sebészi tuberculosis terén általában azt tapasztalta, hogy a műtetre kerülő eseteknél a gyógyítás lényege a műtét gyökerességében rejlik. Azonban igazán gyökeresek csak akkor lehetünk, ha nem fékez bennünket a kiirtás után adódó helyzet functionalis megoldásának nehézsége. Éreznünk kell tehát azt, hogy bármily helyzet adódjék is a műtét után, annak urai leszünk.

Az önkénytelen mérséklés, esetleg egy-két rejtett góc bennhagyása már a gyógyítás lényegébe ütközik.

Az e téren adódó feladatoknak ma már a functionalis sebészet meg tud felelni. A functionalis sebészet nyújtani tudta azon alapot, melyen a sebészi tuberculosis terén is az eredményes műtéti eljárások kiépülhettek. Ezt egy példával óhajtja megvilágítani.

Egy igen előrehaladott zárt gümős térdizületi folyamatnál, hol az epiphysis csontállománya is annyira tönkrement, hogy az izülettel 15 cm-nél is nagyobb részt kell resecálni, s a visszamaradó csontrészek pergamentvékonyságúak. Ily eseteknél a kilátástalannak látszó összeforrás miatt egy használhatatlan lötyögő végtag elkerülése szempontjából általánosan az amputatio jön előtérbe.

Ezen eseteknél a *functionalis sebészet a gyökeres kiirtással megteremti a gyógyulás lehetőségét, és az összeforrás biztosításával pedig a végtagot megmenti az amputatiótól.*

Ezen eljárások értékét tízéves eredmények igazolják.

Az elvékonyodott törvégeket egyszerűen, a mechanikus sebészi eljárások szerint, összeilleszteni és drótozni nem lehet. Biológiai elgondolású műtéteknél a csont vastagságára, mely más-különbben is mechanikus feladatokat szolgál, nincs szükség, csupán a csontképzés kellő felhasználására.

Egy másik problema a sebészi tuberculosis terén a makacs fistulosus csontfolyamatok megoldása.

Ezek évekig, évtizedekig is minden therapiával dacolnak. Ma már ezek is aránylag rövid utókezelés mellett végleg meggyógyíthatók. *A góc gyökeres kiirtása után a góc helyén meg kell teremtenünk az egészséges csontszövet kinövésének feltételeit.*

Így a kóros góc helyén egészséges csontszövet fejlődik, ami már végleges gyógyulást jelent. Az ily helynek a locus minoris resistentiae jellege is megszűnik. A functionalis sebészet keretében sikerült a legkülönbélebb súlyos esetek végleges meggyógyítása.

Így pl. többek között a hajlítható transplantatio és a csontosodási folyamatok együttes felhasználásával spondylitiseknél oly erős gerincfixatiót érhetünk el, hogy a beteg a 12. héten minden támasztókészülék nélkül szabadon mozoghat.

Egy további fontos követelmény manapság, különösen nők-nél, a lymphomák utáni torzító hegek megszüntetése; mindezeknek ma már a kozmetikai sebészet meg tud felelni.

Ez alkalommal csupán rá akar mutatni arra, hogy a functionalis sebészet a sebészeti tuberculosis terén is lehetővé teszi a mű-

téti gyökerességet, miáltal a gyógyulás lényegének is különlegesen meg tud felelni. Mindezek alapján pedig lehetővé teszi a mai socialis helyzet követelményeinek megfelelően az activabb műtéti ténykedést. Ezen újabb irányú műtéti eljárások a mai nemzet-  
oekonomiai szempontból is nagy előnyt jelentenek, amennyiben ezen eljárások révén a beteg minden különlegesebb intézeti el-  
helyezés nélkül, egyszerű sebészeti osztályon — tehát bárhol —  
végleg meggyógyítható. A természetes fejlődés körülményei, a  
conservativ irány mellett, mindinkább életre hívnak egy activabb  
sebészi irányt, melyet *Lexer* találóan jellemez, mikor azt mondja:  
a sebészeti tuberculosis terén az operativ beavatkozások indica-  
tióit egyedül a socialis szempontok terjesztik ki, dacára a conser-  
vativ kezelés minden haladásának.

**Vitéz Bella Imre dr.** (Nyírbátor):

A tuberculosis-kérdés megoldását a nyírbátori tuberculotikus  
betegeket gondozó intézet mintájára megépített intézetektől várja,  
ahol a betegek fekvő-napkúrának, orvosi segélyben részesülnek,  
anyagi támogatást kapnak.

A gondozó-intézetek berendezése és megépítése, továbbá  
fenntartása olyan kevésbe kerül a drága szanatóriumokkal szem-  
ben, hogy a mai szűkös gazdasági viszonyunkban csak erről lehet  
szó. Egy szanatórium árából 200 gondozó-intézetet is fel lehet épí-  
teni. A gondozó-intézet fenntartási költsége betegenként napon-  
ként 1 pengő, a szanatórium 10—20 pengőjével szemben. A cen-  
tralisatio járasonként képzelhető el, ahol a falvak fekvő folyosói  
lesznek intézve, irányítva.

**Zinner Nándor dr.** (Budapest):

A Magyar Gyógypaedagogiai Társaság mult évi nagygyűlésén  
ajánlotta a dispensair-rendszer bevezetését a nyomorékság leküz-  
désére. Örömmel üdvözli most ezt az ideát a sebészi tuberculosis  
leküzdésére, annál is inkább, mivel a sebészi tuberculosis körül-  
belül 20%-ban oka a testi nyomorékságnak és reméli, hogy ebből  
a küzdelemből ki fog alakulni általában a testi elnyomorodás elleni  
küzdelem.

**Bogdán Aladár dr.** (Balassagyarmat):

A *Hüttl* tanár úr által ajánlott decentralizált gümőkóros beteg-  
kezelést illetőleg hozzászóló már 1912. évben dolgozott ki, mint a

balassagyarmati közkórház igazgatója, egy még megfelelőbb tervet, mely szerint a közkórházban épült volna egy tuberculotikus-pavillon mint anyaintézet és a vármegye leginkább fertőzött községeiben barak-filiálék. Az anyaintézetben oktatták volna ki a tuberculotikus betegeket a kezelésre és a betegség megismerésére, átértésére, azután kerültek volna ki a könnyebb, kioktatott betegek a falujokbeli barakba. Viszont a barakban esetleg rosszabbodó betegek bevonattak volna az anyaintézetbe. Ezen módon hatalmasan kioktatta volna a népet a tuberculosis kezelés megértésére és tekintettel arra, hogy jórészt a falujában feketett volna a beteg, sokkal szívesebben vetette volna alá magát a kezelésnek, végre a beteg családja élelmiszerekkel is segítette volna a beteget, ami nagy gazdasági előny.

A minisztérium méltányolta a tervet és anyagilag is segélyezte a kórházat, úgyhogy a már előre befásított telken 1914. év őszén kellett volna elkezdeni a pavillon építését. A háború azonban nemcsak az építést akadályozta meg, hanem az építésre gyűjtött közel 400.000 aranykorona tőkét is megsemmisítette és így a szép terv, mely a most ajánlott módszert már régen megoldotta volna, duhába dőlt.

**Lippay Artur dr.** (Budapest):

Hozzászóló, *Haberern* tanár úr megbízásából, öt évvel ezelőtt e helyen előadást tartott a sebészeti tuberculosis intézményes leküzdéséről és a referens urak véleményével teljesen azonos elveket fejtett ki. Határozati javaslatát az igazgatótanács magáévá is tette. Hálával emlékezik meg a sebészkongresszus igazgatótanácsának, hogy az ezidei kongresszuson vitakérdésként tárgyalja a sebészi tuberculosisist.

Meggyőződése szerint, feltétlenül legalkalmasabb a magyar földön felállított intézmény. Ellenben a külföldi tuberculotikus gyógyhelyeket sem szabad lekicsinyelni. Ha évente 500 beteget tudunk ott, közkórházi árak mellett, ellátni, ez igenis eredmény, mert 500 *gyógyult* beteg mindenestre több, mint nagyconceptiójú magyar intézetekről való ankétszerű ábrándozás és vitatkozás.

Ma újból közeledni látjuk a kérdés gyakorlati megoldásának lehetőségét, amikor az igazgatótanács nagytekintetű szakembereket állít az ügy szolgálatába, kiknek erélyes működése a magyar hygiene dicsőségére meg fogja hozni a kívánt eredményt.

**Brezovszky Nándor dr.** (Budapest):

A jugoszláv kormány a legutolsó időkben hihetetlen áldozatkészséget mutat a népegészség érdekében. Több tüdőbeteg-dispensairt állított fel, főleg a Vajdaságban, a Zágráb melletti államilag segélyezett tüdőbetegszanatórium mellett.

A német jóvátételi barakokat használta fel ezekre a célokra. Ezek a barakok csinosak, tiszták és könnyen, jól fűthetők. Ilyen van az újvidéki kórház területén, Újvidékkel szemben a szerémségi hegyekben Ireg mellett, Palicson és Pancsován.

Bakay tanár úr által említett vidéki propagandára vonatkozóan megemlíti, hogy az újvidéki egészségügyi felügyelőség a tuberculosis és alkoholellesenes propaganda céljaira vándormozikat tart. Egy autóra felszerelt filmvetítógép és kísérete tart egészségügyi előadásokat a falvakban és ezeknek igen nagy hallgatóságuk van.

**Manninger Vilmos dr.** (Budapest):

A vita folyamán elhangzottak után kiemeli azt, hogy a sebészeti tuberculosis leküzdésének az ország határain belül kell megtörténnie. A legprimitívebb viszonyok között legalábbis ugyanolyan idő alatt és sokkal rövidebb időben ért el eredményeket, mint akár Leysinben vagy Berck sur Merben lehet.

Úgy hiszi, hogy a bizottság mindazokat a lehetőségeket meg fogja találni, amelyek a kérdés sikeres megfejtését lehetővé teszik. Olcsó decentralizálás, félig fekvő, félig ambulans kezelésre alapított intézmények mellett kellene központi intézetek, amelyekben megfelelő orvos-, gondozónő-nemzedék legyen nevelhető. Márólholnapra a kérdés meg nem oldható, de egy évekre és évtizedekre készített programm állandó sürgetése, fölszíntartása a megoldást meg fogja hozni.

**Zárszó.****Parassin József dr.** (Budapest):

Hangoztatja a sebészi gümőkór elleni felvilágosító propaganda kidolgozását és megszervezését. Nagyobb arányú, modern különleges gyógyintézetek szükségesek, amelyek mellett a socialis sebészi pavillonok és a gondozó-intézetek mellett, tehát decentralizáltan napközi fekvőcsarnokok, üdülőtelepek, tehát egyszerűbb alkotású és eszközökkel dolgozó intézmények létesítendők.



**Horváth Mihály dr.** (Budapest):

A teendők végrehajtására megfelelő orvosi személyzetről is kell gondoskodni. Hangsúlyozza, hogy a fiatal orvosi generatio kiképzésében az orthopaediára nagyobb súlyt kellene helyezni.

**Genersich Antal dr.** (Hódmezővásárhely):

A szanatórium vagy dispansair kérdésében, felfogása szerint, nem az egyik vagy a másik, hanem mind a kettő kell, mert magában mind a kettő tökéletlen volna.

A hidegtályog punctiójának kérdésében túlzott conservativismusnak tartja a punctio mellőzését, mert a punctio mondhatni 90—95% jó eredménnyel jár, a beteg megszabadul a szervezetet legyengítő genytől és a vegyes fertőzés nem a punctio miatt, hanem annak dacára áll elő, és a vegyes fertőzés teljes conservativ kezelés mellett is előfordul. Az *Albee*-műtétet tökéletlen eljárásnak tartja, mert a spondylitis gyógykezelésében a reclinatiót tartja fontosnak, az pedig csak megfelelő fektetéssel érhető el. A radicalis kimetszéseket csak felületesen fekvő csontok és hidegtályogokra nézve tartja indikálnak, ahol a műtét révén a localis góc 8 nap alatti gyógyulása biztosítottnak látszik. A csont és ízületi plastikai műtétek számára a sebészeti gümőkór, véleménye szerint, nem terrenum.

*Előadás.*

**Jósa László dr.** (Debrecen):

### **A sebészi gümőkór járókezeléséről.**

A sebészi tuberculosis operativ kezelésére, sajnos, sokszor a socialis indicatio kényszerít. Ez így is lesz, míg kellő ágyszám és idő nem áll a betegek rendelkezésére. A debreceni klinikán azt tapasztalták évek során, hogy a fel nem vett betegek sokkal kedvezőbb lefolyást mutattak, ha ambulans betegekként bejáratták őket. Specifikus és chemotherapiás szereket alkalmaztak, a jó eredményekben azonban legnagyobb szerepe kétségtelenül az állandó felügyeletnek volt. A nem lebecsülendő psychés factoron kívül, amit a betegekkel való hosszas, állandó foglalkozás jelent, a hygienére való kioktatás és a prophylaxis előmozdítása az ambulans kezelést jogosulttá tenné még akkor is, ha minden súlyosabb eset kórházi ágyhoz jutna. A dispensaire-rendszert a sebészi tuberculosisra is ki kellene terjeszteni.

Az ambulans kezelés tapasztalatai a különbözőbb szerekről a következők. Chemoterapiás szerek közül cuprumot, mangant, stibiumot, chrysolgant, yatrent és karyont alkalmaztak, kevés esetben angiolymp hát. A mangan és chrysolgan hatástalannak bizonyult. A cuprum sulfuricumtól kétségtelenül láttak jó eredményeket, de erős vérméreg, mérgezéseket még nagy óvatosság esetén is okozhat. A karyon hatását tuberculotikus góciókra nem tudták megfigyelni, roboráló és láztalanító hatása bizonytalan. A stibium kevés esetben különösen gyorsan hat. A specificumok közül *AT*- és *Ponndorf*-féle oltásokat, tebeprotint, tebecint, *Boquet-Négre*-antigént alkalmaztak. Az *AT*-kúra hatását hosszadalmassága miatt is nehéz megítélni. A tüdőtuberculosisnál discredítált *Ponndorf*-oltásokkal érték el a legnagyobb javulási percentet. A többiek hatása bizonytalan. A proteintherapiáról *Loessl* számolt be a klinikáról. Autovaccinatio másodlagos fertőzések esetén elég jó eredményt adott.

A sebészi gümőkór egyes csoportjaiban követett therapiás elvek a következők. *Lágyrésztuberculosis*. a) Lymphomákat általában nem operáltak. Abscedált csomókat egyszerűen lepungálták a szokásos szerek injectiója nélkül. Exstirpációra kerültek éveken át egy állapotban maradt csomók, scrophulodermás lymphomákat excochleáltak. b) Izom- és inhuvelytuberculosisist teljesen conservative kezeltek. *Csontok és ízületek*. Csonttuberculosisissal szemben mindaddig, míg ízületet nem von körébe, teljesen passive viselkedtek: helyileg semmi beavatkozást nem végeznek, végtagot nem immobilizálnak, csak tályogokat pungálnak le. Izületet fenyegető esetekben immobilisatio és tehermentesítés gipsszel, az alsó végtagon fektetéssel. A functio érdekében gipszet lehetőleg rövid ideig alkalmaznak, az említett heveny progrediáló eseteken kívül még contracturák ellen és heves fájdalmak megszüntetésére, ha az más módon nem sikerül. Általában annál conservatívebbek, minél fiatalabb egyénről van szó. Öregek sipolyos carieseinél a végtagokon hamar amputálnak. Gyakran végeznek correctiv műtéteket gyógyult tuberculosis esetén: hibás állások miatt osteotomiákat, kozmetikus hegmütéteket.

1922—27 IX. hóig 568 fekvőbeteggel szemben 3000-nél több járóbetegot kezeltek. Ezekből 30% gyógyult, 46% javult, 23% javulatlan, 1% meghalt (a bentfekvők mortalitása 8·8%). Minden kezelés mellett sok a recidiva.

Előadás.

Mészáros Károly dr. (Budapest):

## Physico-chemiai folyamatok szerepe a szöveti tuberculum pathológiájában.

A toxinhatás mechanizmusa ismeretlen. A tuberculotikus szöveti elváltozások megítélésében a lejátszódó physico-chemiai folyamatok némileg útbaigazítanak. A toxinhatás területében létrejövő sejtelváltozások alapoka a  $p_H$  növekedése. A hydrogen-ion, mint erős katalisator, a sejtek életjelenségeit meggyorsítja, a szövethedvek molecularis concentratióját növeli, melynek szükség-szerű folyománya, hogy a vérpályából víz lép ki és a lymphát az isotoniáig felszaporítja. Így jön létre a primaer exsudativ stadium. A második stadium, a fix szöveti sejtek elváltozásának az oka abban keresendő, hogy a  $p_{H_1}$  növekedése a szövetek kolloidjának nagymérvű vízfelvételeit teszi lehetővé, ami viszont a sejt volumen növekedését és a sejtthártya permeabilitásának megváltozását okozza. A harmadik stadiumnak, a secundaer-degeneratiós és proliferativ folyamatoknak alapját az egyre szaporodó fehérjesalak képezi az elhaló sejtekben. A kimosódó szövettörmelék osmosis és diffusio útján a toxin hatás-sphaeráját minden physiologiás barrikádon keresztül kiszélesíti s a peripheriás, kisebb mértékben illetett sejtek gyorsabb életjelenségeit és szaporodását okozza.

Mindaddig, amíg a tuberculotikus gócot localisan is kezel-nünk kell, a kezelési methodikának számolni kell a góc specialis physico-chemiai viszonyaival. Az eddigieknél nagyobb eredményeket csak az a methodus fog hozni, amely ezeket a viszonyokat tekintetbe véve fogja hatását kifejteni.

Előadás.

Hedry Miklós dr. (Budapest):

## A sebészeti gümőkór és baleset közötti okozati összefüggésről.

A sebészeti gümőkór és a trauma közötti okozati összefü-gést illetőleg a vélemények nem egységesek. Amíg régebben *Virchow*, *Sayre*, *Volkmann* stb., újabban *Hoffa* amellet foglaltak áll-lást, hogy a sebészeti gümőkór keletkezésénél a traumának nagy szerepe van, addig legújabban mindinkább az a nézet kezd elő-

térbe jutni (*Liniger*), hogy a valóban elsődleges baleseti gümőkór a legnagyobb ritkaságok közé tartozik.

Ezen nemcsak tudományos, de socialis szempontból is fontos kérdés tanulmányozása céljából a szerző a II. sz. sebészeti klinika 20 éves beteganyagát rendszeresen feldolgozta. A kórtörténeti feljegyzésekből kitűnt:

I. A csont- és ízületi tuberculosis leggyakrabban a 2. és a 3. évtizedben fordul elő és az esetek 87·5%-ban az ipari és mezőgazdasági osztályból kerültek ki.

II. A háborús évek alatt a traumás eredetű gümőkóros esetek száma kevesebb volt, mint a háború utáni időkben.

III. Az esetek 75%-ában a gümős tüdőfolyamat, mint elsődleges góc ki volt mutatható.

IV. Az összes balesetet elszenvedett betegek között inoculációs tuberculosis, vagy olyan, ahol a trauma kapcsán kívülről behatás gümős fertőzés lett volna kimutatható, egy esetben sem volt található. (Ennek megerősítésére szolgálnak *Bakay* professzor úr adatai is, aki a vezetése alatt állott pozsonyi klinikával kapcsolatos helyőrségi kórház és országos hadigondozó-intézet kb. 30.000 sérültje közül csak három esetben fordult elő, hogy a lövéses sérülés helyén úgy bakteriologialilag, mint szövettanilag gümős sarjak voltak kimutathatók olyan egyéneken, akinél a szervezetben tuberculosis nem volt kimutatható.)

V. Az 1190 összes eset közül 186 esetben (15·6%) a trauma, mint kiváltó ok szerepelt; ebből csontgümőkór 151 esetben, ízületi gümőkór 31 esetben (16·6%).

Az, hogy egyes szerzők, mint *Krabbal*, *Kienberger*, *Heisse*, *Döllner* stb. a vérben a gümöbacillusokat gümösen fertőzötteknél hosszabb-rövidebb ideig ki tudták mutatni, a trauma és a sebészeti gümőkór közötti okozati összefüggésre vonatkozólag azon magyarázatot teszi valószínűvé, hogy a trauma kapcsán keletkezett sérülés, mint *locus minoris resistentiae*, haematogen úton oda jutott bakteriumok által fertőződik. Mindenesetre azon tapasztalati tény, hogy műtéti sebzések, csonttörések még activ tüdőfolyamat mellett sem mutatnak gümős elváltozást, a fenti feltevést erősen cáfolják.

Ezzel szemben áll a másik vélemény (*Broca*, *Orth*), amely azt hangoztatja, hogy tulajdonképp mindig egy már meglévő helyi gümőkór válik nyilvánvalóvá a trauma behatása következtében.

Az utóbbi alapján *Ackermann* a IV. nemzetközi kongresszuson azt indítványozta, hogy a kongresszus olyan határozatot hozzon, mely szerint a helyi gümőkórnak trauma következtében történő keletkezési lehetősége tudományosan el nem ismerhető.

A szerző 20 éves beteganyagának kórtörténeti adatai alapján a fent közölt vélemények szemmel tartásával azon megállapításra jut, hogy a trauma következtében előálló *locus minoris resistentiae* fogalmát elvetni nem szabad: t. i. az, hogy az esetek 75%-ában az elsődleges góc a tüdőben ki volt mutatható, azt bizonyítja, hogy a post traumás gümőkóros megbetegedéseknél a haematogen metastaticus fertőzésnek feltétlenül megvan a létjogosultsága.

Előfordulhat — mint 25 eset bizonyítja, ahol a Röntgenvizsgálat már egy régebbi helyi folyamat fennállását mutatta — a traumának aktiváló hatása is; úgyhogy az okozati összefüggés elbírálásánál a röntgenologusnak döntő szerepet kell juttatni.

### Hozzászólás.

**Lévay József dr.** (Budapest):

Hozzászóló az Országos Munkásbiztosító Pénztár baleseti felülvizsgálóintézetében több évig foglalkozott az egész országból odagyűlt üzemi balesetek következményeinek orvosi felülvizsgálásával és nagyon sok esetben volt alkalma lokalizált gümőkór és baleset közötti okozati összefüggésről véleményt mondani. Az esetek ugyanis nagyon gyakoriak, mert a sebészeti lokalizált gümőkór a rossz munkaviszonyok, nem jól szellőztetett munkahelyek, nedves, zsúfolt lakások, meg nem felelő táplálkozás miatt ipari munkásoknál nagyon gyakori és betegségüket gyakran hozzák összeköttetésbe balesettel.

Az okozati összefüggés megállapítását nehezé teszi az a körülmény, miszerint számos esetben beigazolódott, hogy nem nagyfokú trauma volt a lokalizált gümőkór keletkezésének kiváltó oka, másfelől pedig nyilvánvaló, hogy a legtöbb munkánál a nap minden szakában ki van téve a munkás kisebb külerőszaki insultusnak. Egyszer valamely szögletes tárgyba ütődik, máskor valamely tárgy, szerszám ütődik hozzá, megbotlik, lábizülete megbicsaklik, erősebben csavarint a szerszámmal, a kéz csuklóját megerőlteti. Ha mindezeket a minduntalan megisméltendő és rendszerint nyomot maga után nem hagyó behatásokat balesetszámba vennénk, minden lokalizált gümőkórt balesettel kellene összeköttetésbe

hozni, mert a localis gümőkór jelentkezésénél a kártérítési igénylőknek utólag eszébe szokott jutni valamely mindennapos baleset, amit betegségének előidézésével — saját felfogása szerint indokoltan — meggyanúsít.

Hozzászóló a lokalizált gümőkór és baleset közötti összekötés megállapítását a következő feltételekhez köti:

1. Az erőművi behatásnak, ha nem is volt nagyszabású, annyira *számottevőnek* kellett lenni, miszerint a balesetes munkáját kénytelen volt ideig-óráig abbahagyni, vagy legalább is a balesetről haladéktalanul jelentést kellett tenni az orvosnak, vagy a munkavezetőnek és nem utólag, elkésetten tett jelentést.

2. A baleseti trauma *localisatiója* a gümőkóros bántalom keletkezési helyének feleljen meg.

3. Meg legyen a baleset és a gümőkóros megbetegedés első tüneteinek manifest nyilvánulása között a *megfelelő időtartam*, amely az elbírálandó kóros állapot kifejlődéséhez az általánosan elfogadott tudományos orvosi tapasztalás szerint megkívántatik.

*Előadás.*

**Matolay György dr.** (Budapest):

### **Az ízületi gümőkór gyógyeredményei.**

A csont- és ízületi gümőkór másodlagos megbetegedés és ezért elsősorban általános kezelést igényel. Ha azonban a betegség az általános kezelésre nem javul, vagy a kezelés a beteg socialis viszonyai miatt keresztül nem vihető, kénytelenek a gyógyítást műtéttel megkísérelni.

Az I. számú sebészeti klinikán 12 év alatt 508 beteg nyert felvételt csont- és ízületi gümőkór miatt. 42 vállizület, 69 könyökizület, 29 kéz-kéztő, 53 csípő, 211 térd, 104 láb-lábtőizületi megbetegedés gyógyítása alapján a következőket ajánlhatják. Csípőizületi megbetegedésnél legjobbnak tartják a rögzítést s csak sipolyos esetekben vagy kiterjedt roncsolásnál jogos a resectio. A térdizületnél a resectiót tartják a legjobb eljárásnak, mert egyrészt conservatív eljárásokra is rendszeren mereven szokott gyógyulni az izület és másrészt a resectióval a betegeket gyorsan munkaképesé tudják tenni. Vállizületnél socialis szempontból javallják a resectiót, mert a betegek fájdalmai hamarabb megszüntethetők és a munkaképesség gyorsabban tér vissza, mintha con-

servativ kezelést végeznek. Könyökizületnél, ha a csontelváltozás nem súlyos, rögzítés, esetleg a csontgóc kikaparása jöhet szóba. Súlyos csontelváltozásnál a resectio javalt. Sipolyos esetekben pedig, különösen ha a tüdőfolyamat súlyos, szóba jöhet az amputatio. A kéz- és lábizületek megbetegedése a legrosszabb gyógyhajlammal bír, leghamarább sipolyos, úgyhogy legtöbbször, különösen öreg korban, kénytelenek amputálni.

*Előadás.*

**Bognár János dr.** (Budapest):

### **Gümős csontcysták.**

Az úgynevezett Jüngling-Fränkelféle betegség irodalmának ismertetése után kifejti, hogy bonctani és kóroktani szempontból indokolt a spina ventosa és e kórkép elválasztása. A bonclet, állatoltási kísérlet és szövettani lelet szerint nem lehet vitás a gümős eredet. A betegség lényege abban áll, hogy a gyermek vagy serdülő korban lévő egyén egyik-másik rövid csöves csontja lassan, szinte fájdalomtalanul diffuse spina ventosaszerűleg megduzzad. A Röntgenkép szerint a csont hólyagos — mézsejtszerű („wabenartig“) — szerkezetet mutat. A gyógyulás folyamán a csont eredeti szerkezetéül lassan újból visszatér, de a csontok fejecseiben egyes körülírt apró csonttrikulásos góc marad meg. Periostalis felrakódás nincs, a szomszédos ízület ép marad. Lehetséges azonban, hogy a bőr e helyen szederjessé válik, felnyílik és ezen keresztül sarjszövet jelenik meg, amely csomócskák nem esnek szét, nem genyednek, nem nedvedznek, hanem vékony, finom, fehéres hámborítékot kapnak. Ez a kórkép erősen hasonlít a lupus per-niora.

A jellegzetes epitheloidsejt, tuberculosison kívül, sajátságos óriássejtes sarjszövet is látható. Az állatkísérlet több esetben negatív maradt, az egyik kísérleti tengerimalac csak hat hónap múlva pusztult el gümőkóiban. Valószínűleg erősen lefokozott virulentiájú tuberculosish vírus az okozó. E csontmegbetegedést egy esetben észlelték 15 éves fiún, akinek semmiféle gümős bőrbetegsége nem volt. Kórelőzményben gyógyult spondylitis, egyes lábközép, kézközép és ujjak ugyanolyan megbetegedése. A fél év óta megduzzadt bal kéz középső ujja Röntgen szerint a középső alap percében hólyagos — mézsejtszerű — structurát mutat. Az

eltávolított ujj felmetszése után jól látható a vékonyfalú csontüreg barnás sarjszövetrel lazán kitöltve.

Vitatható volna, vajjon leírt esetük és az egész Jüngling-Fränkelféle betegség belesorozható-e fertőzőes csontcysták csoportjába. Előadó azon az állásponton van, *Verebély* megállapítása szerint, hogy csontcystának nevez minden olyan nem genyes csontüreg, amely az azt előidéző folyamat rovására annyira előtérbe jut, hogy az oki tényező mellette lényegtelenné válik. Tehát az eredeti elnevezést kívánják megtartani, mivel e csontbetegség cystikus megjelenésű alakja mellett a tuberculosis eredet csupán jelzővé zsugorodik.

## A gerincoszlop és végtagok sebészete.

*Bemutató.*

**Horváth Boldizsár dr.** (Budapest):

### **Coxa vara adolescentium.**

Az utóbbi évek értékes csontbiológiai kísérletei azt mutatták, hogy huzamos túlterheléskor rachitishoz hasonló kórszöveti elváltozások jelentkeznek a csontokon. A kísérletek eredményeit *W. Müller* úgy foglalta tételbe, hogy kóros az, hogy a csontszövet ellenállóképessége és a megterhelés közötti viszony zavart szenvedett. Minthogy nem valószínű, hogy fiatal, vagy serdülő egyének hirtelen oly súlynövekedést érjenek el, mely a megterhelést kórosan fokozná, a hibát a másik tényezőben, az ellenállóképesség zavarában kell keresni. Ezen ponton kapcsolódik a csontpatológia az alkati betegségek sorozatához. Hajlik a constitutionalis felfogás felé az összes csontmalaciás megbetegedéseknél és a traumának csak kiváltó szerepet tulajdonít, mert egységes aethiologiáról ma nem lehet beszélni. Hol gyermekkori, vagy késői angolkór jelei találhatók meg, hol meg a status adiposogenitalis és hypothyreoidismus a szembetűnő. Igen komoly szaktekintélyek pl. a *Perthes*-féle megbetegedés constitutionalis jellege mellett foglaltak állást.

A csontosodási zavarok és a támasztó szöveti elégtelenségek nagy csoportjából a coxa vara adolescentium körképét említi s az elváltozások különböző fokának négy iskolapéldáját mutatja be.



Mellőzi az egyes esetek részletes ismertetését és csak összefoglalja a klinikai tüneteket, melyek mind a négy esetben kisebb-nagyobb mértékben megvoltak. 1. Egy-, illetve kétoldali kacsázás a bilaterális esetekben. 2. A trochanter és csípőtányér szélén fektetett vízszintesek közötti távolság megkisebbedése. 3. Az egész végtagok megrövidülése. 4. Korlátozott távolítás. 5. Korlátozott befeléfordítás. 6. Positiv Trendelenburg-tünet. 7. A combizomzat sorvadttá vált. Végül, ha a Röntgenkép is coxa vara elváltozást mutat, biztos a kórisme.

A négy esetből a következő tanulságok vonhatók le: Hat hónapnál hosszabb idő eltelte után az erőszakos redressio nem vezet nagy eredményre, úgyhogy inkább műtéti úton egyenesíthető a combnyak elhajlása. Műtéthez csak akkor tanácsos fogni, ha a későbbi tehermentesítőkészülék kérdése már biztosítva van. A kétoldali esetek azt mutatják, hogy a coxa vara adolescentiumnál a csontosodási zavar hangsúlyozandó s a csekély trauma csak az utolsó lökést adta meg, hogy a fejkalotta elcsúszszék az epiphysisvonalban. Friss eseteknél kellő időben elvégzett erőszakos redressio után (nyújtás, távolítás és befeléforgatás) 4—6 hetes gypskötést tesznek fel a medencére és a végtagra, az elért legjobb helyzetben. Gypslevétel után szabad csípőizületes, fargumón tehermentesítő gépezettel lábraállítják a beteget. A gépezetet szigorúan használtatják legalább félévig. Ezen eljárással a legjobb functionalis eredmény remélhető.

### *Bemutató.*

**Janovich András dr.** (Budapest):

### **Coxa vara traumatica.**

A beteg súlyos járási zavarainak három oka van: a végtag megrövidülése, adductiója és a gluteus medius és minimus insufficienciája. A rövidülés nem szokott olyan fokú lenni, hogy különösebb beavatkozást szükségessé tenne. Az adductio megszüntethető a subtrochanterikus osteotómiával. A gluteus insufficientia megszüntetésére ajánlott osteotomia nem ad jó eredményt, az ízület képződése és az ízületi felszínnek esetleges sértése miatt. E célból a következő műtétet végezte. A trochanter maiort feltárva, szétválasztotta a gluteus mediust a tensor fasciae lataetól s levéste a trochantert szélesen, alulról felfelé, úgyhogy ez a rajta tapadó

gluteus medius és minimussal együtt maradt. Majd a végtagot abducálva, a trochantert mélyebben szegezte a combsontra. Abductió s gipszkötés négy hétre. Eredmény jó; a műtét indicált a coxa vara azon eseteiben, hol a gluteus insufficientia kifejezett.

*Előadás.*

**Zinner Nándor dr.** (Budapest):

### **A coxist utánzó kórképekről.**

A coxisttal hasonló tüneteket okozó betegségek közül azokat tárgyalja, amelyek ritkán fordulnak ugyan elő, de kezelésük lényegesen különbözik a coxist kezelésétől és a prognosisuk is különböző.

Röntgen-képek bemutatásával demonstrálja 12 különböző csípőizületi betegség jellemző tüneteit és pedig:

1. subluxatio coxae cong.,
2. osteochondritis juv. deform. (*Perthes*),
3. coxa vara adol.,
4. arthritis deform.,
5. caries ossis ischii,
6. caries arcus vert. LV.,
7. osteomyelit. chr. ossis ilei,
8. osteomyelit. colli femoris,
9. osteomyelit. ossis ischii,
10. arthropath. tab. coxae,
11. status post luxationem,
12. fractura ossis pubis.

Tárgyalásai során arra a következtetésre jut, hogy a legfontosabb vizsgálat szükséges akkor is, ha a coxist diagnosisa szinte nyilvánvalónak látszik. Ezen vizsgálat mindig lehetőleg symmetrikus mindkét csípőről készült Röntgen-felvétellel egészítendő ki, mert csak ez véd meg biztonsággal a diagnostikai tévedésektől. Azt hiszi, hogy mind a gyorsan letalis kimenetelhez vezető „coxistisek“, mind pedig a teljes restitutio ad integrummal gyógyulók a fenti csoportból kerülnek ki.

## VI. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1927. évi szeptember hó 17-én d. u. 3 órakor.

Bemutató.

Tóth József dr. (Szeged):

### Spontan medencetörés, lues.

Három évvel ezelőtt észlelték az esetet. Az 56 éves férfibeteg lépcsőn lefelé haladtában, midőn jobb lábát lépésre akarta emelni, hirtelen erős roppanást érzett a jobb inguinalis hajlatban. A betegnél azon a helyen, ahol a roppanást érezte, elmozdítható csontdarab vált tapinthatóvá. Fájdalmai nem voltak. Csak orvosi tanácsra maradt ágyban, s ugyancsak orvosi tanácsra kereste fel a klinikát röntgenezés céljából. Anamnesise szerint 35 évvel azelőtt keményfekélyt aquirált. Családban egy koraszülés. Járása ataxiás. A beteg megvizsgálásánál kiderült, hogy a jobb elülső felső csípőtővis és a lágyékhajlat felső egyharmada az ellenkező oldalhoz képest elődomborodó. A spina iliaca ant. sup. a bal oldalhoz képest  $2\frac{1}{2}$  cm-rel lefelé süllyedt. A spina iliaca ant. sup. és a csípőlapátnak kb. 5 cm hosszú darabja különállóan mozgatható, jól kifejezett crepitatio kíséretében. A manipulatio fájdalomtalan. Pupillák fényre nem, alkalmazkodásra renyhén reagálnak. Patella és Achilles inreflexek hiányzanak. Röntgenképen feltűnik a csípőlapátnak nagyfokú atrophíája. A csontállomány a lágyrészekhez képest contrastot alig ad. A csípőtáraj közepétől előre-lefelé a spina iliaca ant. sup. alá húzódó hídszerű zegzugos törési vonal vezet. Wassermann-vizsg. ++++ -es reactiót adott. Jobb alsó végtagra abductiót alkalmaztak.

A csont spontan vagy helyesebben: pathológiás törését azon körülmények segítik elő, melyek a csontok fokozott törékenységét okozzák. Így a különböző atrophíák: senilis, marantikus, inactivitások, neuroparalytikus, neurotikus atrophíák, továbbá daganatok, osteomyelitis, syphilis, tuberculosis, rachitis. Referált ese-

tükben neurotikus (tabes) atrophia számlájára írhatók a csípőlapátcsontnak physiologias keretek között létrejött törése. Létrejövételének mechanizmusát illetőleg felvehető, hogy a musc. tensor fasciae latae összehúzódása következtében szakadt a spina iliaca ant. sup. és a csípőlapátnak akkora szomszédos darabja, mint azt a pathologias csontelváltozás kiterjedése megszabta. Így az izomműködés szerepeltethető a törés közvetlen, s a pathologias csontelváltozás a törés közvetett okaként.

*Hirsch* 150 medencetörés között egy esetben sem említ spontán medencetörést. Bemutató a rendelkezésére álló irodalomban mindössze egy spontán medencefracturával találkozott, *Herlians* közlésében. *Riedinger* szerint kétféle okból fordul elő olyan gyakran a spontán medencefractura: 1. a medencén ritkán lép fel nagyobbfokú atrophia, 2. ha fel is lép az atrophia, a medence oly részére lokalizálódik, mely törés bekövetkezésének szempontjából kedvezőtlen.

*Előadás.*

**Sailer Károly dr.** (Budapest):

### **Idült csípőtővisalatti ficam műtéti úton helyretett esete.**

35 éves férfit lovai kocsijával együtt akként fordítottak árokba, hogy a lőcs alá került jobb combját a rázuhanó kocsi az árok fenekének nyomta, míg törzse a meredek árokpartnak zuhant. Sikertelen helyretevési kísérlet és pár heti fekvés után a beteg járni próbált, de a jelentkező igen erős fájdalmak miatt ezt abbahagyni kényszerült és hat hét múlva a klinikát kereste fel, hogy esetleges műtéttel javítson állapotán. A beteg felvételekor jobb végtagját nyújtott, kissé abducált és kifelé fordított helyzetben tartotta akként, hogy a lábujjak csaknem teljesen kifelé, oldal felé néztek. A végtag a másikkhoz viszonyítva, a kislefokú abductio állás dacára is rövidültnek látszott. Közvetlenül a spina iliaca anterior inferior alatt csaknem kétökölnyi, gömbölyded, egyenetlen felszínű terimenagyobbodás volt tapintható, s amelytől befelé a combverőér lüktetése volt érezhető. A beteg végtagját active mozgatni nem volt képes, míg passive igen kislefokú abductio és kifelé forgatás volt keresztülvihető. A jobb glutealis tájék ellapult, a glutealis redő elmosódott volt, a trochanter nem volt tapintható. Röntgenképen azt látták, hogy közvetlenül a spina iliaca anterior

inferior alatt helyet foglaló, tehát előre, kifelé és felfelé ficamodott combcsont fejecstét finom, felhőszerű árnyék veszi körül, ami a lágyrészeiben fellépett mészlerakodásnak felel meg. A műtét alkalmával a trochanter magasságában ejtett, hátrafelé domború ív alakú metszéssel hatoltak be, és a trochantert levésve, tették szabaddá az ízületet. A combcsont fejecstét kb.  $\frac{1}{2}$  cm vastag, meszes, csontos burok vette körül, amely ollóval is alig volt vágható. Ezt a csontos burkot eltávolítva, szabaddá tették a combcsont fejecstét, amelynek porcborításán kóros elváltozást nem észleltek. A combcsont fejecstét a sebüregből kiugratva, a kötőszövetes tömegekkel kitöltött ízületvápát tisztították ki, amelynek porcborítása helyenként észlelhető kífokú egyenetlenségektől eltekintve, súlyosabb elváltozást nem mutatott. A combcsont fejecstét az ízvápába beugratva, a trochantert helyére visszavarrták és a műtéti sebet elsődlegesen egyesítették. Kisökölyni subcutan vérömleny elgenyесedésétől eltekintve, a gyógyulás zavartalan volt, a beteg jelenleg, másfél éve a műtét után, járni, ülni, dolgozni zavartalanul képes, bár sérült végtagjának a mozgása nem oly tökéletes, mint az ép oldalé. Járásnál kissé biccent, ülésnél combját nem képes tökéletesen behajlítani, de amit a beteg különösen hangsúlyoz, nehéz földmíves munkáját zavartalanul végzi.

*Előadás.*

**Ollé Imre dr.** (Budapest):

### **A csöves csontok autoplastikus pótlásáról.**

A végtagsebészet conservatív irányú haladása mellett mind gyakrabban kerülünk abba a helyzetbe, hogy valamely végtag működésképeségét, használhatóságát, vagy annak megtartását csak úgy tudjuk biztosítani, hogy a megbetegedett, vagy az elpusztult csont pótlásáról gondoskodunk. Főképp a csontdaganatok, csontcysták, körülírt ostitis fibrosák, spina ventosák műtéteinél, továbbá lövésű sérülések után létesülnek olyan csonthiányok, melyek pótlást igényelnek.

Az I. számú sebészeti klinikán szokásos eljárásokat és javaslatokat röviden a következőkben körvonalazza: *Rosszindulatú csontdaganatot*, tekintet nélkül annak myelogen vagy periostalis eredetére — ha az a lágyrészekbe még be nem tört —, a daganat megsértése nélkül zárt darabban — esetleg a szomszédos szövés-

tekkel borítva — resecálják. Ha az eltávolítás minden zavaró körülmény nélkül jól sikerül, úgy a csonthiány pótlásához fognak; ellenkező esetben amputálnak. *Csontcysták* felvése és tartalmuk kikaparása után a csontos falak betörése által igyekeznek az üreget eltüntetni. Ha az üreg nagy, a csontfalak gyengék, vagy a csont eltörött, úgy transplantálnak. Körülírt *ostitis fibrosát* subperiostalisán resecálnak, s a hiányt pótolják. *Spina ventosánál* csak akkor resecálnak és transplantálnak, ha a lágyrészek még nincsenek fertőzve.

*Sérüléses csonthiányokat*, tekintetbe véve a nyugvó fertőzés lehetőségét, legkorábban egy évvel a seb záródása után pótolnak a hegek előzetes gondos kimetszése után.

Transplantatumnak kizárólag autoplastikus úton a betegből nyert csonthártyával fedett csontot használnak. Rendesen a sípcsont cristáját vésik le a csont elülső felületével együtt, akár 20 cm-nyi hosszban. Gyakran használják fel a szárkapocscsont felső részét a fejecsel együtt, mikor is a fejecs alatt a csonton előre hajló nervus peroneust gondosan kell kímélni. Nagyobb terjedelmű resectiónál a peroneus izomeredési vonalának leválasztása az izom működésének múló zavarával jár. A kivett csontot csapolással vagy pedig — mivel ez a velőür callustermelésének feláldozásával jár — két drótkaccsal erősítik helyére.

Bár nem zárkoznak el a *homoplastikus* transplantatio keresztülvitelétől sem — ezideig nem voltak kénytelenek azt igénybe venni. Nagy hátránya az erre alkalmas csontanyag beszerzésének nehézsége, körülményessége és a begyógyulás kevésbé biztos volta. *Lexer* csak a még ki nem hült meleg hullaanyagot ajánlja, melyet a műtőteremben kell a halottból, vagy amputált végtagból kivenni, s rögtön felhasználni. A begyógyulási esélyek rosszabbak voltak, a sterilitásba csúszható hibáktól eltekintve, valószínűen a testidegen fehérjék mérgező hatásának tulajdonítható.

A *hetero-* vagy *alloplastikus* csontpótlást nem tartják megfelelőnek, mert ezek a resectiós csontvégekkel szerves és élő összeköttetésbe nem lépnek, csak mint idegentestek gyógyulnak be a szervezetbe. Ha arra alkalmasak, úgy felszívódnak, ha pedig nem, úgy álizület képzése mellett letokolódnak s idővel rendszerint sipolyképződésre vezetnek, mely utólag eltávolításukat teszi szükségessé. Egy ilyen alloplastikus csonttransplantationnak Röntgenfelvételét mutatja be. A 22 éves nőbeteg orsócsontjának kiirtott

alsó harmadát Svájcban elefántcsonttal pótolták. Két évvel utóbb *Verebély* professzor úr sipolyképződés miatt kénytelen volt a csontot eltávolítani és autoplastikusan pótolni. A képen jól látható az orsócsont csontja, s a csapolással beléhelyezett elefántcsont közötti álizület.

*Ollier, Barth, Marchand, Axhausen, Lexer, Bakay* és a körük csoportosuló kutatók vizsgálatai, de főképp a klinikai tapasztalatok kétségtelenné teszik, hogy a csonthártyával borított autoplastikus csontátültetés adja a legjobb eredményeket. Az emberi csont begyógyulási folyamatának nem minden részlete tisztázott, mert az állatkísérletek eredményei nem fedik teljesen azon ritka leleteket, melyeket az átültetett és utólag amputált emberi csontok szövettani vizsgálata ad. Mai álláspont szerint az átültetett csont kétféle módon gyógyulhat be. 1. Vagy tovább él új helyén, résztvesz a callusermelésben s összenő a resecált csontvéggel. Ez az ideális begyógyulás. 2. Vagy pedig elhal a csont, de az életbenmaradt csonthártyának csontot borító, annak likacsaiba behatoló belső csontképző rétege új életre kel, új csontot képez, mely elfoglalja a felszívódó régi helyét. *Lexer* szerint mindkét folyamat egymás mellett van jelen, de csak élő csonthártya jelenlétében. Ha ez elpusztul, úgy sem élő csont, sem regeneratio nincsen, csupán holt anyag. Ezért fontos, hogy az átültetett csont vérbő, egészséges szövetek közé kerüljön s a környezetből a csonthártyába és a csont likacsaiba benövő erek belőle minél többet életben tartsanak. Nagyobb vérömlenyek meggátolják a környi erek benövését, s így a csonthártya és a csont elhalására vezethetnek. A megtapadás folyamata igen gyors lehet, mert *Petrow* patkányoknál már a harmadik napon injiciálható benövő ereket talált az átültetett csonthártyában. Ezért különös gonddal kell a vérzésesillapítást eszközölni, s nehogy e kis tápláló erek elszakadjanak, a műtéti terület abszolút nyugalomba helyezendő. A végtagok nyugalomba helyezése és tehermentesítése más oknál fogva is fontos. Az átültetett csont mésztartalma fogy, likacsai, csatornái tágnak, s Röntgen-képen is látható csontsorvadás jelentkezik. Ezt a folyamatot a normalis viszonyok között túlnyomórésztben elhalt, csontállományba benövő erek, óriássejtek és lacunaris resorptiót okozó osteoblastok hozzák létre. Legnagyobb a csontsorvadás a harmadik hó végén, ezért nevezi *Lexer* ezt az időt a transplantatum kritikus idejének, mert ilyenkor szoktak eltörni az átültetett

csontok. Szerencse, hogy a jól táplált transplantatumok törései meggyógyulnak. Egy ilyen esetet mutat be. 18 éves nőbeteg ez év február közepén jelentkezik a klinikán jobb felkarjának felső harmadát elfoglaló ökölnyi kemény daganatával. Röntgenkép nagy kiterjedésű csontot körkörösén borító periostalis sarkomát mutat, tipikus legyezőszerű csontlécekkal. Műtétnél sikerül a daganatot *Lagenbeck*-metszésből sérülés nélkül a vállizületi ízvéggel kibuktatni. Előadó a csontot a daganat alatt néhány cm-nyire harántul átfűrészeli s a csonthiányt a fibula 21 cm hosszú felső darabjával pótolja, melynek alsó részét kihegyezve csapolja a velőüregbe. A beültetett szárcapocscsontot, fejecse alatt a biceps hosszú inához csonthártyalebennyel rögzíti. Prima gyógyulás után a beteg egy hét múlva ambulans kezelésbe távozik. Harmadik hó elején, valószínűen meglazult sinkötése következtében, spontan törést szenved el a beültetés határán. E törés, a resectiós csontvégből tulipánszerűen kiemelkedő periostalis callus segítségével, összenő a transplantatummal és két hónappal utóbb meggyógyul. A beteg támasztó-kötés nélkül munkába áll és egy hét előtt ellenőrzésre jelentkezik. Az ekkor felvett Röntgenképen a fibulafejecs epiphysisvonalának megfelelően újlagos törést állapítanak meg, ami arra mutat, hogy a nagyobb részt még éles kontúrú transplantatum élő szövetté való átépítése nem fejeződött be, a további kíméletre szorul.

Együttal bemutat egy négy év előtt, 1923 februárjában operált beteget, akinek hasonló transplantatuma zavar nélkül gyógyult be, megvastagodott s a felkar működőképességét kielégítő módon biztosítja. Ilyen nagy csonttransplantatumok functioképes csonttá való átépítése, ami a Röntgenképen nyomon követhető, legalább egy évig tart. A klinika szabad csontátültetési beteganyaga elég tekintélyes, 100-on felüli. A működőképes begyógyulás arányszáma közel 80%. Ezen kedvező eredmény, mely betegek jórésztét rokantságtól és súlyos nyomorúságtól menti meg, bátorítja fel őket a további munkára, s az indicatio kiterjesztésére.

*Előadás.*

**Jakob Mihály dr.** (Budapest):

### **Ostitis fibrosa.**

Előadó az ostitis fibrosa tárgyalásánál *Recklinghausen* meghatározásából indul ki és ismerteti azokat a betegségeket, amelyek



ugyancsak csontcystaképződéssel járhatnak. *Verebely* professzornak a kórbonctani elváltozásokon nyugvó felosztása alapján az ostitis fibrosa a rostos és óriássejtű dysplastikus csontüregek csoportjába tartozik. A cystaképződésnek az ostitis fibrosával kapcsolatos rendszeres fellépése az egyes szerzőket arra indította, hogy a csontüregképződési folyamatot ezen megbetegedés alapján magyarázza. Másrészt viszont a cystaképződésnek kiterjedt, úgy szólván az összes csontmegbetegedéseknél való előfordulása, továbbá a cystafalnak egységes szöveti szerkezete, a cystákat létrehozó kórformák egységes csoportosítására vezetett. Az egyes kórformák különválasztása így csak a klinikai lefolyás és a szövettani kép egységes elbírálása alapján vált lehetségessé. A rachitis és osteomalacia azonos megbetegedésnek bizonyult. Az ostitis deformans klinikai lefolyása alapján külön megbetegedésnek fogható fel. Az ostitis fibrosa kórképe sem egységes. A körülírt ostitis fibrosa a fiatal kor trauma folytán, tünetmentesen fejlődő megbetegedése, ahol legtöbbször csak a spontán törés figyelmeztet a súlyos csontelváltozásokra. Az általános ostitis fibrosa ezzel szemben az előrehaladottabb kor húzó, majd igen heves csontfájdalmak kíséretében fejlődő betegsége, amely belsecretiós elváltozásokra, főleg az epitheltestek megbetegedésére vezethető vissza. A körülírt alakja jóindulatú és sebészileg gyógyítható, az általános progresszív természetű és nem befolyásolható s így nagyon sok vonatkozásban az osteomalaciához áll közel. A körülírt alaknál a cystafal felvése, tartalmának kiürítése és a periosteumnak a megmaradt csontfalra való ráfektetése a követendő eljárás. A resectio csak akkor jöhet szóba, amikor a csont már annyira elvékonyodott, hogy az üreg kitelődése már nem várható. A spontán törés hatását illetőleg az ostitis fibrosára ismerteti *Bakay* professzor fel fogását, hogy a törés azáltal, hogy a cystafalat tartalmának nyomása alól felszabadítja és a csontregeneratiót megindítja, feltétlenül kedvezően befolyásolja az ostitis fibrosát, úgyhogy az spontán is meggyógyulhat, amint azt a bemutatott Röntgenfelvételek is demonstrálják.

*Előadás.***Pommersheim Ferenc dr.** (Budapest):**Inhüvelydaganatok.**

Az inhüvelyekből kiinduló ritka daganatfajtát ismertem, melynek 14 esetét volt alkalma operálni. Ezek közül 13 az ujjakon (11 a hajlító, 2 a feszítő oldalon), egy a kéz hajlító oldalán fordult elő. A daganatokra jellemző: 1. Az előfordulás helye (ahol az inakat inhüvelyek borítják). 2. Nagyságuk (lencsétől—tojásnyiig). 3. Környezetükkel szemben úgy viselkednek, mint a jóindulatú daganatok. 4. Kiirtásuk után az inhüvely egy része hiányzik, az in csupaszon marad. 5. Felszínük dudoros, metszlapjuk lebenyes. A metszlap színe szürkésfehér, barnásvörös (vérfesték), okkersárga (xanthocyták). 6. Górcső alatt a tulajdonképeni daganatsejtek kis protoplasmájuk, tőpörödött, erősen festődő, hosszúkás magvakkal. Az óriássejtek, az idegentest óriássejt benyomását keltik. A vérfesték alaktalan szemcsék alakjában foglal helyet, vérzés maradványa. A habossejtek (xanthocyták) 50%-ban fellelhetők. Ezekről van a xanthomákhoz való hasonlat. 7. Sajátos tulajdonsága a daganatoknak, hogy helybelileg kiújulnak, de áttételeket nem okoznak. Véleményem az, hogy a kiújulás a műtét gyökerességétől függ. Ezen typustól egy daganat tért el, mely zúzódás után a kéz hajlító oldalán, az I. metacarpus fölött kezdődött és amely az egész thenárt és a hüvelykujj I. percét elfoglalta. Eltávolítása csak a lágyrészek és a csonthártya kiirtásával volt lehetséges. A daganat nyulványai a II. és III. ujjak inhüvelyére is ráterjedtek. Gyökeres műtétről szó sem lehetett. Az okkersárga daganat szövettanilag megfelel az elmondottaknak. Egy évvel a műtét után — röntgenezés nélkül — nyoma sincs daganatnak. Csak olyan sarjadzások, illetőleg gyulladási folyamatokról lehet szó, mint a tipikus inhüvelydaganatoknál, mely ez esetben mennyiségével és terjedésmódjával a gombásra emlékeztet. Az irodalomban 37 esetről talál említést. 14 daganatával első helyen áll, mások 9, 6—6, 4 esztével szemben. Az inhüvelydaganatok eredetét ütés, szúrás, zúzódás következtében beállott vérzésnek tulajdonítja, következményes gyulladás, sarjadzás, degeneratív folyamat (xanthocyták). Véleményem szerint nem valódi daganatokról van szó, hanem gyulladási eredetű sarjadzásokról.

Előadás.

**Kuli András dr.** (Szeged):

### **Aneurysma arteriae glutealis meggyógyult az arteriae hypogastrica lekötése után.**

1926 nyarán 58 éves nőbeteg keresi fel a klinikát azzal, hogy 5—6 éve tűrhető, az utolsó két hó óta tűrhetetlen fájdalmai vannak a bal farpofa és a bal csípőben. 5—6 éve kiscsereznányeni daganat van a bal farpofán, mely mostanáig férfitenyéynyire növekedett. Két hó óta csípőfájdalmai miatt járni nem tud. Orvosa ischiással kezelte, majd más orvost keresett fel, ki sarkoma diagnosissal a klinikára küldi.

A bal ileosacralis ízület előtt, lefelé a trochantervonalig érő, jó férfitenyéyny duzzanat van, mely fluktuál, a szív működéssel egyidejűleg lüktet, felette surranás érezhető, zöreje hallható.

Próbapunctio tiszta vért ad. Ezután a diagnosis aneurysmára esett.

Tekintve az aneurysma nagyságát, csak az arteria hypogastrica lekötése jöhetett szóba. A törzset Kocher szerint alakítva, az aneurysma összeesik, nem pulzál, a beteg gyógyultan hagyta el a klinikát.

Bemutatás.

**Hedri Endre dr.** (Budapest):

### **Embolektomia az art. iliaca communison.**

Az ütőerekben fellépő emboliák nem tartoznak a legritkább jelenségek közé. Az arteria pulmonalis emboliája közismert kórkép és az embolus eltávolítását *Kirschner* és *Meyer* három esetben sikerrel végezték a Trendelenburg-féle műtét segítségével. Az arteria pulmonalisba, amely tulajdonképp viszeres vért tartalmaz, a vénás rendszerben képződött thrombusból kerül az embolus.

Az ütőerekbe viszont — eltekintve attól, hogy elsődleges thrombus bárhol képződhetik — az endocardiumon levő felrakódásból juthat az embolus. *Konjetzny* és *Bauer* írták le először a hasi aorta elágazódásánál fennakadt úgynevezett lovagló-embolus eltávolítását. Azóta főleg svéd szerzők tettek több ízben említést

embolektomiákról, amelyeket az arteria iliácákon és az arteria axillarison végeztek.

Ilyen embolust mutat be, amelyet egy 82 éves nőbeteg arteria iliaca communisából távolítottak el. A beteg a székesfővárosi Erzsébet szegényházkórház sebészeti osztályán feküdt szabad lágyéksérvvel, amelyet magas korára és vitiumára való tekintettel, nem operáltak meg. Egy reggel hirtelen igen heves, lancináló fájdalmak léptek fel a beteg bal alsó végtagjában. A végtag néhány óra leforgása alatt érzéketlenné vált és hűdötté, hűvös tapintatú volt és márványozott. Az arteria femoralis és poplitea lüktetése nem volt érezhető, úgyhogy kétségtelenné vált, hogy a gyors iramban előrehaladó gangraenás folyamatot egy az arteria iliacákat elzáró embolus kell hogy okozza. Négy órával a tünetek fellépte után helybeli érzéstelenítésben az előírt úton feltárták az arteria iliaca communist. Az internára és externára való eloszlás felett megtalálták az embolust és azt — az érnek felül és alul való lefogása után — arteriotomiával eltávolították. Az érvarrat befejezése után a femoralis lüktetése érezhetővé vált és a végtag egy óra múlva rendes színét visszanyerte. Keringésében a betegnek a műtét 6. napján pneumoniában bekövetkezett haláláig zavar nem állt be. A sectio igazolta azon feltevésüket, hogy az endocardiumról szakadt le az embolus.

Ezután bemutatja az embolust és arteria iliacának azt a részét, amelyen az érvarrat történt.

*Előadás.*

**Lévai József dr.** (Budapest):

## **A viszértágulatok befecskendezéssel való gyógyításának veszélyességéről.**

Előadó osztályán több száz esetben alkalmazta a módszert és azt tapasztalta, hogy a viszértágulatba kellő kautélákkal eszközölt befecskendezése nem szokott bajt okozni és eredménye kosmetikai tekintetben jó. Nem tartja azonban helyesnek, hogy a viszértágulatoknak erős oldatok befecskendezésével való kezelése az általános gyakorlat területére jutott, mert itteni alkalmazása a sebészet szabályainak figyelmen kívül hagyása miatt tetemes károkat okoz. *Hüttl* professornak a *Gyógyászat* 1924. évfolyam 51. számában publikált felfogása, hogy az eljárás „a gyakorlóorvos által

minden berendezés (nem kell hozzá egyéb, mint egy 5 g-os Pravaz) és segédlet nélkül elvégezhető, teljesen veszélytelen" véleménye szerint revisiót igényel.

Az egyik baj, amelyet a módszer nem szakember kezében okozni szokott, hogy a vizér körül lévő kötőszövetbe konyhasóoldat jut és ott elhalást okoz. A szövetelhalás szerencsére nem szokott nagyterjedelmű lenni.

Nagyobb jelentősége van a befecskendezés hatására keletkező vérrögökből leváló embolus által előidézett veszélynek.

*Linser* és követői azt állítják, hogy a befecskendezett szer az ér belhártyáját károsítja, a vért azonban nem alvasztja meg, továbbá, hogy a thrombus nem a befecskendezés alkalmával keletkezik, hanem csak napok múlva és végül, hogy az alvadék erősen tapad az ér falához. Állításukat szövettani leletekkel támogatják. Ezeknek bizonyító értéke azonban kétséges. A vizérbe fecskendezett erős konyhasóoldatnak hatásmódját *Elischer* állatkísérletei sem világították meg eléggé. A kérdés tisztázására előadó több olyan esetben, amelyben radicalis műtétet szándékozott végezni, a műtét előtt 4—14 nappal *Linser* szerint konyhasóbefecskendezést végzett és a műtét alkalmával kiirtott vizereket tüzetesen megvizsgálta és azokat a részeket, amelyekbe a befecskendezés történt, szövettanilag megvizsgálta. A szövettani feldolgozást *Nachtnebel* Ödön kórházának prosector-főorvosa végezte. Vizsgálataik eredménye másokéval csak abban egyezik meg, hogy a thrombus nem rögtönösen, hanem lassanként keletkezik, de egyéb tekintetben lényegesen eltér. A keletkező thrombus létrejövele ugyanis egészen független attól, hogy az érfal intimáján van-e valamilyes elváltozás, vagy nincs. Szövettani készítményeik mutatják, hogy 10 nap után a vérrög az ér falához még nem tapad erősen. Későbbben a vérrög erősebben tapad, de míg ez nem történik, bőséges alkalom van embolia keletkezésére. Hogy a manapság nagyon elterjedt konyhasóbefecskendezések nyomán aránylag ritkán látunk emboliát, az a magyarázata, hogy a tágult vizerekben fennjáró egyénnél legtöbbször fordított irányú a véráramlás (ezért helyes, hogy a befecskendezés ambulanter, álló egyénen végeztessék), de előadó adatokkal igazolja, hogy elég gyakran végetesség is válhatik az elszabadult embolus.

*Vigyázó Gyula* a *Gyógyászat* 1926. évfolyam, 50. számában megjelent cikkében azt állítja, hogy a vizértágulatokban befecs-

kendezés után keletkezett „mesterséges thrombosis embolia szempontjából kevésbé veszélyes, mint a Trendelenburg-féle műtét“, mert ennél a lekötés után a centralis ércsonk vak tasakot alkot, amely alkalmat ad thrombusképződésre és embolia keletkezésére. *Vigyázó* állításával szemben előadó megjegyzi, hogy az az állapot, amelyet *Vigyázó* leír, csak akkor keletkezik, ha valaki a vena saphenát mélyen a combon, vagy mint *Moszkovicz* ajánlja, a viszértágulat felső határánál köti le, de ha a vena saphenát a combviszérbe való beszájadzásához közel kötjük le, akkor nincs tasak, nem képződhet centralis thrombus, nincs embolia. Nem lehet tehát a helyesen végzett Trendelenburg-féle műtétet embolia szempontjából veszélyesnek minősíteni és nem szabad a viszértágulatoknak befecskendezéssel való kezelését embolia szempontjából veszélytelennek tekinteni.

Gyakorlóorvosok részéről tágult viszerekbe „minden berendezés nélkül“ történő befecskendezéseknél legnagyobb jelentősége a fertőzés veszélyének van. Erre az általános gyakorlatban bőségesen megvan az alkalom, mert az általános gyakorlatot űző orvos foglalkozása természeténél fogva nem tudja kezeitől a sebfertőző csirákat úgy távoltartani, mint a steril gumikesztyűben dolgozó sebész. Ráadásul *Linser* vétkes könnyelműséggel a fecskendő és tű kifőzését sem tartja szükségesnek, azt mondván, hogy a koncentrált sóoldat úgyis bactericid, *Verth* szerint pedig minden bőrdesinfectio nélkül „büntetlenül“ lehet viszérbe szűrni. Az említett körülményekből szinte önként következik, hogy gyakorlóorvosok részéről viszértágulatba történt befecskendezés nyomán gyakori a fertőzés. Előadó osztályára utóbbi időben mindgyakrabban kerülnek konyhasóbefecskendezés után keletkezett súlyos phlegmonok; jelenleg is kettő van ápolás alatt. Tágult viszérbe történt befecskendezés következtében halálos sepsist is volt alkalma osztályán észlelni 45 éves szerelőnél, aki 1927 július 16-án jobb lábszáran lévő viszértágulatba gyakorlóorvostól konyhasóbefecskendezést kapott. Július 23-án d. e. 11 órakor szállították előadó osztályára eszméletlen állapotban a legsúlyosabb sepsis tüneteivel, hat óra múlva szívgyengeség tünetei között meghalt. A boncolás sepsist állapított meg, amely a jobb lábszár terjedelmes phlegmonájából indult ki. A bemetszés szomszédságában kanyargós, eves vérröggel kitöltött viszér. Ebbe a viszérbe történt a konyhasóbefecskendezés.

Előadó a vizértágulatoknak kezelése körül szerzett tapasztalataiból és vizsgálataiból a következő tanulságot szögezi le: *Vizértágulatoknak erős oldatok befecskendezésével való kezelése tudományosan nincs kellőképen megalapozva, ma még csak kísérletezésnek tekintendő. A befecskendezés könnyen szövetelhalást okoz, embolia lehetőségére való tekintettel aggályos és sebfertőzés tekintetében nem veszélytelen, ezért csak sebészeti műveletekre kellőképen felszerelt helyen és csak az asepsis összes szabályainak megtartásával szabad eszközölni.*

### Hozzászólás.

**Vigyázó Gyula dr.** (Budapest):

Azok az esetleges veszélyek, melyek az intravaricosus injectióval való varixkezeléssel járhatnak, öt csoportba tartoznak:

1. Befecskendezett szer általános toxikus hatása (sublimat, chinin).
2. Localis nekrosis az injectio helyén: paravenás injectio, vagy az injiciált folyadéknek szúrscatornán keresztül való visszaszívargása, vékony venák falain keresztül való diffusio.
3. Phlebitis: ennek egyik oka vagy a hiányos asepsis az injectióval, vagy az a tény, hogy a beteg aseptikus thrombusa egy intercurrens influenza vagy tonsillitis folytán mint locus minoris resistentiae inficiálódott.
4. Gangraena. Ennek oka biztosan nem ismeretes. 2—3 eset van közölve az irodalomban, lehetséges oka az, hogy érhypoplasia, vagy előrement thrombophlebitis femoralis, mely folytán a mély venák el vannak záródva s az injectio folytán a felületes venák is elzáródnak. Mindenesetre előrement thrombosis femoralis absolut contraindicatiója a varixkezelésnek.
5. Embolia. Ahol thrombosis van, ott theoretice lehet embolia is. Ez azonban, mert injectiós eljárás folytán endophlebitis lép fel s így falhoz erősen tapadó thrombus támad, ritka. Az irodalomban 5—6 eset van mégis közölve. Thrombusok varixosos egyéneknél spontán is vannak. Ezek azonban ritkán vezetnek emboliához. *Kolisko* szerint a bécsi törvényszéki orvostani intézetben 1900-tól 1907-ig 7000 sectio volt hirtelen elhalálozott egyéneknél. Ezek közül 59 embolia pulmonalis volt. Ezek közül csak 6 férfi. Két férfinál általános érhypoplasia volt az oka thromboemboliának s csak négyenél eredt az embolia a varix thrombosisból. Vagyis Bécsben kétévénként egy férfi hal meg spontan varix thrombosisból eredő emboliában, ami vonatkoztatva Bécs egymillió férfilakosságára, illetve sok 10.000

varicosusos betegére, elenyészően kis szám. Valószínűleg a mes-  
terséges thrombosisnál nem fogunk több emboliát látni. Ennek  
oka: hogy endophlebitis támad, s így a thrombus jól tapad. Ha  
még jobban akarjuk biztosítani betegeinket a thrombusból kelet-  
kező embolia ellen: 1. Járassuk a beteget. 2. Éjjel fekvéskor emel-  
jük fel a fejvéget a lábvéghez képest, hogy ha a thrombus el is  
szabadulna, ne a szív felé menjen. 3. Injiciáljunk kismennyiségű  
folyadékot. 4. A combnak legfeljebb alsó harmadában injiciáljunk.  
5. Az első injectio a legfelső legyen. Létesítsünk ezáltal Nobl-féle  
„injiçiale sperre“-t. Embolia egyébként *Trendelenburg* műtéte  
után aránylag elég gyakori. *Cignozi* 85 eset után látott egy embo-  
liát, *Göhrlich* a *Brunsklinikán* 108 operált varixból 2 halálos em-  
boliát látott. Magam 400 varixműtétből 2 esetben, *Ádám* 240 mű-  
tétből 2 esetben látott halálos emboliát. Oka a *Trendelenburg*-le-  
kötés felett támadt vak saphenatasak, melyben a thrombosis há-  
rom feltétele közül kettő adva van. Az embolia veszedelmét sem  
a műtét, sem az injectiós eljárással nem kerülhetjük el. S aki az  
emboliától nagyon fél, ne nyuljon a varixhoz.

**Elischer Ernő dr.** (Budapest):

Célunk a befecskendezéssel aseptikus endophlebitist előidézni.  
A kísérő thrombosis másodlagos jelentőségű. Emboliát sem *Hüttl*,  
aki az eljárást először alkalmazta Magyarországon, sem hozzá-  
szóló nem látott, pedig több ezer esetben végezték az injectiókat.  
Venagyulladásnál nem ajánlja a sóinjectiók alkalmazását, úgyszin-  
tén olyan venapangás esetében, melynél a tágulat oka a mély vena-  
rendszer obliteratiója. Előadónak igaza van, mikor azt ajánlja,  
hogy az eljárást teljes asepsis mellett, gyakorlott sebész végezze.

**Manninger Vilmos dr.** (Budapest):

A *Vigyázó* említette gangraena hozzászóló osztályán fordult  
elő és bár a lefolyás azt bizonyította, hogy erős spasmus mellett  
az arteria hypoplasziája volt a gangraena közvetlen feltétele, a  
gangraena időbelileg az injectio után fejlődött s valami összefüggé-  
s nem tagadható.

A lényeg, hogy semmiféle obliteratiót csakugyan létrehozó  
injectio nem veszélytelen, hogy ha ritkán is, de emboliákkal szá-



molnunk kell. Ezért csak jól berendezett, asepsist mindenképen biztosító és az indicatiót felelősséggel felállító intézetben engedhetjük meg még az injectiós kezelést.

### *Előadás.*

**Valkányi Rezső dr.** (Budapest):

## **A viszértágulatok, alszárfekélyek kezelése.**

A viszértágulat az alszáron, olykor a combon is, igen gyakori betegség. Ha nem hoz panaszokat, gyakorisága miatt bonctani varicositasnak tekinthetjük, ha jelenlétéhez működési zavar társul, betegségnek kell felfogni, mely már kezdeti időszakban kezelendő.

A III. sz. sebészeti klinikán 447 beteget kezeltek, 242-öt műtéttel 11-et műtéttel és injectióval, 194-et csupán injectióval. A 253 műtéttel kapcsolatban 2 halálos tüdőemboliát észleltek. Az injectióval kezelteknél ilyen nem fordult elő. A végzett műtét 133 esetben csak a saphenalekötés, 120 esetben lekötés mellett *Narrath* szerint kiirtás is volt. A 205 injectióval kezelt beteg közül 169 kapott 25%-os konyhasót, 15 natrium salicyl (50%), 8 60%-os glukoset, 8 hydral bijodatumot, egyéenként 1—42 befecskendést. Az összes befecskendezések száma körülbelül 2000. Ezenkívül 28 ulcus crurisban szenvedő beteget is kezeltek, ezek közül 23 viszeres, 2 lueses, 3 sérüléses eredetű volt. Ezek közül 10-nél saphenalekötés után, 18-nál kezdettől injectiós és zinkenylvkötéses kezelést végeztek, így sikerült az ulcust is és a viszereket is öt hónap belül teljesen meggyógyítani.

A különböző kezelési módok javallatait tekintve, kezdődő kis viszereknél az injectiós kezelést; igen súlyos, főként a combon fellépő viszereknél a műtétet ajánlják. Mivel az alszáron lévő műtéti hegek gyakran a beteg egész életén át fájdalmasak, itt, ha csak komoly ellenok (phlebitis stb.) nincs jelen, injectiós kezelést végezzünk. Fontos, hogy injectio adása előtt a bőr jódozását el ne mulasszuk. Injectióiknál 7 esetben nekrosist, 2 esetben phlebitist, 1 esetben erysipelast észleltek. Igen apró, hajszálszerű, sűrű venatágulatok nem alkalmasak a nekrosis veszélye miatt injectiós kezelésre. Itt a Schiossi- vagy a Mouhovitz-féle injectióval kombinált műtéti kezelést ajánlják, mely előbbi egy esetben sikerrel végezték.

## Előadás.

Koós Aurél dr. (Budapest):

**Bélinvaginációk a gyermekkorban.**

A bélinvaginatio főképe a gyermekkor betegsége, mégpedig az esetek túlnyomó többségében a legzsengőbb koré, míg a felnőtteknél csak az esetek 10—12%-át éri el. Gyakoriságát földrajzi szempontból tekintve, érdekes, hogy az északi fekvésű országokban sokkal gyakoribb (Anglia, Észak-Amerika, Dánia), s így a nagyobb számú statisztikai adatok is jórészt innen származnak.

A budapesti egyetemi gyermekklinika utolsó 11 évi beteganyagából 47 az előadó által észlelt és műtött esetről referál a következőkben. Statisztikai adatai körülbelül megegyeznek a nagyobb statisztikák adataival. Így a fiúbetegek az összes betegek 69%-át képezték, 47 beteg közül 32 fiú, 15 leány volt, e körülményt minden szerző kiemeli. Magyarázatát a nemek ily eloszlásának nem tudjuk, bár *Kock* és *Oerum* két teoriával is igyekszik ezt magyarázni. Az egyik abból indul ki, hogy a herére és az ondózsínorra gyakorolt nyomás fokozottabb bélperistaltikát vált ki, ezt állatkísérlettel is bizonyítják. Tekintve, hogy mily gyakori fiúgyermeknél a hydrocele, kryptorchis és a szabadabban mozgó here, ezen körülménnyel magyarázzák az ondózsínór és a here izgalmát, mely a fokozottabb bélmozgást idézné elő s így közvetve az invaginációt. *Kock* és *Oerum* másik teoriája szerint a szintén gyakori phimosis lehet e baj előidézője; a phimosis gyakran okoz kis gyermekeknél vizelési akadályt, ami fokozottabb hasprés működését vonja maga után, mely a bélperistaltikát szintén növeli.

A 47 beteg közül 43 került műtét alá; háromnál enyhe tünetek, csak homályosan tapintható tumor volt a hasban, ami beöntés után eltűnt, egy beteget moribund állapotban hoztak a kórházba s így ennek műtévéstől elállottak. 21 egy éven alóli beteg kifejezett invaginációs tünetekkel műtét alá került, ezek közül 18-nál sikerült a desinvaginatio, de dacára ennek 12 beteget elvesztett, részben a műtéti shock következtében, részben a betegség hosszú tartama alatt kifejlődött bélintoxicatio, inanitio és kimerülés miatt. Ezen betegek nagyrészt ugyanis a megbetegedés 3—5. napján műtötte. Három egy éven alóli beteget betegségük 5—6. napján műtött, ezeknél bélresectiót végzett, de mind a három meghalt. A 22 egy éven fölüli betegnél 11 esetben végzett desinvagi-

natiót, ezek közül 3 halt meg, és 11-nél végzett bélresectiót, ezek közül 7 halt meg (külföldi statisztikák).

Az invaginációk felosztása: ileocoecalis, vékonybél- és vastagbélinvaginatio. A komplikált beosztások fölöslegesegek; e három osztályba mindegyik beleilleszthető. Irányukat illetve általában lezállóak, a felszálló irányú invaginatio a ritkaságok közé tartozik. Előfordulhat még a multilocularis és a kettős vagy hármas invaginatio, mely két utóbbinál három vagy öt bélrészlet toódik egymás fölé.

Az invaginációk létrejöttét könnyen magyarázzák azon esetek, melyeknél kézenfekvő az előidéző ok, ezeknél főszerepet játszanak a Meckel-féle diverticulum, bélpolipok, tumorok. Az esetek nagy többségében, különösen az ileocoecalis invaginációknál, melyek az összes esetek 60—80%-át teszik ki, más magyarázatot kell keresni. Az egy éven alóli gyermek bélrendszerének sajátos tulajdonságai: hosszú mesenterium, coecum mobile, a valvula ileocoecalis aránytalan tágassága, a bélrendszer vékonyfalúsága. Ezek oly tulajdonságok, melyek megfelelő körülmények közt, midőn a bélperistaltika erősebb, könnyen idézhetnek elő invaginációt. A közvetlen előidéző ok lehet trauma, táplálkozási zavar, hiszen az invaginációk 50%-a az 5—9. hónap közt lévő gyermekeknél fordul elő, amikor a táplálkozás anyaga változik meg s a tejtaplálékról a vegyes táplálékra kerül a gyermek.

Az invaginatio tünetei közismertek; a hirtelen fellépő görcsös fájdalom, hányás, véresnyákos szék és gyakran tapintható tumoron kívül még a vékony gyermeki hasfalon sokszor előtűnő bélcanturokra hívja fel a figyelmet. Kezelését illetőleg a túlnyomó többség a műtéti beavatkozás híve, a conservatív kezelés hívei *Hirschsprung* után *Monrad* és *Kock* és *Oerum*, de ez utóbbiak már fenntartással, s ha conservative nem érnek célhoz, úgy műtét mellett döntenek. *Monrad* az úgynevezett száraz taxis híve s narkosisban a hasfalon keresztül kézzel igyekszik az invaginált bélrészletet desinvaginálni. *Hirschsprung* követői szintén narkosisban, erős vízszugárnak a bélbefecskendezésével igyekeznek e célt elérni. Mindenesetre rationalisabb a mielőbbi műtéti beavatkozás, minden hosszadalmasabb kísérletezés nélkül, mert ezalatt drága idő vesztegethető el.

A műtéti eljárások közt a legegyszerűbb és a legjobb prognoszt adja a laparotomia segítségével a desinvaginatio, ha kivihető.

Ha ez nem sikerül, vagy ha az invaginált bél életképtelen, úgy bélresectiót kell végezni, bár ez már igen erősen rontja az esélyeket, különösen csecsemőknél. Sokan ehelyett ideiglenes bélsipolyt készítenek, s a további beavatkozást a beteg megerősödése után akarják végezni, de a csecsemők igen rosszul tűrik az anus praeternaturalist, s a második műtetre igen sokszor nem kerül sor. A műtéti idő megrövidítése és lehetőleg nagyobb bélrészlet megtartása a *Jeset*, *Maunsell* és *Rydgier* eljárásának, kik az intussuscipiensen egy harántmetszést ejtenek és e nyíláson át távolítják el az invaginált bélrészletet s utána a két bélvéget egyesítve, Lambert-varrattal zárják a bél hosszirányú sebét. Hátránya ez eljárásnak, hogy a peritoneumot könnyen fertőzi, előnye, hogy a mesenterium lekötése gyorsabb s kevesebb belet áldoz föl, mint a totalis resectio. *Izrael* módosította ez eljárást úgy, hogy az invagináns belet a fali peritoneumhoz varrja, eltávolítja az invaginált belet és anus praeternaturalist hagy meg. *Isaac* a bélpassage helyreállítását tartva szem előtt, az invaginatio fölött és alatt anastomosist készít.

Mindenesetre annál több a kilátás a sikerre, mentől korábban jut a beteg sebészi kezelés alá, egyrészt, mert ilyenkor a desinvaginatio valószínűbb, másrészt, mert a betegség korai szakában a beteg ellentállása nagyobb, s az inanitio és a bélintoxicatio még nem fejtették ki destruáló hatásukat.

### Hozzászólás.

**Fischer Aladár dr.** (Budapest):

Csak az invaginatio műtétének technikájához akar egy megjegyzést tenni. Az invaginációs gyermekek operálásának egy fő nehézsége a narkosis kérdése. Ha mélyen altatjuk, a gyermek könnyen lesz asphyxiás; ha felületesen, présel és kinyomja a beleit. Azért újabban úgy jár el, hogy ezen kis gyermekeknél is a hasfalat novocainnal infiltrálja, azután nem hosszú, hanem harántmetszéssel, melyet a köldök magasságában vezet a jobb oldalon, nyitja meg a hasat. Ez a seb nem tátong és így sokkal könnyebben varrható.

## A húgyivarszervek sebészete.

Bemutató.

Sztolár Ernő dr. (Szeged):

### A James—Ewing-féle veserák.

Az esetet azért közli, mert egyrészt a hazai irodalomban hasonló esetet nem talált, másrészt, mert ritkasága érdekessé teszi. Kórbonctanilag: a destruálólag növekedő heterolog epithelialis daganatok közé tartozik. Makroszkoposan oly jellegzetes elváltozást nem mutat, melynek alapján a többi vesecarcinoma és tumoroktól elkülöníthető volna.

Saját esetük: K. J. 43 éves munkásasszony félév alatt 20 kg-ot soványodott. Lumbaltáji és gyomortáji fájdalmat érez négy hete. Panasza a húgyivarszervek részéről sohasem volt. Vizsgálatkor: a jobb hasfélben a crista és köldök között férfikölnagyságú, síma, egyenletes felszínű, rugalmas tapintatú, ballotálható tumortapintanak, mely a légzőmozgásokat követi s nyomásra nem fájdalmas. Vizeletvizsgálatkor kevés fehérjét találtak. A vizeletüledékvizsgálat: látóterenként 1—1 vesehámsejt, 1—1 laphámsejt, 1—2 fehér- és vörösvérsejt és uratkristályok. Cystoskopia, ureteroszkopiai vizsgálat és a Röntgenvizsgálat negatív volt.

Műtétkor (végezte *Vidakovits* prof.) a tumor hypernephromás vesének látszott és ezzel összefüggött egy, a veseképleteket körülzáró ökölnagyságú tumor, mely hátrafelé s főként mesenterium gyökere felé folytatódott. A vesét exstirpálták, a tumor inoperabilis volt.

A histológiai vizsgálat *James—Ewing*-féle világossejtű vesecarcinomát derített ki. A vizsgálatnál (végezte *Balogh* prof.) az igen gyér kötőszöveti stromában levő szűkebb-tágabb csőátmetszetek falát alkotó nagy, feltűnően világos sejtek a jellegzetesek, melyek szinte üres sejttestűek. Némely üregecske lumenét a leírt daganatsejtek teljesen kitöltik, vagy ami még gyakoribb, felszaporodásuk kisebb-nagyobb gyűrődések, szemölcszerű képletek kialakulására vezetett. Az egyes csőátmetszetek általában nagyobbak a húgycsatornácskáknál. A daganatsejtek csövek képzésére való hajlandóságán kívül, a daganatsejtek tömör burjánzása is követhető látóterenként. A daganat kötőszöveti váza bőven el van látva néhol erősen tágult vérerekkel.

Esetük azért is érdekes, mert klinikai tüneteket nem okozott s a fájdalom is csak akkor lépett fel, mikor a tumor már inoperabilis volt. Ezen aránylag hosszú tünettmentesség tette lehetővé, hogy a beteg inoperabilis tumorról került a klinikára. A klasszikus tünetcsoport azonban ekkor is hiányzott.

*Bemutató.*

**Szabó Ince dr.** (Budapest):

### **Gyalogsági golyó a jobb vesemedencében.**

A vese lősérülései aránylag ritkák. *Gorasch* 1763-tól 1914-ig 280 esetet gyűjtött össze. A világháború alatt 280 és azóta 58 eset lett közölve. *Gorasch* körkérdésére adott válaszból az tűnik ki, hogy 24.062 orosz sebesült közül 34 (0.14%) esetben volt veselövés. Hasonlóak az osztrák-magyar és német katonáorvosok megfigyelései is. *Körber* 10.000 lősérült közül 17 vese, 2 ureter. *Staviani*-csek 17.000 lősérülés között csak 5 vesesérülést látott. Valójában több a vesesérülés, csak hogy ezek jórésze a sérülés súlyos volta, illetve a társuló szomszédos hasi és mellüregi szervek, gerincoszlop sérülései miatt halva marad a csatatéren, illetve a kórképet domináló szomszédos szervek sérülése miatt a vesesérülés tünetjei nem jutnak kifejezésre, s emiatt nem kerülnek orvosi megfigyelés alá. Így érthető, hogy *Borst* 1500 harctéren boncolt esete között 55 (3.6%) esetben talált vesesérülést. A vesesérüléseknek csak kisebb hányada szorítkozik csupán csak a vesére, így *Naegeli* 42 esete közül csak 5 volt tisztán vesesérülés. Izolált vesesérülések elülről jövő lövés esetén alig képzelhetők el, hátulról vagy oldalról is csak fáradt, leginkább gránát- vagy srappelliszilánkok okoznak. Ritkán kombinálva más szervek sérülésével, kétoldali veselövés is előfordul. A lősérülés okozta kórbonctani elváltozás a legváltozatosabb. Függ a lövedék gyorsaságától, nagyságától, a röppirányra vonatkoztatott tengely állásától, visze magával a környezetéből szövet- vagy csontcsafatokat, végül mely részén és milyen kiterjedtségben éri a vesét. Harántul haladó, a vese felszínét érő lövésnél a hidraulikus hatás is érvényesül. Látunk kisebb-nagyobb felületes repedést; a parenchymában megakadt; áthatoló lövést; részleges vagy teljes széttroncsolást; izolált ureter; vesekocsány-sérülést; s vesecontúsiót. A vesesérülés tünetjei közül a legjellegzetesebb a vérvezelés, mely csak felületes repedések, a vese-

vivőér vagy ureter átszakítása esetén hiányzik. Rendszeren azonnal jelentkezik, néha jelentéktelen, máskor fenyegető mérvet ölt. Gyakori a cseppenkénti vizelettel és tennesmussal járó hólyagtampognade, ritkább a kólikával váltakozó haematuria. Kólika alatt a vér-alvadék eldugja az uretert, ez alatt a vizelet tiszta, s a véralvadék távozása után újból véres a vizelet. Néha a vérvizelés csak késve, a 2—12. nap lép fel, vagyis a lövedék okozta pörk lelöködésekor. Egyáltalán vesesérüléseknél gyakori az utóvérzés, erre mindig figyelemmel kell lenni a felkelést és a szállítást illetőleg. A vér ürülhet a környező laza kötőszövetbe, hashártyaurbe is, ami az előbb utóbb tapintható terimenagyobbodás, fokozódó anaemia, peritonealis izgalomban nyilvánul meg. Haematuria mellett a seben át kicsurgó vizelet a legjellegzetesebb, mely a húgyutak sérüléseére vall s különösen veszélyessé válik, ha a környező laza kötőszövetet infiltrálja, vagy a peritoneumba jut. A haematomák, illetve urohaematomák sorsa a társuló infectiótól függ, mely mint harmadik, az életet fenyegető tényező, szerepel. Létrejöhet primaer vagy secundaer úton a külső sebből; tovaterjedhet az egyidejűleg sérült fertőzött szervből (vastagbél); ascendálhat helytelen kezelés folytán a fertőzött hólyagból; haematogen úton. Bennmaradt lövés mindig fertőzöttnek tekintendő és eltávolítandó. Alábbiakban egy, a parenchymán keresztül a vesemedencébe vándorolt, ott szabadon mozgó, vesekőpanaszokat okozó gyalogsági lövedékről számol be: K. J. 34 éves férfibeteg 1916 október 2-án a jobb hónaljvonalban a II. ágyékcsigolya magasságában három hét alatt gyógyult lövést szenvedett. Három hónappal klinikai felvétele előtt (1927 VI. 29) a legjobb egészség közepette egy az inguinalis és lumbalis táj felé kisugárzó, hat órát tartó görcsös roham lepte meg, ezt két hét múlva egy gyengébb, két hó multán egy 4 órát tartó roham követte. A jól táplált és közepesen fejlett egyén mellkasi, hasi szervei és idegrendszere normalis. Vizeletében nyomokban fehérje, az üledékben fehér és vörösvérsejtek és 1—1 cylinder látható. Röntgenfelvételen a II. ágyékcsigolya magasságában egy, alapjával a gerincoszlop, hegyével a hónaljárok felé tekintő hegyesvégű gyalogsági lövedék látható a jobb vesetájon. Pár nappal később megejtett pyclographiás felvételen egy, a vesemedencében lévő alapjával a hónaljárok, a hegyével a gerincoszlop felé fordult lövedéket találnak, mely átvilágítással nézve követi a légzőmozgásokat, ballottamentre ideoda mozdul.

gatható. Cystoskoppal a hólyag normalis, ureterszájadékok rendezek. Az intravenás indigocarmin baloldalt két perc múlva megjelenik, jobboldalt még tizenöt perc múlva sem látható. 1927 július 2-án local anaesthesiában ferde lumbalis metszésből szabaddá tették a vesét. A vese felső polusa és a rekesz között erős összenövéseket találtak, melyeket élesen szétválasztva, a vesét luxálták és hátsó pyelotomiával a golyót eltávolították. A metszést összevarrták a szomszédságból vett toklebennyel együtt, közelébe gasecsikot helyeztek, mely körül a sebet zárták. Beteg 8 nap múlva gyógyultan távozott. Az esetnek érdekességét kölcsönöz az, hogy egy a vese felső harmadán a veseparenchymában megakadt, éveken át panaszt nem okozó lövedék lassan a vesemedencébe vándorol, oda bejutva, szabadon mozgó kőhöz hasonlítva, haematuriát és kólikát okozott. A mikroskop alatt látható fehér és vörösvérsejtek, illetve cylinderek és az indigocarmin késése gyulladással jeleslegre vall, mutatva, hogy az idegentest még ha nem is fertőzött, mégis izgat és így eltávolítandó.

*Előadás.*

**Szabó Ince dr.** (Budapest):

### **Körkörös choledochusvarrat gyógyult esete.**

Az epeutak műtéti sérüléseit három módon állíthatjuk helyre: varrattal, autoplastikus lebenyek és gumi-protesisek segítségével. Az *Ádám* tanár úr vezetése alatt álló III. sz. sebészeti klinikán a primaer varrattal való egyesítést részesítik előnyben, a sérült részt rescecálják, a csonkokat körkörösén összevarrják. E tekintetben csak a drainezés kérdésében van eltérés köztük és a sebészek egy csoportja között. *Kehr* és követői minden esetben gumidraint helyeznek a varratvonalban, vagy külön e célra készített nyíláson az epeutakba, ők teljes körkörös varratot végeznek, ezt környi cseplezzel fedik. Az esetleges epekiszivárgást az eltávolított epehólyagágyba helyezett gasecsik végének a varrat közelébe való elhelyezésével vezetik el. A bemutatott 54 éves nő, kinél a kisdíónyira zsugorodott, két borsónyi követ tartalmazó epehólyaghoz vadászfegyvercsőszzerűen odahúzott hepatikus és choledochus a leválasztás közben harántul megsérült, a fenti elvek szerinti körkörös varrat után, 4—6 napi jelentkező csekély epefolyás megszűnte után 14 napra gyógyultan távozott.



A duodenum mobilizálása után még jókora hiányokat is minden feszülés nélkül egyesíthetnek. Ha ez azonban nem sikerül, úgy az *Adám* tanár úr által a XII. sebésznagygyűlésen lefektetett elvek alapján állanak. Az ovalis csonknak a gyomorba, vagy duodenumba való közvetlen beszájztatást, illetve az autoplastikus lebenyes pótlást részesítik előnyben a gumi-prothesisekkel szemben, jóllehet ezen eljárások technikai kivitel tekintetében nehezebbek, több időt igényelnek, de physiologiás tekintetből nézve tökéletesebbek, megbízhatóbbak. A gumi-prothesissel való pótlást, bár ezen a téren nincs tapasztalatuk, csak ha a legyengült beteg állapota nem engedné meg a hosszabb ideig tartó plastikus műtétet, tartják indicáltnak. Tekintve, hogy a klinikán az epeútműtéteket is helyi és *Braun*-féle splanchnikus anaesthesiában végzik, a műtét valamivel való megnyúlása nem esik oly súlyosan latba, mint narkosis esetén. Gumi-prothesissel való pótlás esetén a *Wilms—Riedel* stb., hazánkban *Hübsch* által ajánlott a hiányzó rész gumicsővel való pótlását s annak saját sorsára való hagyását túlmerésznek tartják. Inkább *Völker* módszerét ajánlják, hol a hiányt pótló gumicsövet egy ferde *Witzel*-sipolyon a hasfal elé vezetik, s hogy az egész epe ne menjen kárba, a gumicsövön egy intraduodenalis nyílást készítenek, reconstructio után a csövet eltávolítják.

*Előadás.*

**Fischer Aladár dr.** (Budapest):

### **A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatokról.**

A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok, ha előfordulásuk nem is mindennapi, mégsem tartoznak a ritkaságok közé. *Mixter* szerint a londoni hivatalos statisztika adatai szerint 1901-től 1911-ig, tehát tíz év alatt 430 rosszindulatú vesedaganat fordult elő Londonban, tíz éven aluli gyermeknél. Régebben (1897) *Walker* 145, újabban (1925) *Hyman* 165 ily esetet állított össze az irodalomból. Előadó az újabb közlésekben 1919-től 1927-ig 106 ilyen esetet talált. Saját észlelt eseteinek száma 7. Ami a gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok arányát az összes malignus vesetumorokhoz illeti, összeállítására szerint 141 veseblastoma közül 15 fordult elő a gyermekkorban, ami valamivel több mint 10%.

A szóbanlévő vesedaganatokkal a korai gyermekkorban találkozunk leginkább, sőt újszülötteknél és a terhesség végén lévő foetusoknál is előfordul. (*Dienst* esete 30 cm hosszú foetusnál.) Saját esetei közül a legfiatalabb 9 hónapos, a legidősebb 5 éves volt. 7—9 éves gyermeknél ezen daganatok már igen ritkák.

A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok magában a vese állományában keletkeznek. Perirenalis, a vesetokból kiinduló blastomák a gyermekkorban igen ritkák. *Frangenheim* szerint mindössze 10 ilyen esetet ismert. A daganatképződés mindkét pólusban és a középrészben egyformán gyakori. A daganat növekedésnek indulva, a veseszövetet lassanként substituálja, úgyhogy a kivett daganaton, rendszeren annak belső felszínén, csak a vesének egy laposra nyomott maradékát találjuk a vesemedencével.

A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok rohamosan növekedve, óriási nagyságot érhetnek el. Eseteiben átlag gyermekfejnyi nagyságúak voltak. Le vannak írva 3—4 kg súlyú ily tumorok, *Edward L.—Keyes* pedig állítólag 5 éves gyermeknél 16 font súlyú ily blastomát távolított el.

A lumbalis tájról kiinduló vesedaganat a hasüreg felé növekedik, úgyhogy a tumor ide domborodik be, de retroperitonealis elhelyezkedését azért mindig megtartja. A tumor előtt jobboldalt a colon ascendens, baloldalt a colon descendens húzódik el, a flexura coli dextrát és sinistrát a daganat le- és befelé nyomja. Éppen így dislocálja a daganat jobb oldalon a duodenum függőleges szarát is. Fontosak a daganat belső felszínének viszonyai, mert itt érintkezik a nagy hasi erekkel, itt foglal helyet a vese esetleges maradványa a vesemedencével, innen indul az ureter és itt lépnek a daganathoz a veseerek.

A szóbanlévő blastomák tovaterjedése infiltráló növekedés, a nyirokrendszer és a vérerek útján történik. Az infiltráló tovaterjedés a vese és a vesetokok után a szomszédos szerveket támadja meg. Eseteiben úgy találta, hogy a diaphragmával való összenövés aránylag korán következik be. A peritonealis lemez infiltrációját annak megvastagodása és a daganathoz való erős tapadása árulja el. A nyirokrendszerben való terjedés a hilusmirigyeken át a plexus lumbalishoz, majd pedig a plexus coeliacushoz tartozó mirigyeket támadja meg. A mirigyek megbetegedése korán bekövetkezik. Hét esete közül csak kettőben nem talált infiltrált mirigyeket.

A vérerek útján való terjedés a daganatnak a vénákba való betörése folytán jön létre. Benőnek a daganatok a vena renalisba és a vena cava inferiorba és polypszerűen, vagy a lument kitöltő thrombusokat képezve. A metastasisok aránylag későn lépnek fel.

Hét esete közül egyben fordult elő, hogy a daganat a vena renalisba benőtt.

A gyermekkori vesedaganatok igen tarka és változatos szövettani képet adnak és a szövetelemek eloszlása, egymáshoz való viszonya és félesége még ugyanazon daganat egyes részeiben is nagy eltéréseket mutat. A szöveti structurára, melynek lényege az, hogy adenomaszerűen csoportosított epitheljellegű sejtek egy sarkomaszerű stromában fekszenek, melyben izom és különbözőféle képen kidifferentiálódott kötőszöveti elemek is helyet foglalnak, itt nincs hely kitérni. Éppígy csak említi az ezen tumorok histogenesisét magyarázó különféle elméleteket, így *Birch—Hirschfeld-ét*, *Wilms-ét*, *Ribbert-ét* stb.

A komplikált szövettani kép és histogenesisre vonatkozó különböző elméletek magyarázzák azt a sokféle elnevezést, amely alatt ezen blastomák szerepelnek. (Adenosarkoma, embryonalis adenasarkoma, rhabdomyosarkoma, embryonalis adenomyosarkoma, nephroma, yeseembryoma, dysembryome du rein, Wilms-tumor stb.)

A kórlefolyásra és symptomatológiára jellemző, hogy a veszeblastomák tünet-triasából kettő, t. i. a vérvizelés és fájdalom hátterbe szorul és csak a növekvő daganat dominálja a kórképet. Hét esete egyikében sem észleltetett vérvizelés és csak egy esetben fordult elő bizonytalan fájdalom a jobb alhasban. A daganat fejlődése észrevétlenül lappangva történik, nincs olyan tünet, mely a figyelmet reá irányítaná. Így van azután, hogy rendszeren a has növekedése tűnik fel a hozzátartozóknak, vagy valamely egyéb okból eszközölt orvosi vizsgálat véletlenül deríti ki a daganat jelenlétét. Így van, hogy mikor a daganatot felfedezik, az már jelentékeny nagyságot ért el. Így saját eseteiben is még a legkisebb tumor is akkora volt, mint egy újszülött feje.

Amint hiányzik a gyermekkori rosszindulatú vesedaganatoknál a vérvizelés és fájdalom, éppen úgy negativ szokott lenni a vizeleti lelet is. Esetei egyikében sem mutatott a vizelet semmiféle eltérést.

A daganattal együtt járó tünet a hasi vénák kitágulása. Symptomás varicokele a gyermekkori vesedaganatoknál nem fordul elő.

Figyelemre méltó a hőmérséklet viselkedése. Ezen blastomák-nál magas temperaturák lehetnek jelen. Ez a daganat szétesésének jele és a szétesés folytán keletkező productumok felszívódása hozzá létre. Egyik esetében a láz jelenléte és typusa, valamint a hibás anamnesis, egyben a látszólag genyedésre utaló vérképpel periappendicularis tályog diagnosisának felvételére vezetett és csak a has megnyitásánál derült ki a tévedés.

A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatoknál a kórlefolyás gyors, remissio nélküli, mondhatjuk könyörtelen. A növekedéssel arányban compressiók tünetek jelentkeznek, melyekhez láz, gyorsan fokozódó cachexia csatlakozik és a betegség lefolyásának vége felé jelentkező metastasisok is siettetik a halál bekövetkezését. A lefolyás átlagban nem tart tovább 7—8 hónapnál. Ritkán húzódik a betegség 1—2 évig.

A szóbanforgó daganatok diagnosis legtöbbször a vékonyfalú gyermeki hasban könnyen kitapintható, sőt sokszor szemmel látható nagy tumorok alapján történik. A felnőtteknél alkalmazott diagnostikus segédeszközöknek, legalább eddig, kisebb szerep jutott.

A cystoskopia, ureterkatheterezés és pyelographia alkalmazása ezen esetekben egész a legutóbbi időig alig jött szóba, mint hogy az e célokra szerkesztett eszközök csecsemőknél és kisgyermekknél nem voltak alkalmazhatók. Ma már azonban rendelkezünk oly kiskaliberű eszközökkel, melyek a cystoskopiát csecsemőknél és az ureterkatheterezést és pyelographiát kisgyermekknél megengedik.

A differentialis diagnosis szempontjából tekintetbe veendő: hydronephrosisos, polycystikus vesék, solitaer vagy multiplex vesecysták. Továbbá veseechinococcus, köves vese, vesetuberculosis, pyonephrosis. Más hasüregbeli szervek megbetegedései közül tekintetbe jöhetnek periappendicularis tályogok, továbbá a májból kiinduló vagy a májjal összefüggő térfogatnagobbodások. (Echinococcus, choledochus, vagy hepaticus cysta, congenitalis májcysta, cholecystitis.) Végezetül mesenterialis cysták, mesenterialis sarkomák, ovarialis eredetű tumorok. Mindezen esetekben a pontos és jól mérlegelt palpatiók lelet mellett a specialis vizsgálati eljárások alkalmazása fog bennünket megóvni a tévedéstől.

A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok prognosisa a leghető legrosszabb. Magukra hagyatva rohamosan fejlődnek és a beteg a daganat megállapításának idejét átlag alig néhány hónappal éli túl. De therapiás eszközeink is ezidőszerint elégtelenek ezen kegyetlen kórlefolyást mutató blastomák ellen. A sugaras gyógyeljárások, mint azt maga is tapasztalta, itt teljesen értelenek. A daganatok operatív úton való kiirtásának eredményei pedig szintén nagyon gyengék, részben a primaer mortalitás igen nagy, másrészt a gyors recidiva bekövetkezése a szabály. Az operatív mortalitás az irodalom adatai szerint 30—40%. Az újabb irodalomból vett összeállítás szerint 37·9%. A saját hét operált esetéből kettő halt meg, ami 27·1% , tehát az átlagnál valamivel kisebb arányszámnak felel meg.

A végleges gyógyulási arányszámok még rosszabbak. Alig néhány eset ismeretes, melyek a három vagy öt évet recidiva nélkül túléltek volna. Saját, a műtét után életben maradt öt esetéből három az operatio után rövid pár hónap mulva recidivát kapott és meghalt. Egy két év óta, egy pedig hét hónap óta recidiva nélkül életben van.

Ami a műtét kivitelét illeti, a lumbalis nephrektomie ezen, kisgyermekeknél eltávolítandó óriási daganatoknál a tér hiánya miatt nem jöhet számba. Maradnak tehát az elülső metszéssel végzett eljárások. Ilyen kettő van. 1. Az extraperitonealis, vagy paraperitonealis nephrektomia. 2. A transperitonealis nephrektomia.

Az extraperitonealis vagy paraperitonealis eljárás még *Peanra* és *Doyenre* vezethető vissza, újabban *Gregoire* és *Bazy* módosították és ajánlják. Lényege, hogy a hasfal átmetszése után a peritoneum nem nyitattik meg, hanem a daganatra való áthajlásától kezdve letolatik. Ezen eljárást *Sumers*, *Hustings* és *Frangenheim* is dicsérik. Saját tapasztalata e tekintetben nincs.

Én úgy, mint a szerzők többsége, mind a hét esetemben a transperitonealis nephrektomiát végeztem. A hasfalat T<sub>2</sub> metszéssel nyitom meg. Az elülső fele peritoneum átmetszése után a vékonybeleket törülkövel a műtét területétől távol tartom, azután a daganat előtt elhúzódó colon külső oldalán a hátsó peritoneumot nyujtom meg. A daganatról a colon a hátsó peritonealis lemezzel együtt letolom, azután a daganatot successive óvatosan kiszabadítom. A daganathoz menő vese a medialis oldalon van és lekö-

tésük minden esetben jól volt végezhető. A daganat eltávolítása után a peritonealis hasfalat egyesítem és a seb hátsó zugába a daganat ágyába vezető drainage-t alkalmazok.

*Előadás.*

**Kalo Andor dr.** (Budapest):

### **A vese helyzetváltozásának hatása az ureter lefutására.**

A mai modern Röntgenberendezésekkel semmi nehézségbe sem ütközik sorozatos felvételeket készíteni a vesemedence és az ureter kiürüléséről. Ezen eljárás eszközlésekor igen fontos körülmény az, hogy a vesemedence kiürülését a megfigyelés alatt semmiféle külső mechanikai hatás ne befolyásolja. A klinikán végzett ezirányú vizsgálataikból *Legueu* és *Feyel* egyértelműen megállapíthatták, hogy a vesemedence alakjának és nagyságának árnyéka a vese helyzetével van összefüggésben. A vesemedence és a vesekelyhek egyes részeinek egyenetlen telődése, továbbá ugyanezen részeknek a contractióból való kimaradása, illetőleg az ureter telődése szemünk előtt játszódik le s így megfigyeléseink segítségünkre lehetnek különféle megbetegedések (tumor, tuberculosis) localisatiójánál. Azonban fontossága ezen vizsgálati eljárásnak a hydronephrosis különféle fajainak, fokának és keletkezési módjának megállapításánál van. Vándorveséknél és intermitáló hydronephrosis jelenlétében a fekvőhelyzetben végzett pyeloscopiás vizsgálatok nem adnak mindenkor teljes felvilágosítást. Ilyenkor állóhelyzetben vizsgálva a beteget, pontosan regisztrálhatjuk a kiürülés, azaz a contractiók lassulását, az ureter egyenetlen telődését, a bulbis ureteris megjelenését, esetleg az ureter megtörésének pontos helyét. Ezek szerint utat mutat a pyeloscopiai vizsgálat a vándorvese és a hydronephrosisok operatív beavatkozásainak indicatiójánál, mert tiszta képet nyújt a vese kiürülési zavarainak nagyságáról.

*Előadás.*

**Bäcker István dr.** (Debrecen):

### **A Pregel-féle vesefunciós vizsgálatról.**

A vesefunciós vizsgálatok lényegének és céljának ismertetése után felsorolja a használatban lévő vizsgálati methodusokat, majd

részletesen ismerteti az 1925-ben publikált *Pregl*-féle eljárást. A vizsgálatban novum a hamualkatrész százalékos meghatározása, a többi adat az egyenlő idő alatt ureterkatheterrel felfogott vizelet mennyiségére, fajsúlyára, organikus és anorganikus anyag tartalmára vonatkozik. Természetes, s ezt *Pregl* is hangsúlyozza, hogy a vizsgálat adatai csak abban az esetben értékesíthetők, ha az egyenlő idők alatt a vesék által kiválasztott vizeletet sikerül egész mennyiségében felfogni. Már pedig ennek — eltekintve attól, hogy rendes viszonyok mellett is ellenőrizhetetlen mennyiség csorog le az ureterkatheterek mellett — számos akadálya van (kő, szögletbetörés, összenyomás, ideges behatások), mindazon akadályok, melyek az urológiai sebészet tárgyát alkotó eseteket kísérik. A vizsgálatot közel egy éven át párhuzamosan végezte a debreceni sebészeti klinikán az intézet jól bevált vizsgálati módszerei mellett. E kontroll alapján arra az eredményre jutott, hogy a vizsgálat csak kevésszámú esetben értékesíthető, akkor sem mond többet, mint a kryoskopia. A hamualkatrészek százalékos összehasonlításánál egymás mellett található a megengedett 3—6%-os latitudeben az ép és a kóros vese. Nagy hátránya még a vizsgálatnak az, hogy a veséket nem teszi teherpróbára s azok tartalékerejére vonatkozólag semmi felvilágosítással nem szolgál. Összeállításánál fogva inkább a belgyógyász laboratóriumába való, mint az urológus sebész számára. Egyetlen előnye, melynél fogva mint kiegészítő vizsgálat szóba jöhet, az, hogy elvégezhető oly csekély mennyiségű vizelettel is, mely a fagyáspontcsökkenés meghatározására nem elegendő.

*Előadás.*

**Korallovszky Géza dr.** (Szeged):

### **Az analgetikák használata a sebészetben.**

A szegedi sebészeti klinikán az utóbbi idő alatt forgalomba hozott fájdalomcsillapítókat próbáltuk ki. A kipróbált szereket négy csoportba oszthatjuk: 1. az opium összes alkaloidait tartalmazók (pantopon, domopon), 2. morphiumpszármazék (dilaudid), 3. az opium valamelyik alkaloidját vagy ennek származékát tartalmazók (eucodol, gelodina, hypnodon), 4. különböző fájdalomcsillapítóknak a kombinációi alkaloidokkal (demolgon, cibalgin,

dormolgin, novalgin, dial, nitolgin, gardán, allonal, verophen és aspiphenin).

Fentebb csak azokat a szereket említettük meg, melyekkel jó tapasztalataink voltak. Az injiciálható készítményeket az oldatlan állapotban lévőkkal szemben előnyben részesítjük.

*Előadás.*

**Stux Sándor dr.** (Budapest):

### **Traumás eredetű vaginalis cysta.**

Traumatikus cysták képződhetnek a genitáliákban is a szülés traumatikus hatására lefűződött hámsejtekből, ha azok életképesen megmaradtak a trauma okozta folytonossághiány alapján.

Eddig csak amerikai szerzők: *Stockes, Ingraham, Cullin* közöltek a hüvelyben képződő traumatikus cystákat, *R. Meyer* pedig a cervix-repedésben talált implantációs cystákat.

Műtét is szerepelhet sejtlefűződésre vezető traumaként, — régi gátrepedések plastikai correctiója alkalmával lefűződött sejtekből is képződhetik cysta, amint azt *Hornung* esete mutatja ki az általa végzett plastikai műtét után néhány évre képződött cysta falában megtalálta a fonal elszenesedett szárait. Chemiai trauma is vezethet cysta képződésére, amit *Riesch* esete mutat, ki totalis prolapsusnál az előesett hüvely elülső falán kiszáradás folytán képződött kifeléyesedés gyógyulása után lett errosiós területen képződött kifeléyesedés gyógyulása után lett erosiós területen maztak, melyek a hüvely nyálkahártyája hámjából származnak.

Francia sebészek, *Garré* és tanítványai klinikailag és kísérleteileg beigazolták, hogy a bőrepithelt erő trauma hatására lefűződött epithelsejtek a sebfenéken megmaradva, implantálódhatnak és cysta képződésére vezethetnek. Ezeket traumatikus implantációs cystáknak nevezték. Ezek képződésének mechanizmusa szerint képződhetnek cysták a női genitáliákban is. A hüvely azon része a női genitáliáknak, amelyek a szüléssel kapcsolatban leggyakrabban érhetik hámlefűződésre vezető traumák. Amerikai szerzők, *Cullin, Stockes, Ingraham*, mutatták ki a traumatikus vaginalis cysta képződését a szülési trauma hatására lefűződött nyálkahártya-hámsejtekből. Eseteiknél a régi heges gátrepedés felületén képződött cysták keletkezése, amellet, hogy a klinikai lelet alapján másként értelmezhető nem volt, ezen felvételüket a



szövetteni vizsgálat beigazolta. Ezeknek a cystáknak izomelemezt nem tartalmazó, sejtszegény, rostos kötőszövetből álló falát a hüvelynyálkahártyával megegyező többrétegű laphám bélelte.

A szülési trauma hatására a genitáliák magasabb részeiben is képződhetik cysta, a levált hámsejtek implantálódása után. Így *R. Meyer* a külső méhszáj berepedésével támadt cervix rupturában talált két apró cysta szövetteni vizsgálata alapján kimutatta, hogy azok az uterus magasabb részeiből levált hámsejtekből származtathatódtak. A szülési traumán kívül a műtétnek lehet hámsejtlefűződésre vezető trauma jelentősége. Műtéttel kapcsolatban képződött *Hornung* esete, ki bármely plastikai műtét után észlelte műtéti területen cysta képződését, melynek szövetteni képe amellet, hogy a traumatikus cysták szövetteni képének megfelel, a cysta falában elmeszesedett varrófonal-szalakat is tartalmazott, idegentest óriássejtektől körülvéve.

*Riesch* esetében pathológiás chemiai inger, a kiszáradás okozta kifeléyosodés során képződött cysta a totalis prolabált hüvely elülső falán.

Minthogy ezideig a szüléssel kapcsolatos traumatikus vaginalis cysta sem a hazai, sem az európai népek irodalmában közölve nincs, érdemesnek tartottam esetem ismertetését. 1926 májusban operáltam régi heges gátrepedés területén képződött cystát, melynek szövetteni képe megfelelt a traumatikus cysták szövetteni képének s így kizárólag a hystologiailag bizonyított esetem fen-  
tebbi aethyológiája.

*Előadás.*

**Hedri Endre dr.** (Budapest):

### **A pruritus ani sebészi therapiája.**

Pruritus ani alatt azt a megbetegedést értjük, amely a végbél körüli viszketegségben nyilvánul meg, ami azután másodlagosan a végbélnyílást környező köztakaró közismert elváltozásaihoz vezet. A kór vagy visszavezethető valamilyen elsődleges okra vagy genuin természetű. Ami persze csak szép szóval való leplezése a kiváltó momentumra vonatkozó tudatlanságunknak.

Az elsődleges okok első csoportjában a vastagbél, végbél és végbélnyílás megbetegedései szerepelnek. Colitis, polypusok, fissurák, előésés, rosszindulatú vagy fajlagos természetű fekélyek, si-

polyok, aranyeres csomók, idegentestek, szűkületek, oxyuris vermicularis és taenia. Idült székrekedés, vagy hasmenések, kankós folyás által okozott idült izgalom. Mindezen folyamatok a végbélnyílás körüli köztakaró érző idegeiben, vagy ezek végződéseiben állandó ingert tartanak fenn, neuritist okoznak és ez váltja ki a pruritust.

Mint második csoportot az anyagcserebántalmakat említhetjük, amelyek elég gyakran okoznak végbélkörületi viszketegséget.

Ha a legszorgosabb vizsgálattal sem tudunk semmi olyas elváltozást kimutatni, aminek rovására írhatnók a bajt, akkor beszélünk elsődleges, essentialis, vagy genuin pruritistról.

A therapia elsősorban a kiváltó ok megszüntetésére kell hogy irányuljon, ha ez kimutatható. De még ilyenkor is annyira előrehaladott lehet a köztakaró elváltozása, hogy ezt is kezelni kell.

Genuin pruritiséknél, ahol a kórokat nem ismerjük, centralis eredetet veszünk fel. A központi idegrendszer és a beteg periferia között, mint tudjuk, a négy felső sacralis segmentumból eredő n. pudendus tartja fenn az összeköttetést, a szóbanforgó terület érző idege. Itt elsősorban bőrgyógyászati a kezelés. A dermatologia hatalmas fegyvertára a Röntgenbesugárzással karöltve többnyire diadalmaskodik is a kór felett. Vannak azonban olyan macacs esetek, amelyek mindezzel dacolnak és ezek teszik a sebészi beavatkozást javallttá.

Csakhogy, sajnos, ez sem jelent kiforrott, egységes álláspontot, hanem csak próbálkozásokat. Miután az egyszerű sphinkter-tágítás csak ritkán vezet eredményre, *Mathews* a beteg bőrfelszín paquelinezését, majd teljes kiirtását ajánlta. Utána a viszketés egy időre, néhány hétre, esetleg egy-két hónapra meg is szűnt, de csaknem mindig recidivált. *Markoff* orosz szerző végezte először pruritus vulvaenél mindkét n. pudendus exairesisét. *Frigyessy* novocainnak, esetleg alkoholnak az idegbe való fecskendezéséről tesz említést könyvében. *Frankenthal* két esetben kombinálta pruritus aninál a bőr kiirtását az ideg exairesisével és végleges gyógyulást ért el.

Az ő nyomán jártunk el mi is annál a betegnél, akit itt beemlíteni bátorkodom. 44 éves férfitegről van szó, akit bőrgyógyász kezelőorvosa küldött azzal, hogy tíz év óta fennálló pruritusa genuin természetű és mindenféle dermatologiai therapiával dacol. A viszketegség súlyos másodlagos elváltozásokat okozott

a köztakarón, amely egész praecancerosusnak nézett ki. A beteg baját gyógyíthatatlannak gondolván, suicidiumot kísérelt meg. 1927 március 17-én operáltuk az Apponyi-poliklinika kórházának sebészeti osztályán, *Frankenthal* szerint. Sacralis anaesthesiában sphinktertágítás után az egész beteg bőrterületet, körülbelül 2½ haránt ujnyi terjedelemben a végbélnyílás körül kiirtottuk. Ekkor kikészítettük először a jobboldali n. pudendust és főtörzsét átvágtuk, míg a másik oldalon beértük néhány rostjának exairesisével. A gát bőrének és a végbél nyálkahártyájának mobilizálása után sikerült a defectust nagyobb feszülés nélkül fednünk. A gyógyulás zavartalan volt. A beteg a műtét másnapján újjászületettnek érezte magát és azóta és ennek most már *egy feléve viszketésgét többé nem érzett*. A jobb n. pudendus kiesési tüneteként a scrotum és a penis jobb fele hypaesthesiás, a sphinkter ani kifogástalanul működik, vizeleti panaszai sohasem voltak. Érdekes jelenségeként fel kell említenünk azt is, hogy a nemi functio, amely a műtét előtt, a viszketésgé idcjén teljesen szünetelt, műtét óta ismét helyreállt.

---



# A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

## Budapesten és Csonka-Magyarországon lakó tagjainak névsora :

- Aczél Elemér, Sümeg (Zala m.)  
Alapy Henrik, V, Honvéd-u. 3.  
Antal János, IV, Kossuth L.-u. 6.  
Axmann Béla, IX, Üllői-út 89/c.  
Ádám Lajos, Bp., Szent István-  
kórház. Gyáli-út 1.
- Bajkay Tibor, VIII, Mikszáth Kál-  
mán-tér 2.  
Bakay Lajos, IV, Veres Pálné-u. 9.  
Balkányi Pál, Debrecen, Seb. klinika  
Balogh János, Debrecen, Seb. klin.  
Barla Szabó József, VIII, Kőfaragó-  
utca 3.  
Bartha Gábor, IV, Kecskeméti-u. 2.  
Bálint Rezső, VIII, Főh. Sándor-tér 3.  
Báron Sándor, V, Erzsébet-tér 16.  
Bársony Tivadar, VIII, József-krt 56.  
Bauer Ferenc, Bp., Szt. Rókus-kórh.  
Bäcker István, Debrecen, Seb. klin.  
Bella Imre, Debrecen, Seb. klinika  
Bence Gyula, V, Zrínyi-u. 1.  
Bender Béla, Diógyőr, Vasgyár  
Berczeller Imre, V, Deák-tér 1.  
Berecz János, Szeged, Női klinika  
Berencsy Gábor, VIII, Üllői-út 78/a.  
I. sebészet  
Bihóy Lajos, I, Horthy M.-út 80.  
Berzsenyi Zoltán, Székesfehérvár  
Bick Endre, IV, Irányi-u. 21.  
Blum Simon, VII, Erzsébet-krt 9.  
Bikár Vazul, IV, Váci-u. 66.  
Bodó Bertalan, Irgalmas-kórház  
Boskovits István, VII, Uzsoki-u. 29.  
Bogdán Aladár, Balassagyarmat  
Bognár János, VIII, Üllői-út 78. Seb.  
klinika  
Bókay János, VIII, Szentkirályi-u. 2.  
Boros Ernő, IV, Petőfi Sándor-u. 11.  
Borszéký Károly, VIII, József-krt 53.
- Botzenhardt Ferenc, IV, Semmel-  
weis-u. 4.  
Boytha Lajos, IV, Haris-köz 3.  
Bradách Emil, VIII, Üllői-út 22.  
Brósz Sándor, IV, Semmelweis-u. 17.  
Buday Guidó, IX, Soroksári-út 32-34.  
Buday Kálmán, II, Krisztina-krt 91.  
Büben Iván, IX, Lónyai-u. 16.  
Bugyi István, Szeged, Seb. klinika  
Bátky Zoltán, IX, Telepi-u. 17.  
Brucker Oszkár, VIII, Baross-u. 23.  
Bézy Elemér, Debrecen
- Campion Aladár, VIII, Stáhly-u. 5.  
Christian János, IX, Üllői-út 109.  
Chudovszky Móric, Sátoraljaújhely  
Csákányi Győző, IX, Ráday-u. 32.  
Cséby Zoltán, Szt. Rókus-kórház  
Csermák Béla, Orosháza  
Csillag Miksa, VII, Szövetség-u. 14.  
Csiky József, Debrecen, Belgy. klin.  
Csiky Jenő, Új Szt. János-kórház  
Csohány János, VIII, Reviczky-u. 7.  
Csók Vilmos, IX, Köztelek-u. 1.  
Czirer László, VIII, Üllői-út 78.  
Cziller Erzsébet, IX, Lónyai-u. 36.  
Czukur István, V, Rudolf-tér 6.  
Czukurász Aladár, Ferenc József Ke-  
resk. Kórház  
Csongor György, VII, István-út 20.  
Dach Sándor, V, Vilmos császár-út  
16.  
Dapsy Viktor, VII, Damjanich-u. 18.  
Dávid János, VI, Podmaniczky-u. 15.  
Dax Albert, II, Margit-körut 54.  
Demjanovich Kornél, VIII, József-  
körut 14.  
Detre László, VI, Szondy-u. 76.  
Dollinger Béla, VIII, Mária-u. 34.  
Dollinger Gyula, VIII, Rákóczi-út 52.

- Dózsa Jenő, Szt. Rókus-kórház.  
 Dörflinger János, Salgótarján.  
 Dörner Dezső, VIII, Baross-u. 18.  
 Dreislamp Emil, Új Szt. János-kórh.  
 Dubay Miklós, Fő-u. 2. Szt. Erzsébet  
 apácarendkórház.  
 Dabasi Endre, VIII, Röck Szilárd-  
 utca 6.
- Ehrlich Ernő, VII, Amerikai-út 9.  
 Ehrenfeld Hugó, Debrecen, Sebészeti  
 klinika.  
 Elischer Ernő, VIII, Vas-u. 12.  
 Elischer Gyula, Debrecen.  
 Eggenhofer Béla, VIII, Csepreghy-  
 utca 1.  
 Eördögh Ferenc, Kecskemét.  
 Eördögh Oszkár, Jászberény.  
 Erdély Gyula, Szt. István-kórház.  
 Erdélyi Jenő, Szeged.  
 Ertl János, VIII, József-körut 70.
- Falta László, Szeged, Sebészeti kli-  
 nika.  
 Faragó Zsigmond, VII, Rákóczi-út 80.  
 Farkas Dániel, VII, Erzsébet-krt 58.  
 Farkas Ignác, V, Nagykorona-u. 32.  
 Fabinyi Géza, Új Szt. János-kórház.  
 Farkas Mária, Piliscsaba, Diakonissz-  
 kórház.  
 Faykiss Ferenc, IV, Petőfi Sándor-u.  
 10.  
 Ferenczi Ignác, Szentés.  
 Fischer Aladár, VII, Rákóczi-út 20.  
 Fischer Ernő, VIII, József-u. 2.  
 Fischer István, VII, Dohány-u. 22.  
 Fischl Armin, V, Alkotmány-u. 27.  
 Fleischmann László, V, Alkotmány-  
 utca 4.  
 Fodor György, VI, Nagymező-u. 8.  
 Fodor Jenő, IV, Petőfi Sándor-u. 16.  
 Forgách Aladár, IV, Petőfi Sándor-  
 utca 9.  
 Forin Viktor Szt. Rókus, II. seb.  
 Földes Lajos, VII, Csengery-u. 56.  
 Frank Richárd, Debrecen, Csapat-  
 kórház.
- Fratrits Jenő, Győr, Közkórház.  
 Friedländer László, VIII, Népszin-  
 ház-utca 47.  
 Frigyesi József, IV, Váczi-u. 40.  
 Friml Jenő, Pápa.  
 Frindt Ferenc, Gyöngyös.  
 Fröhlich Lóránt, VI, Eötvös-u. 26/c.  
 Fekete Sándor, IV, Múzeum-u. 9.  
 Filep Ferenc, Szarvas.  
 Fekete Gábor, VI, Lipót-körut 4.  
 Fényes Pál, Berettyóújfalu.  
 Fillenz Károly, VI, Eötvös-u. 2.
- Gámán Tibor, Szt. Rókus-kórház.  
 Garami Béla, VI, Andrássy-út 89.  
 Gellért Elemér, V, Alkotmány-u. 10.  
 Genersich Antal, Hódmezővásárhely.  
 Gerber Béla, V, Hold-u. 6.  
 Gergő Imre, IV, Ferencz József-rak-  
 part 17.  
 Gimpel János, Szeged, Seb. klinika.  
 Goda Lipót, Nagykanizsa,  
 Gombos Dénes, Cegléd.  
 Gönczy Béla, Esztergom.  
 Grim Ferenc, Törökbálint.  
 Grosch Károly, VIII, József-u. 29.  
 Grósz Emil, VIII, Baross-u. 10.  
 Grünwald Béla, VII, Vilma királyné-  
 út 13—15.  
 Gulyás Lajos, Csongrád.  
 Göbl Albin, VI, Király-u. 100.  
 Gerő Géza, I, Bercsényi-u. 10.  
 Gyenes Klára, Vilma királyné-út 9.
- Haberern J. Pál, IV, Mária Valéria-  
 utca 5.  
 ifj. Hahn Dezső, VI, Ó-u. 6.  
 Hajagos László, Vác.  
 Halász Miksa, Zalaegerszeg.  
 Haller Ödön, VIII, Gyulai Pál-u. 16.  
 Halmágyi Béla, Debrecen, Seb. klin.  
 Hamburger István, VI, Parkszanató-  
 rium.  
 Hauber László, Új Szt. János-kórház.  
 Hedri Endre, IV, Kecskeméti-u. 19.  
 Hedry Miklós, IX, Mester-u. 9.  
 Héjj János, Szeged, Seb. klinika.

- Herman János, Szt. Rókus-kórház.  
Herresbacher Árpád, VI, Királyu.  
100.  
Hering Pál, I, Bercsényiu. 5.  
Herzog Ferenc, I, Uriu. 68.  
Hints Elek, VIII, Üllői-út 78.  
Horváth Boldizsár, VIII, Üllői-út 78.  
Horváth Géza, Eger.  
Horváth Mihály, VIII, Barossu. 28.  
Hörl Péter, Vác.  
Humayer Károly, X, Héderváryu. 8.  
Hudovernig Dezső, IV, Molnáru. 14.  
Hüttl Hümér, IV, Ferencz József-rak-  
part 23.  
Hüttl Tivadar, Debrecen.  
Halász István, VIII, Vasu. 19.  
Hasenfeld Arthur, V, Honvédu. 18.  
Hofhauser János, VIII, Barossu. 23.  
Hörl Antal, Szt. István-kórház.  
Huszár Csaba, IV, Ferenciek-tere 4.  
Hudacsek Emil, Barossu. Seb. klin.
- Ilk Viktor, Kalocsa.  
Illyés Géza, V, Zrínyiu. 1.  
ifj. Imre József, Pécs,  
Irányi András, V, Bálványu. 21.
- Jaeger Gyula, VII, Vilma királyné-út  
11—15.  
Jakob Mihály, Barossu. 23. Seb. klin.  
Jakubovich Lajos, II, Szász Károly-  
utca 4.  
Janovics András, Szt. Rókus-kórház.  
Jausz Konrád, VIII, Pálu. 6.  
Jelinek Károly, Új Szt. János-kórház.  
Jenny Géza, Kisbér.  
Jung Géza, Békésgyula.  
Jankó Béla, I, Alkotásu. 25.  
Józsa László, Debrecen.
- Kalledey Lajos, V, Lipót-körút 18.  
Kaló Andor, VIII, Barossu. 23. Sebészeti  
klinika.  
Kaulich László, IX, Üllői-út 121.  
Kammer Manó, VIII, József-körút 36.  
Kandler János, VIII, Barossu. 17.  
Kassay Dezső, Pécs, Seb. klinika.
- Kasza József, Pestújhely, Munkás-  
kórház.  
Kaveczy Béla, VIII, Barossu. 10.  
Kelemen Endre, VIII, Mátyás-tér 14.  
Kelemen György, IV, Reáltanodau. 9.  
Kelen Béla, VIII, Horánszkyu. 3.  
Kenessey Albert, Balassagyarmat.  
Kerekes György, Szt. Rókus-kórház.  
Báró Kétly László, VIII, Szentkirályi-  
utca 13.  
Khoor Ödön, Sopron.  
Király Jenő, Sopron.  
Kirschbaum Jenő, Szeged, Sebészeti  
klinika.  
Kiss Gyula, IV, Kossuth Lajosu. 10.  
Kleckner Károly, Nyiregyháza.  
Klimkó Dezső, Barossu. 23. Sebészeti  
klinika.  
Koch Béla, Magyaróvár.  
Kontraszty Johanna, V, Alkotmány-  
utca 12.  
Koós Aurél, X, Villám-út 18.  
Kopits Jenő, VII, Nyáru. 22.  
Báró Korányi Sándor, IV, Váciu. 42.  
Korényi András, IX, Üllői-út 26. Kór-  
bonctan.  
Korlovsky Géza, Szeged, Seb. klin.  
Kortsák Rezső, I, Döbrentei-tér 7.  
Kovács János, VII, Damjanichu. 16.  
Köntzey Ernő, Debrecen, Seb. klin.  
Kövesi Géza, V, Arany Jánosu. 16.  
Kregczy Ottó, Siklós.  
Krepuska Géza, VIII, Reviczkyu. 4.  
Krepuska István, VIII, Reviczkyu. 4.  
Krüger Viktor, Miskolc, Közrend-  
kórház.  
Kubányi Endre, VIII, Barossu. 23.  
Sebészeti klinika.  
Kubinyi Pál, Barossu. 27. Női klinika.  
Kuli András, Szeged, Sebészeti klin.  
Kuncz Andor, Szeged, Sebészeti klin.
- Laczka Sándor, II, Főu. 71.  
Landgraf Jenő, VIII, Üllői-út 25.  
Láng Adolf, VIII, Mikszáth Kálmán-  
tér 5.  
Láng Imre, Barossu. 23. Seb. klin.  
Láng Sándor, Debrecen.

- Lehel István, Szombathely.  
 Lehotzky Semmelweiss Kálmán, VIII, Baross-u. 27.  
 Lengyel Lajos, IX, Bakács-tér 2.  
 Lénárt Zoltán, IV, Ferenc József-rakpart 25.  
 Lévai György, V, Rudolf-tér 6.  
 Lévay József, V, Rudolf-tér 6.  
 Linhardt Alfréd, VI, Damjanich-u. 44.  
 Lippay Artur, X, Szabóky-u. 34.  
 Lobmayer Géza, IV, Gróf Károlyi-u. 20.  
 Lobstein Leó, VII, Rákóczi-út 32.  
 Loessel János, Debrecen, Seb. klin.  
 Lovrich József, IV, Kecskeméti-u. 2.  
 Lumnitzér Sándor, IX, Üllői-út 16/b.  
 Lutter Károly, II, Krisztina-körut 59.  
 Lukács Tibor, IX, Üllői-út 121.  
 Luksz Sándor, Cegléd.  
 Lükő Béla, Szatmár.  
 Lusztig Alfréd, V, Báthori-u. 22.  
 Lusztig Jenő, VII, Thököly-út 66.  
 Lusztig Józsa, Debrecen, Seb. klin.
- Machánszky László, Szeged.  
 Madi Kovács Ferenc, VIII, Kálvária-tér 8.  
 Major Kálmán, Ózd, Vasgyár.  
 Manninger Vilmos, VIII, József-u. 2.  
 Mansfeld Ottó, IV, Eskü-út 6.  
 Mansfeld Géza, Pécs.  
 Magyary Gerő, Kispest, II, Baross-utca 4.  
 Markó Dezső, Debrecen, Seb. klin.  
 Matolay György, VIII, Scitovszky-tér 2.  
 Matusovszky András, Bakács-téri szülészeti oszt.  
 Mattuscheck Béla, Pécs, Sebészeti klin.  
 Mayer Árpád, VII, Akácfa-u. 50.  
 Mező Béla, IV, Kecskeméti-u. 14.  
 Mészáros Károly, VIII, Baross-u. 23.  
 Mészöly József, Székesfehérvár.  
 Mihájlovics Miklós, I, Döbrentei-u. 14.  
 Mihályfi István, Pécs, Honvédkórház.  
 Mike József, I, Szarvas-tér 1.  
 Miklovits Dezső, Balatonfüred, Szanatórium.
- Milkó Vilmos, VIII, József-körut 63.  
 Moczár László, VIII, Üllői-út 78.  
 Molnár Béla, IV, Váci-u. 63.  
 Molnár Béla, VI, Vilma királyné-út 24.  
 Molnár Elek, Debrecen, Belklinika.  
 Molnár Gyula, Miskolc.  
 Molnár István, IX, Bakács-téri nőgyógyászat.  
 Monszpart László, Kiskunhalas.  
 Mutschenbacher Tivadar, VIII, Baross-u. 21.  
 Major Ferenc, I, Pauler-u. 10.
- Nagy Géza, Debrecen, Belklinika.  
 Nagy Károly, Szombathely, Kórház  
 Neuber Ernő, VIII, Horánszky-u. 25.  
 Nádory Béla, VIII, Főherceg Sándor-u. 19.  
 Nagy József, VIII, Erzsébet-körut 29.  
 Navratil Dezső, IV, Váci-u. 40.  
 Neubauer Adolf, VI, Andrásy-út 21.  
 Nisponszky Géza, Nagykanizsa.  
 Novák Miklós, VIII, Baross-u. 23.  
 Noszky Aurél, Új Szt. János-kórh.
- Obál Ferenc, VIII, Üllői-út 34.  
 Ollé Imre, VII, Erzsébet-körut 26.  
 Ordódy Zsigmond, VIII, József-krt 47.  
 Ornstein László, I, Ráth György-u. 20.  
 Orsós Jenő, Debrecen, Seb. klin.
- Pajor Sándor, VIII, Vas-u. 17.  
 Papp Gábor, Szolnok.  
 Pap Mihály, II, Fő-u. 79.  
 Pap Dezső, VII, Kertész-u. 31.  
 Pálka Lajos, Pécs, Sebészeti klin.  
 Paulkovics Elemér, VIII, József-krt 47.  
 Pauncz Sándor, VI, Teréz-körut 1/a.  
 Paunz Márk, IV, Vörösmarty-tér 3.  
 Paunz Tivadar, VIII, Üllői-út 78.  
 Pechány Albin, Kecskemét.  
 Pekár Mihály, Pécs.  
 Pernyész Sándor, V, Ügynök-u. 9.  
 Pethő Miklós, VII, Kertész-u. 24.



- Pető Ernő, Szombathely.  
 Petz Aladár, Győr.  
 Pfann József, X, Szabóky-u. 34.  
 Pfeiffer Ernő, IV, Veres Pálné-u. 4.  
 Pfeifer Gyula, VI, Teréz-körut 22.  
 Picker Rezső, IV, Kaas Ivor-u. 9.  
 Polereczky Endre, Kecskemét.  
 Polatschek Elemér, VI, Eötvös-u. 6/b.  
 Pommersheim Ferenc, VIII, Üllői-út 78.  
 Porosz Mór, V, Vilmos császár-út 64.  
 Pollner Kálmán, VIII, Üllői-út 78.  
 I. sebészeti klinika.  
 Pozsgay István, VIII, Baross-u. 87.  
 Propstner Artur, Debrecen.  
 Prochnow Ferenc, VIII, József-krt 17.
- Rác István, VIII, Vas-u. 17.  
 Raisz Dezső, VIII, Baross-u. 27.  
 Rajnai Béla, IV, Váci-u. 70.  
 Rapcsák Lajos, I, Győri-út 17.  
 Rauch Iván, I, Horthy Miklós-út 1.  
 Ráskai Dezső, V, Arany János-u. 9.  
 Rehák Arthur, I, Alagút-u. 4.  
 Rehák Pál, I, Alagút-u. 4.  
 Rejtő Sándor, VIII, József-körut 34.  
 Remenár Elek, Békéscsaba.  
 Remete Jenő, V, Bálvány-u. 13.  
 Réthi Aurél, IX, Üllői-út 11.  
 Révfy József Lajos, Szabadka.  
 Révész Béla, V, Hold-u. 15.  
 Révész Lajos, V, Zoltán-u. 10.  
 Révész Vidor, VI, Parkszanatórium.  
 Rihmer Béla, IV, Egyetem-u. 3.  
 Rimély Dezső, Szentés.  
 Róna Dezső, Baja.  
 Rosenák Miksa, VI, Teréz-körut 25.  
 Rosenberger Alajos, Szigetvár.  
 Rothbart József, VII, Rákóczi-út 38.  
 Rottmann Elemér, VIII, Mikszáth Kálmán-tér 4.  
 Roska János, Ózd.
- Safranek János, VIII, József-körut 52.  
 Sailer Károly, VIII, Üllői-út 78.  
 Sajgó Győző, IV, Régi posta-u. 1.  
 Sajgó Kálmán, VII, Wesselényi-u. 61.
- Sattler Jenő, V, Nagykorona-u. 19.  
 Sándor István, Ujpest, Károlyi-kórház.  
 Scheiber Vilmos, Parkszanatórium.  
 Scheitz László, Szt. Rókus-kórház.  
 Schmidt Károly, V, Bálvány-u. 22.  
 Schilling Béla, IX, Bakács-tér 10.  
 Schiller Károly, V, Falk Miksa-u. 13.  
 Schischa Lipót, V, Tisza István-u. 14.  
 Schmidt Albin, V, Nádor-u. 5.  
 Schmidt Antal, Pécs.  
 Schmidt Károly, VIII, Baross-u. 23.  
 II. sebészeti klinika.  
 Schmidt Lajos, Debrecen, Sebészeti klinika.  
 Schöller Károly, I, Szt. János-tér 4.  
 Schönberger Emil, VII, Erzsébet-krt 51.  
 Schuszték Jenő, VIII, Baross-u. 23.  
 Schusztér Gyula, V, Széchenyi-u. 14.  
 Schützenberger Endre, Kispeszt, Taksony-u. 5.  
 Schwartz Ede, V, Bálvány-u. 13.  
 Scipiadesz Elemér, Pécs, Szülészet.  
 Sebestyén Gyula, Pécs, Sebészet.  
 Seenger Gyula Kornél, VIII, Tavaszmező-u. 6.  
 Sigmund Ervin, Debrecen, Seb. klin.  
 Simonyi Imre, VI, Király-u. 85.  
 Singer Hugó, VI, Teréz-körut 46.  
 Sirovitza Mihály, II, Margit-körut 2.  
 Skoff Tibor, VIII, Üllői-út 14.  
 Soóss József, Mezőtúr.  
 Spiegel Béla, VI, Felsőerdősor 12.  
 Spiegler Sándor, VII, Erzsébet-krt 24.  
 Steiner Lajos, Tapolca.  
 Stiber Mária, IX, Mester-u. 53.  
 Stossmann Rezső, IV, Régi posta-u. 11.  
 Stern Leó, V, Pozsonyi-út 4/b.  
 Strelinger Lajos, VI, Podmaniczky-u. 16.  
 Stricker Mór, VI, Hajós-u. 25.  
 Sereghy Emil, II, Zsigmond-u. 6.  
 Stoll Kálmán, Kóka (Pest m.).
- Szabó Árpád, Jászberény.  
 Szabó Ince, IX, Ráday-u. 18.

- Szabó József, VIII, József-krt 37—39.  
 Szabó Miklós, Debrecen, Seb. klin.  
 Szacsavay István, VIII, Üllői-út 78.  
 Szalai Jenő, VI, Eötvös-u. 9.  
 Szalontay Zoltán, Újvidék.  
 Szaplóczay Gyula, Debrecen.  
 Szász Endre Hugó, VI, Andrassy-út 12.  
 Szász Tibor, V, Akadémia-u. 7.  
 Szecsey László, Szt. Rókus-kórház.  
 Szegő Ernő, IX, Ráday-u. 43.  
 Szegvári István, VII, Erzsébet-krt 12  
 Szemere Béla, IX, Ráday-u. 18.  
 Székely László, Sátoraljaújhely.  
 Szénássy József, IX, Üllői-út 19.  
 Szenthe Lajos, VI, Damjanich-u. 44.  
 Szentpétery Gyula, Bethesda-kórház.  
 Szigeti Gyula Sándor, Kaposvár.  
 Szigeti Károly, Nagykanizsa.  
 Szilassy László, VIII, Luther-u. 1/a.  
 Szili Jenő, IV, Bécsi-u. 5.  
 Szold Endre, IX, Fővám-tér 15.  
 Szombati Sándor, IX, Tüzoltó-u. 9.  
 Szöllösi Móric, Miskolc.  
 Szumrák Zoltán, Szombathely.  
 Sztolár Ernő, Szt. István-kórház.
- Takáts Géza, VIII, Baross-u. 10.  
 Tanárky Árpád, Budapesti Orvos-  
 egyesület, Szentkirályi-u.  
 Tassy Iván, IX, Lónyay-u. 41.  
 Tauffer Vilmos, VIII, Főherceg Sán-  
 dor-u. 10.  
 Telegdi Róth Lajos, Szolnok.  
 Tessényi Béla, Szt. Rókus-kórház.  
 Télessy József, Szalkszentmárton.  
 Téri Miklós, I, Krisztina-körut 37.  
 Tarnay Gyula, Debrecen.  
 Tomasovszky Sándor, Kiskúnfélegy-  
 háza.  
 Torday Béla, Nagykőrös.  
 Tóth István, VIII, József-krt 37—39.  
 Tóth József, Szeged, Sebészeti klin.  
 Tóthfalussy Imre, VIII, Baross-u. 23.  
 Tóth Gida, IV, Petőfi Sándor-u. 10.  
 Tótvölgyi Elemér, VIII, József-krt 31.
- Treer József, Szeged, Sebészeti klin.  
 Troján Emil, VIII, Tömő-u. 19.  
 Török Ferenc, X, Augusztus-telep 28/3.  
 Turán Géza, V, Báthory-u. 10.  
 Tyurosky György, Szeged, Seb. klin.
- Udvarhelyi Károly, VIII, Baross-u. 41.  
 Ungár Gyula, VI, Andrassy-út 26.  
 Unterberg Hugó, V, Vadász-u. 33.  
 Uray Vilmos, Makó.
- Vajda Adolf, VI, Hajós-u. 16.  
 Valkányi Rezső, VII, Csepreghy-u. 2.  
 Varga Béla, Gyűjtőfogház.  
 Vecsernyés András, Szeged, Seb. klin.  
 Verebély Tibor, IV, Petőfi Sándor-u.  
 18.  
 Vertán Emil, Pécs.  
 Vida Endre, I, Mészáros-u. 14.  
 Vidakovich Kamilló, Szeged.  
 Visi Károly, I, Győri-út 2/c.  
 Vignyázó Gyula, V, Vilmos császár-  
 út 48.  
 Varga István, VIII, József-u. 30.
- Walla Béla, IV, Ferencz József-rak-  
 part 27.  
 Weichherz István, VI, Andrassy-út 52.  
 Weidlinger Imre, Baja, Közkórház.  
 Wein Dezső, IV, Ferencz József-rak-  
 part 13.  
 Wein Zoltán, IV, Egyetem-u. 5.  
 Wenzel Tivadar, IV, Fővám-tér 3.  
 Wiesinger Frigyes, VIII, Üllői-út 3.  
 Windisch Ödön, VIII, József-krt 35.  
 Winternitz Arnold, VIII, József-u. 12.
- Záborszky István, X, Hungária-körut  
 260.  
 Zágon András, VIII, Baross-u. 19.  
 Zémán Dezső, Pásztó.  
 Zimmermann Károly, Veszprém.  
 Zinner Nándor, IV, Kossuth Lajos-  
 utca 14.  
 Zoltán István, VII, Erzsébet-krt 1.  
 Zsedényi Gábor, IV, Havas-u. 2.

## Előadók betűrendes névmutatója.

(Rövidítések: B = bemutatás, E = előadás, H = hozzászólás, R = referatum,  
Z = zárszó.)

- Adám L.*: Kiirtott lépdeganat esete. B.  
— Ismételt vékonybélinvaginatio esete. B.  
— Obstipatio sebészi kezelése. E.
- Bakay L.*: A rákkérdésről. E.  
— A hibás nyelés okairól. E.  
— (Sebészeti tbc.) H.
- Bartha G.*: Vastagbélgyulladás operatiója után megismétlődő bélelzáródás esete. B.
- Bäcker J.*: Jelentőse haladást a vizelet hamualkatrézszeménységének meghatározása a functionalis vesediagnostikában? E.
- Bella J.*: (A sebészeti gümőkór.) H.
- Bence Gy.*: (A vérátömlesztés.) H.
- Bihóy L.*: Narkosis utáni gyomorpanaszok megszüntetése szénadagolással. E.
- Bittner K.*: Appendicitis destructiva. E.
- Bogdán A.*: (A sebészeti tbc.) H.
- Bognár J.*: Gümős csontcysták. E.
- Csákányi Gy.*: Posthoracoplastikás állapotok megítélése, különösen az extrapleurális thoracoplastikák szempontjából. E.
- Cseresnyés T.*: Szegycsonttörés. B.
- Csiky I.*: A diabetes sebészi kezeléséről. E.
- Elischer E.*: (A vérátömlesztés.) H.  
— (A vizértágulatok kezeléséről.) H.
- Erdély Gy.*: Choledochuscystákról, betegbemutatással. E.
- Ertl J.*: (Az alkat sebészi jelentősége.) H.  
— (Koponyalövések késői kórképe.) H.  
— (Sebészeti tbc.) H.
- Fabinyi G.*: Aethylchlorid-aether-bódítás. E.
- Falta L.*: Ritkább szájúregbeli daganatok. B.
- Fischer A.*: (Bélinvaginatio a gyermekkorban.) H.  
— A gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok. E.
- Genersich A.*: A csontok, ízületek és mirigyek gümőkórja. A sebészeti gümőkór. R.  
— — Z.
- Germán T.*: (Módosítás a chronikus középfülgyulladás műtéti kezelésében.) H.
- Haba A.*: (A vérátömlesztés.) H.
- Hauber L.*: Idegtest és sarkoma. B.
- Hedri E.*: Embolektomia az art. iliaca communison. B.  
— A pruritus ani sebészi terapiája. E.
- Hedry M.*: Trauma és gümőkór. E.
- Hörl A.*: Tüdőechinococcus műtéttel gyógyított esete. B.
- Horváth M.*: Orthopaediás szempontok a gümős csont- és ízületi bántalmak gyógyításában. R.  
— — Z.
- Horváth B.*: Coxa vara adolescentium. B.

- Hüttl T.*: A vércsoport és constitutio. E.  
 — A diabetes sebészi kezeléséről. E.  
 — (Sebészi tbc.) H.
- Janovich A.*: Coxa vara taumatika B.
- Jósa L.*: Az ú. n. sebészi tuberculosus ambulans kezeléséről. E.
- Kaló A.*: A vese helyzetváltozásának hatása az ureter lefutására.
- Kelemen E.*: A Besredka-féle antivrusról. E.
- Kelemen Gy.*: (Tonsillektomia és utóvérzés.) H.
- Kirschbaum J.*: Duodenoptosis. B.
- Kleckner K.*: (Vérátömlesztés.) H.
- Kolesszár L.*: Tonsillektomia és utóvérzés. E.  
 — Módosítás a középfülgyulladás műtéti kezelésében. E.  
 — Adatok a strumák conservatív kezeléséhez. E.
- Kocsó A.*: Bélinvaginatiók a gyermekkorban. E.
- Korcalovszky G.*: Az analgetikák használata a sebészetben. E.
- Köntzey E.*: A vércukormeghatározás értékéről pankreasbetegség-nél. E.
- Kubányi E.*: (A vércsoport és constitutio.) H.  
 — A carcinomás szövet resistentiájára vonatkozó vizsgálatok. E.  
 — A vérátömlesztés. R.  
 — — Z.
- Kuli A.*: Aneurisma art. glut. meggyógyult az art. hypogastrica lekötése után. B.
- Lévai J.*: (Trauma és gümőkór.) H.  
 — A vizértágulatok befecskendezéssel való gyógyításának veszélyességéről. E.
- Lippay A.*: (Sebészeti gümőkór.) H.
- Lobmayer G.*: (Új hypophysis-műtét.) H.  
 — (Sebészeti gümőkór.) H.
- Loesser J.*: A sósav mint antisepticum. E.
- Lükő B.*: (A vérátömlesztés.) H.
- Manninger V.*: Rákbizottság titkári jelentése.  
 — (Új hypophysis-műtét.) H.  
 — (Obstipatio sebészi kezelése.) H.  
 — (Sebészeti gümőkór.) H.  
 — (A vizértágulatok kezeléséről.) H.
- Matolay Gy.*: Az ízületi gümőkór gyógyeredményei. E.
- Mészáros K.*: (A vércsoport és constitutio.) H.  
 — Physico-chemiai folyamatok szerepe szöveti tuberculosus pathológiájában. E.  
 — Eljárás cholecystographiás festékelőltatok intravenás adagolására. B.
- Milko V.*: (A sebészeti tuberculosus.) H.
- Moczár L.*: Az alsó állcsontmerevség sebészi kezelése. E.
- Novák M.*: A szervezet lúgosításáról. E.
- Ollé J.*: Csővescsontok autoplastikus pótlása. E.
- Orsós I.*: Pseudohermaphroditismus és a közti sejtek. E.
- Parassin J.*: Csontok, ízületek és mirigyek tuberculosisa. E.  
 — — Z.
- Pommersheim F.*: In hüvelydagantok. E.
- Presovszky*: (Sebészeti gümőkór.) H.
- Reöck I.*: Appendicitis és májtályog. E.
- Róna D.*: Retroperitonealis duodenumrepedés esete. B.
- Sayler K.*: Idült luxatio subspinata műtéttel gyógyult esete. B.
- Sattler J.*: Trauma és sarkoma. E.
- Schmidt L.*: Újabb tapasztalatok a vérátömlesztéssel. E.
- Siegmund E.*: Féregnyujtvány. B.
- Stux S.*: Traumás eredetű vaginalis cysta. E.
- Szabó I.*: Gyalogsági golyó a jobb vesemedencében. B.

- Szabó I.*: Kőrörös choledochus-varrat gyógyult esete. E.
- Szecsey L.*: Echinococcosis peritonei esete. B.
- Traumás eredetű pankreastömlő operált esete. B.
- Sztolár E.*: A cardiacitumok használata a sebészetben. E.
- A James—Ewing-féle veserák. B.
- Temesváry E.*: Peritonitis biliaris esete. B.
- Néhány eset a vastagbél sebészetéből. E.
- Tóth J.*: A fehér epéről. B.
- Spontan medencetörés, lues. B.
- Treer J.*: Új hypophysis-műtét. E.
- — Z.
- Troján E.*: A rivanol használata a sebészetben, különös tekintettel az aseptikus műtétekre. E.
- Troján E.*: A bec. oedematis maligni okozta periurethritis kiterjedt elhalással. B.
- Valkányi R.*: Lapockakiirtás sarkoma miatt. B.
- A vizértágulatok és alszárfekélyek kezelése.
- Verebély T.*: Az alkat sebészi jelentősége. R.
- Vecsernyés A.*: A genysejtek vitalis festéséről. E.
- Vigyázó Gy.*: (A vérátömlesztés.) H.
- Polyposis ventriculi. B.
- (A vizértágulások kezeléséről.) H.
- Wein D.*: (Tonsillektomia és utóvérzés.) H.
- Zinner N.*: (Sebészeti tuberculosis.) H.
- A coxistit utánzó kórképekről. E.



## Betűsoros tárgymutató.

(Rövidítések: B = bemutatás, E = előadás, H = hozzászólás, R = referatum, Z = zárszó.)

- Aethylchlorid-aether-bódítás. E. (Fabinyi G.)
- Alkat sebészi jelentősége. R. (Verebély T.)
- Alsó állsontmerevség sebészi kezelése. E. (Móczár L.)
- Analgetikák használata a sebészetben. E. (Korallovszky.)
- Ancurisma art. glut. esete. B. (Kuli A.)
- Appendicitis destructiva. E. (Bittner K.)
- Appendicitis és májtályog. E. (Reök I.)
- Bac. oedematis maligni okozta periurethritis. B. (Troján E.)
- Bélinvaginatío a gyermekkorban. E. (Koós A.)  
— H. (Fischer A.)
- Besredka-féle antivirusról. E. (Kelemen E.)
- Carcinomás szövet resistenciája. E. (Kubányi E.)
- Cardiacicumok használata a sebészetben. E. (Stolár E.)
- Cholecystographiás festékoldatok adagolása. B. (Mészáros K.)
- Choledochuscystákról. E. (Erdély Gy.)  
— sarrat. B. (Szabó I.)
- Coxa vara. B. (Horváth B.)  
— B. (Janovich A.)
- Coxitist utánzó kórképekről. E. (Zinner N.)
- Csővesontok autoplastikus pótlása. E. (Ollé I.)
- Diabetes sebészi kezeléséről. E. (Csiky I. és Hüttl T.)
- Duodenooptosis. B. (Kirschbauer J.)
- Echinococcus peritonei. B. (Szecsey L.)
- Embolektomia az art. iliaca communison. B. (Hedri E.)
- Fehér epéről. E. (Tóth J.)
- Féregnyúlványrák. B. (Siegmond E.)
- Genyesejtek vitalis festéséről. E. (Vescsernyés A.)
- Gyalogsági golyó a jobb vesemedencében. B. (Szabó I.)
- Gyermekkori rosszindulatú vesedagazatok. E. (Fischer A.)
- Hibás nyelés okairól. E. (Bakay L.)
- Hypophysis-műtét. E. (Treer J.)  
— H. (Manninger V.)  
— H. (Lobmayer G.)  
— Z. (Treer J.)
- Idegentest és sarkoma. B. (Hauber L.)
- Idült luxatio subspinata. B. (Sailer K.)
- Inhüvelydaganatok. E. (Pommersheim F.)
- James—Ewing-féle veserák. B. (Stolár E.)
- Koponyalövécsk késői kórképe. E. (Sattler K.)  
— H. (Ertl J.)  
— Z. (Sattler J.)
- Középfülgyulladás (chronikus) kezeléséről. E. (Koleszár E.)  
— H. (Germán T.)
- Lapockakiirtás. B. (Valkányi R.)
- Lépdaganat. B. (Ádám L.)
- Medencetörés, lues. B. (Tóth J.)

- Narkosis utáni gyomorpanaszok megszüntetéséről. E. (*Bihóy L.*)
- Obstipatio sebészi kezeléséről. E. (*Ádám L.*)
- Ostitis fibrosa. E. (*Jacob M.*)
- Pankreastömlő operált esete. E. (*Sze-csey L.*)
- Peritonitis biliaris. B. (*Temesváry E.*)
- Polyposis ventriculi. B. (*Vigyázó Gy.*)
- Pruritus ani sebészi therapiája. E. (*Hedri E.*)
- Pseudohermaphroditismus és a közti sejtek. E. (*Orsós I.*)
- Rákkérdésről. E. (*Bakay L.*)
- Retroperitonealis duodenumrepedés esete. B. (*Róna D.*)
- Rivanol használata a sebészetben. E. (*Troján E.*)
- Sebészeti gümőkór. R. (*Parassin J.*)
- E. (*Horváth M.*)
- R. (*Genersich A.*)
- H. (*Bakay L.*)
- H. (*Hüttl T.*)
- H. (*Róna D.*)
- H. (*Milkó V.*)
- H. (*Lobmayer G.*)
- H. (*Ertl J.*)
- H. (*Bella I.*)
- H. (*Zinner N.*)
- H. (*Bogdán A.*)
- H. (*Lippay A.*)
- H. (*Presovszky.*)
- H. (*Manninger V.*)
- Z. (*Parassin J.*)
- Z. (*Horváth M.*)
- Z. (*Genersich A.*)
- E. (*Jósa L.*)
- E. (*Mészáros K.*)
- E. (*Hedry M.*)
- H. (*Lévai J.*)
- E. (*Matolay Gy.*)
- E. (*Bogdán J.*)
- Sósav mint antisepticum. E. (*Loessel J.*)
- Strumák conservatív kezeléséről. E. (*Kolesszár L.*)
- Szájüregebli daganatok. B. (*Falta L.*)
- Szegycsonttörés. E. (*Cseresznyés T.*)
- Szervezet lúgosítása. E. (*Novák M.*)
- Tonsillektomia és utóvérzés. E. (*Kolesszár L.*)
- H. (*Wein D.*)
- H. (*Kelemen Gy.*)
- Trauma és sarkoma. B. (*Sattler J.*)
- Traumás eredetű vaginalis cysta. B. (*Stux S.*)
- Tüdőechinococcus műtéttel gyógyult esete. E. (*Hörl A.*)
- Vastagbél sebészetéből. E. (*Temesváry E.*)
- Vastagbélgyulladás operatiója után megismétlődő bélelzáródás esete. B. (*Bartha G.*)
- Vékonybélinvaginatio. E. (*Ádám L.*)
- H. (*Manninger V.*)
- Vérátömlesztés. R. (*Kubányi E.*)
- E. (*Schmidt A.*)
- H. (*Elischer E.*)
- H. (*Vigyázó Gy.*)
- H. (*Bencze Gy.*)
- H. (*Haba A.*)
- H. (*Lükö B.*)
- H. (*Klekner K.*)
- Z. (*Kubányi E.*)
- Vércsoport és constitutio. E. (*Hüttl T.*)
- H. (*Kubányi E.*)
- H. (*Ertl J.*)
- H. (*Mészáros K.*)
- Vércukormeghatározás értékéről pankreasmegbetegedéseknél. E. (*Könczey E.*)
- Vese helyzetváltozásának hatása az urether lefutásában. E. (*Kaló A.*)
- Viszértágulatok (befecskendezéssel való) kezeléséről. E. (*Lévai J.*)
- H. (*Vigyázó Gy.*)
- H. (*Elischer E.*)
- H. (*Manninger V.*)
- Viszértágulatok kezeléséről. E. (*Val-kányi R.*)
- Vizetel hamualkatrészmenyisége a vesediagnostikában. E. (*Bäcker J.*)

