

# ORVOSI HETILAP

Alapította: Markusovszky Lajos 1857-ben.

Folytatta: Antal Géza és Högyes Endre.

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

LENHOSSÉK MIHÁLY EGYET. TANÁR ÉS SZÉKELY ÁGOSTON EGYET. TANÁR  
FŐSZERKESZTŐ. SZERKESZTŐ.

## TARTALOM.

### EREDETI KÖZLÉSEK.

Dollinger Béla: Új függesztő rész a felsőkarművégtagokhoz. 531. lap.

Paulikovich Elemér: A lövés okozta aneurysmák és azok kezelése. 533. lap.

Székely Ágoston: A budapesti Pasteur-intézet 25 évi statisztikája, kapcsolatban a veszettségre vonatkozó gyakorlati kérdésekkel. 535. lap.

Tárcza. A csonkított, béna és beteg katonák ügye. 539. lap.

Irodalom-szemle. Könyvismeret. O. V. Hovorka: Geist der Medizin. — Lapszemle.

Belorvostan. Eichhorn: Latens appendicitis okozta meningitis. — Příbram: Allphen — Sebészeti. Deutsch: A tenyéren vagy a talpon lévő hegek okozta fájdalmak. — Caspersohn: A jobb szívkamrába jutott srappellgolyó eltávolítása. — Ideg- és elme-kórtan. Kollarits Jenő: Tapasztalatok az ideges és nem ideges emberről. — Bőr-kórtan. G. A. Rost: A lupusnak s a bőr egyéb gümös betegségeinek magaslati napfénykezelése. — Kisebb közlések az orvostudományról. Zucker: Szunyogszipés. — Weiss: A fehéreje mennyi ideig meghatározása. — Albu: Colitis ulcerosa. — Topp: Terpacid. 541–543. lap.

Magyar orvosi irodalom. Gyógyászat. — Budapesti orvosi ujság. 543. lap.

Vegyes hírek. 543. lap.

## EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

### Új függesztő rész a felsőkarművégtagokhoz.

Közli: Dollinger Béla dr., egyetemi magántanár, a „Magy. kir. rokkant-ügyi hivatal” mintázó főorvosa.

A felsőkarművégtag szerkesztésével foglalkozóknak e készülék felfüggesztése és a csonkhoz erősítése régóta sok gondot okoz. Rendszerint a mellkast körülvevő különböző alakú szíjszerkezetekkel igyekeznek e nehéz feladatot megoldani. Azonban a legügyesebben kigondolt ilyen hajlékony függesztő szerkezetnek is megvan az a hibája, hogy az a felsőkarcsonk minden mozgásakor a mellkast surolja és fájdalmakat, valamint felhorzsolásokat okoz. Betegeink e panaszokkal főleg az utóbbi időben jelentkeztek és ez érthető is, ha meggondoljuk, hogy a felső végtag kozmetikai jellege megszűnt és ma már a csonka végtagú egyén tökéletes munkaprothesisével résztvesz az ipari foglalkozásokban. Ezen intenzív munka tökéletes prothesist és czélszerű felfüggesztést kíván és szinte kizárja az ide-oda csuszkaló hajlékony függesztő szerkezeteket.

Mindezeket szem előtt tartva, kísérleteim czélja egy lehetőleg szilárd vázú függesztő készülék szerkesztése volt. Az általam kigondolt függesztő készülék a mellkast körülfogó, fűzőszerű bőrtokból áll, melyre a felsőkarcsonkot borító bőrhüvely a válltájon mintegy fel van függesztve. E készülék, a mint azt a mellékelt ábrákon látjuk, egy mellkasi és egy felsőkarcsonki részből áll. Legczélszerűbb, ha a részletes ismertetés alkalmával a készüléknek előlről és hátulról felvett képét külön-külön vesszük szemügyre.

Ha a készülék az 1. számú ábrán látható elülső felvételét tekintjük, azt látjuk, hogy derékszögű háromszögnek felel meg. E háromszög derékszögű csúcsa a kóros oldali hónaljra esik, a vele szemközt fekvő átfogó megfelel a készülék elülső felső szélének, mely a kulcscsont szegycsonti izesülésétől az époldali hónaljához halad. A készülék elülső alsó széle a derékszögű háromszög vízszintesének felel meg és a VII. borda magasságában megkerüli a mellkast. Ezen alsó szél az époldali hónaljra csaknem csúcsban egyesül a ferdén haladó felső széllel. E csúccsal szemben a vállra hajló merőlegesen haladó oldalsó részt látjuk, melynek iránya körülbelül a kóros oldali elülső hónalvonalnak és annak a processus coracoideusig húzott képzelt meghosszabbításának felel meg. Az ábrán jól látszik, hogy

ezen oldalsó szél kissé megkerüli a hónalj és a vállizület tájékát, szabad mozgást engedvén a felsőkarcsonknak. Magának az elülső résznek kemény bőrlemeze közepén a sternum táján szétnyitható és kétszíjas csatt segítségével egyesíthető. Az ekként a középben felezett bőrlemez mindkét oldalán egy-egy nagy ablak van, mely a mellkas szabad mozgását és a szellőztetést van hivatva elősegíteni. Ezen ablakok széleit erősítő félhengeres aczélsínek veszik körül, melyek egyszerű smind a készülék elülső részének szilárd vázát is alkotják.

A 2. számú ábrán a készülék hátulról felvett képét látjuk. E hátrész a mellkasrészhez hasonlóan derékszögű alakú. A felső szél, mely a hátat körülbelül a IV. hátcsigolya magasságában szeli, itt is az átfogónak felel meg. Az alsó vízszintes szél a X. hátcsigolya magasságában veszi körül a törzset. Az oldalsó szél itt is megkerüli a vállizület tájékát és enyhén ívelve halad a hónalj tájék felé. E hátlap szintén kemény bőrből készült és mind a három széle félhengeres aczélsínekkel van megerősítve. Ilyen félhengeres aczélsínek veszik körül a hátlap három szellőztető ablakát is.

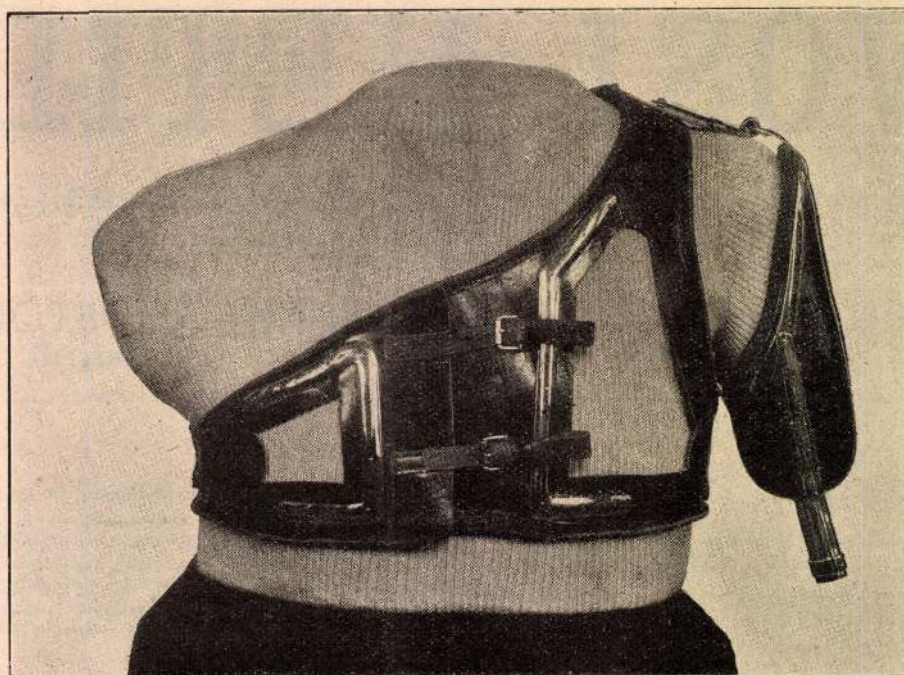
A készülék másik, mintegy különálló része az első és második számú ábrán jól látható felsőkarcsonkot fedő bőrhüvely. E bőrtokot elől-hátul és oldalt a felső széltől lefelé a felsőkarcsonkkal párhuzamosan haladó félhengeres aczélsínek erősítik meg, melyek a felsőkarcsonk domború végére hajolnak és ott egy szabadon kiálló, másfél cm. átmérőjű aczélrúd mintegy folytatódnak. Ezen aczélrúd csavarszerkezetébe izesül a megfelelő munkaprothesis.

A függesztő készülék mellkas- és felsőkarcsonk-részét összekapcsolja egymással a vállon áthaladó függesztő sín. A függesztő sín csavaros menettel van ellátva, melynek segítségével a mellkas- és felsőkarcsonkrész egymástól távol-sága szükség szerint szabályozható és így az egész készülék pontosan beállítható.

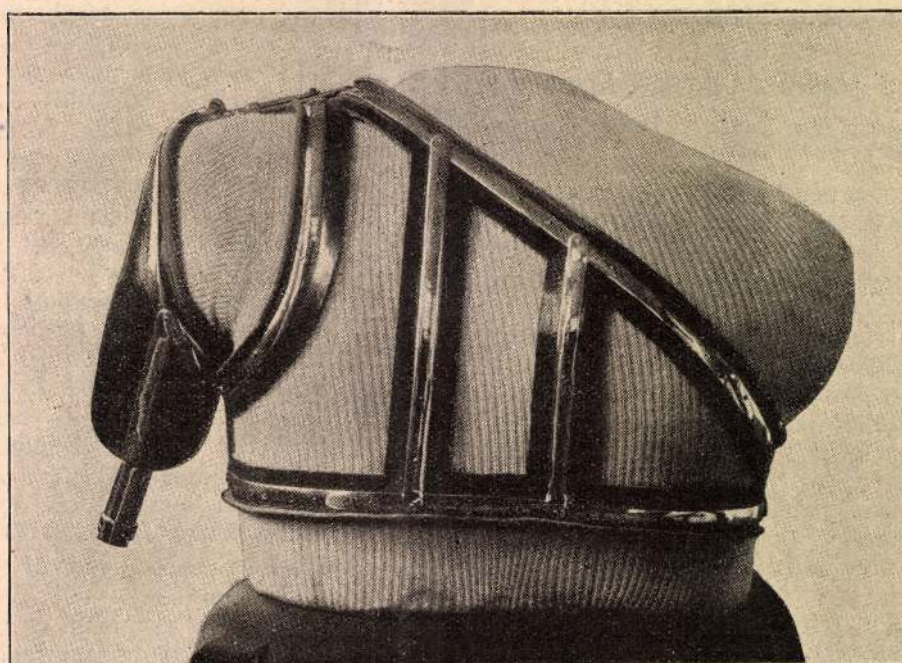
Magának az egész constructionnak feladása könnyű és egyszerű, mivel a mellkasrész nyitott csattok mellett teljesen széttárható. Ezen széttárást az ép hónalj-fűző-részlet teszi lehetővé, itt ugyanis a merev aczélsínváz meg van szakítva és a kemény bőrrész a készülék széttáráskor szabadon hajlik. Hangsúlyoznom kell, hogy ezen függesztő készüléknek pontos gipszminta után kell készülnie, e nélkül a szerkezet exact kivitele el sem képzelhető. Itt említem meg, hogy az ábrán látható függesztő készülék a „M. kir. rokkantügyi hivatal művégtag-műhelyében” készült.

A Pozsonyi-úti rokkanttelepen számos csonka felső vég-





1. sz. ábra. A függesztő készülék elülről tekintve.



2. sz. ábra. A függesztő készülék hátulról tekintve.



3. sz. ábra. Függesztő készülékemmel és a Ráth-féle munkaprothesissal felszerelt csonka katonák.



4. sz. ábra. A függesztő készülékkel és a vele kombinált munkaprothesissal dolgozó csonka katonák.



tagú katona dolgozik e függesztő készülék segélyével, melyhez *Karlovitz László mérnök-tanár és Ráth Kálmán m. á. v. mérnök készített ügyesen szerkesztett munkaprothesiseket*. A 3. és 4. számú ábrán is a függesztő készülékemre alkalmazott *Ráth-féle* prothesissal dolgozó csonka katonákat látunk. Itt is feltűnik, hogy az egész készülék mily szabad mozgást enged a vállizület a legkülönbözőbb mesterségek által megkívánt funkciójának.

A szemlélő esetleges azon aggodalmára, hogy a függesztő készülék a mellkas légzésmozgásait akadályozza, azt felelhetem, hogy e merev vázú szerkezet a tapasztalat szerint nemcsak a tüdő funkciót nem gátolja, hanem még a lágy szerkezetű készülékek állandó mellkashorcsolása és vongálása is elmarad. Ezt különben a rokkanttelepen dolgozó csonkítottak intenzív munkássága jól bizonyítja.

Végül még megjegyzem, hogy *függesztő készülékem előnyének tartom azt is, hogy nemcsak bármely szerkezetű vagy alakú munkaprothesis kombinálható vele, hanem tisztán kozmetikai célokat szolgáló prothesis felfüggesztésére is alkalmas*. Mindezek folytán e függesztő készüléket a művégtagok készítésével foglalkozók figyelmébe bátran ajánlom.

### A lövés okozta aneurysmák és kezelésük.

Irta: *Paultkovics Elemér* dr., műtősebész, cs. és kir. ezredorvos, a budapesti cs. és kir. 17. számú helyőrségi kórház sebészeti osztályának vezetője.

A jelen háborúban észlelt lövés okozta aneurysmák feltűnő nagy számát, a diagnosis tökéletesedése mellett a fegyvertechnikának mind kisebb kaliberű lövedékre való törekvése teszi érthetővé. A kiskaliberű, nagy eleven erővel haladó lövedék elől a különben rugalmas érfal nem tud eléggé kitérni és így állománya gyakrabban sérül. A sérülés kiterjedése, illetve annak minősége mindenek előtt azon távolságtól függ, melyből a lövés történik. Eddigi tapasztalataink szerint ez 300–500 méteres távon a leggyakoribb. Minél nagyobb a lőtáv, annál kisebb a löveg áttűtő ereje, annál inkább tudja azt az érfal rugalmassága ellensúlyozni; míg közeli lövések esetén az explosiv hatás is érvényesül s a lágyrészek sérülése többnyire oly jelentékeny, hogy a sérülés önmagában véve az egyén halálát is okozhatja. A kis kaliberű lövegek által okozott vérersérülések lágyrészsérülések kapcsán észlelhetők. Ha egyidejűleg csont is sérült, a sérülés többnyire annyira kiterjedt, hogy még a helyszínen elvérzéses halál következik be.

A löveg minőségét tekintve, leggyakrabban fegyverek lövedéke okoz oly vérersérüléseket, melyeknek kapcsán később aneurysmák fejlődnek; csak igen ritkán észlelünk ilyeneket tűzérési lövedékek okozta sérülések kapcsán. Gyakoribb az az eset, hogy tűzérési lövegek oly kiterjedt sérülést okoznak, melyek még a helyszínen elvérzéshez vezetnek.

A mi a bekövetkező sérülés fokát illeti, azt tapasztaljuk, hogy a nagy eleven erővel előhaladó löveg igen gyakran úgyszólván elrohan az ér fala mellett és csupán zúzdást okoz rajta. Ilyen esetekben az érfal rétegei közül rendszeren az intima és a media sérülése sokkal nagyobb fokú, mint az adventitiáé, és bár ilyenkor is keletkezhetik aneurysma, mégis a sértetlen adventitia a legtöbb esetben elősegíti a sérülés sima gyógyulását. Egyes esetekben az adventitia és media izolált sérülését is észlelték, sőt előfordult (*Babasinoff* esete), hogy a sértetlen intima a képződött nyíláson át mint mogorónyi sérv tolult elő és műtétet tett szükségessé. Leggyakrabban a sérülésnek következő két alakja lelhető fel:

1. Egyszerű likszerű sebzés támad az érfal egyik oldalán, mely azután a falban futó és folytonosságukban megszakadt rugalmas elemek visszahúzódása folytán fokozatosan tágul. Ez a haematoma communicans keletkezésének leggyakoribb módja, a mennyiben az érköteg épen maradt részében futó rugalmas elemek visszahúzódása akadályozza meg az intimának begördülését és az ércsonkok retractióját. Hisz tudjuk, hogy az arteriák harántsérülésekor az intima begör-

dülése folytán a retrahált ércsonkok spontán gyógyulhatnak, illetve zárulhatnak, sőt a sérülés alkalmával támadt vérömleny is aránylag gyorsan felszívódhatik s a későbbi műtétek alkalmával az ércsonkokat gyógyulva találjuk.

2. Még oly esetben is, hol a vérér fala kisebb kaliberű, mint a löveg maga, a rugalmas fal annyira tágulhat a löveg-hatás időpontjában, hogy likszerűen fűrődhat át, épp úgy, mint azt idegsérülés eseteiben észlelhetjük. Egyidejűleg még maga a véráram is tovább roncsoolja az ér falát és így nagyobbítja a rajta támadt nyílást. Ily módon azután egy vérrel telt, az ér lumenével összefüggő üreg támad, mely nem ritkán a szomszédos izomzatot mélyen kivájja. E mellett a szomszédság maga is vérrel ivódhatik be.

Rendes viszonyok között a haematoma lassanként felszívódik, vagy pedig önmaga, avagy vele együtt az azt környező, vérrel infiltrált szövet is kötőszövetesen szervül és ilyképp a lüktető vérömlenyből álaneurysma, helyesebben haematoma communicans (sec. *Verebély*) fejlődik. Ennek létrejöttéhez rendszeren 3 hét szükséges.

Máskor az érfal sebhelyét vérrög tömeszeli el, mely azután kötőszövetesen szervülve, az érfal heges gyógyuláshoz vezet. Természetszerűleg ez a gyenge heg idővel meg is repedhet és hirtelen aneurysma képződéséhez vezethet, különösen oly esetekben, hol az adventitia és media izolált sérülésével állunk szemben és az ellentállóbb intima sértetlen maradt.

*Hedinger* szerint előfordulhat az az eset is, hogy a lap-szerű fibrinosis thrombus a sérülés után eltömeszeli az ér fal sebhelyét és később a vérnyomás folytán fokozatosan tágulva, önmaga válik az aneurysma zsákjává.

Az esetek legnagyobb részében a verőérrel egyidejűleg a gyűjtőér is megsérül. Ilyenkor a sérülés vagy a két ér falának direct összetapadása útján, vagy valóságos zsákképződéssel, esetleg a nélkül, aneurysma arterio-venosummal gyógyul.

Az egyszerű aneurysma (helyesebben haematoma communicans) anatómiai szerkezetét lényegében képződése módjából érthetjük meg. Az ér fala folytonosságában sérül, vér áramlik ki belőle, mely a szomszéd szövetek között alvad meg. Az alvadék később szervül és kötőszövetes zsákká alakul át, a melyben a véráram tovább halad és ilyképpen növeli azt.

Rendszeren a zsák legkülső részében különböző korú és az átalakulásnak különböző stadiaiban lévő vérálvadékokat találunk, melyek metszéspapjukon hagymalevelszerű rétegezettséget mutatnak.

Haematoma communicans esetén tehát tulajdonképpen aneurysmafalat nem találunk és a falat csak a megalvadt haematoma legkülső rétege helyettesíti.

Klinikai vizsgálatkor az esetek egy részében a sebzés helyétől peripheriásan nem tapintható már az érlökés. Ilyenkor föltehető, hogy egyrészt a környező szövetek erős infiltrációja, másrészt a fokozatosan növekvő haematoma communicans maga mintegy leszorítja a véreteret és nem engedi meg a vérhullám tovaterjedését. Ha a haematoma erősen nő, a nyomás annyira fokozódhatik, hogy a peripheriás végtagrészlet — bár ritkán — el is halhat. Ez az eset különösen gyakran észlelhető az arteria poplitea sérülésekor.

Más esetben megtaláljuk a peripheriás pulstust, mely néha késést is mutat az ellenoldalihoz képest.

Az aneurysma egyik legjellemzőbb tünete a tapintás útján, illetve stethoskop segélyével észlelhető surranás, mely a tovaáramló vérben keletkező örvényekben leli magyarázatát. Ezen örvények azután az érfalra terjednek át s tapintáskor surranásként érezhetők.

A verőér egyszerű sérülésekor leggyakrabban intermittáló, fúvó vagy reszelő jellegű systolés zörejt észlelhetünk, mely azonban igen gyakran hiányzik. E zörej erőssége aztán a haematoma visszafelhúzódnak arányában fokozódik.

A sérültnek a legnagyobb kellemetlenséget az aneurysmának az idegtörzsekre gyakorolt nyomása folytán beálló és a periphéria felé kisugárzó fájdalmak okozzák. E fájdalmak



igen gyakran a vérersérüléssel egyidejűleg támadt idegsérülés következményei.

A laza kötőszövetnek egyrészt a vérrög, másrészt a kiömlött vér izgató hatása alatt bekövetkező erős szaporodása pedig igen gyakran az aneurysma zsákjának az ideghüvellyel való összetapadását is eredményezi és később zsugorodva, erős fájdalmak okozója lehet.

Bár az aneurysmák nyomása sohasem válik oly nagyfokúvá, hogy miatta az idegvezetés megszakadna, mégis mint az idegrostoknak állandó ingere, gyakran vált ki tűrhetetlen fájdalmakat. Hogy a csökkent vérellátás folytán könnyű paraesthesiák, pöffedség és hangyamászás érzete is keletkezhetnek, az könnyen érthető. A neuralgiaszerű fájdalmak a legkifejezettebbek az arteria brachialis sérülésekor, a mikor az idegtörzsek direct a képződött zsákon fekszenek s a vérnek minden telődése alkalmával vongálódnak. A neuralgiák, leggyakrabban a nervus medianus egyidejű sérülése esetén, mintegy 8 héttel a sérülés után fejlődnek ki.

Ha erős érzési- és motilitás-zavarok jelentkeznek, természetesen inkább kell gondolnunk magának az idegtörzsnek direct sérülésére.

Műtét alkalmával igen gyakran a gyűjtőérnek úgy centralis, mint peripheriás részletét erősen tágulva és falzatában erősen megvastagodva találjuk. A verőér peripheriás részlete ellenben zsugorodott. A gyűjtőerek falának ezen verőérszerű megvastagodása alkotja ily műtétek alkalmával a legfeltűnőbb jelenséget. A műtétkor megfigyelhetjük, hogy a gyűjtőér mintegy leszívja a vele összegyógyult verőérből a vért. Ugy látszik, hogy ez a körülmény magyarázza meg azt, hogy oly sérültek, kiken a verő- és gyűjtőér egyidejűleg sérült, csak a legritkább esetben véreznek el a harcmezőn. Ilyenkor megfigyelhetjük, hogy a verőérnek úgy centralis, mint peripheriás részlete úgyszólván vízesésszerűen ürül ki.

Míg egyszerű aneurysma esetén tisztán intermittáló jellegű systolés zörejt találunk, a verő- és gyűjtőér egyidejű sérülése esetén folytatódó, a systole alkalmával fokozódó és ugyanolyan reszelő jellegű, de az egyszerű aneurysmáslal hasonló észlelthez hasonló zörejt hallhatunk. Ezt a jelenséget Weber a véráramnak a szűkült verőérből a kitégült gyűjtőérbe való beáramlásából származtatja. Bizonyos, hogy ez a zörejt nem a verőér falában, hanem magában a véráramban keletkezik s kétségtelen, hogy e zörejtnek continuáló jellege azt bizonyítja, hogy a gyűjtőér a diastole alatt is verőeres vért szív le.

A mi a vérersérülések kezelésének módját általában illeti, azt mondhatjuk, hogy az mindenek előtt attól függ, hol jutunk abba a helyzetbe, hogy a sérültet kezelés alá vegyük. A harcmezőn természetesen le kell kötnünk a vérző ereket, még pedig — mint azt már jól tudjuk — directe a sérülés helyén, mert ha a lekötés helyét tetszésünk szerint választjuk meg, igen gyakran utóvérzést kaphatunk a collateralisokból.

Ha a primaer vérzés veszélye elmúlt, az utóvérzés és az infectio, illetve a fennálló haematoma elgenyedése fenyeget még. Ez okból ellenzi a legtöbb sebész a korai szállítást. Az utóvérzések általában a 4.—5. nap előtt nem jelentkeznek, de különösen oly esetekben, hol fertőzött lövegcsilánkok maradtak a sebben, hetek múlva is jelentkezhetnek.

A mi maguknak az aneurysmáknak kezelését illeti, általános ma már a vélemény, hogy azokat legcélszerűbb a sérülést követő második hét után operálni. Legjobb, ha megvárjuk, míg maga a lösebb behegedt, hogy a fertőzés veszélyét, a mennyire csak lehet, elkerüljük. Természetesen minél tovább várunk, annál előrehaladottabb a kötőszövetes szervülés és vele egyenes arányban fokozódnak a praeparálás nehézségei is.

Az aneurysmák műtéti kezelésének leggyakrabban alkalmazott módjai a következők:

1. A tömlőnek kétszeres lekötés után való felhasítása és kitakarítása (Antyllus). Ilyenkor az aneurysma zsákját visszahagyjuk.

2. A tömlőnek kétszeres lekötés után való kiirtása (Phylagrus).

3. A Frisch által ajánlott Syme-Kikuzi-methodus, mely szerint a tömlőt előzetes vértelenítés után felhasítjuk és kitakarítjuk, majd a vérekek belvilágát a tömlő felől fölkeresve, lekötjük azokat. Ez az eljárás a legegyszerűbb és a legmegbízhatóbb és minden oly esetben, hol infectio áll fenn, a legjobban válik be.

Egyesek a tömlőnek zsugorodását a centralis (oda-vezető) [Hunter és Anel], mások a peripheriás (elvezető) szár leköttése útján akarták elérni (Brasdor és Wardorp).

Mattas amerikai sebész az úgynevezett obliteráló eljárást alkalmazta. Az eljárás lényege az, hogy az aneurysma zsákját a vérrel együtt az aneurysma falán, de a vérekek falán is átvezetett varratokkal megszükiti. Ma már tudjuk, hogy mindazon eljárások, melyek az aneurysma zsákja felől akarják az obliterációt eszközölni, elvetendő, mert még oly esetekben sem sikerül a tágult zsákot a vérér szűk belvilágának mérvéig megszükiteni, hol a viszonyok erre kedvezőnek látszanak, s a recidiva biztos. Ezenfelül ily esetekben számolnunk kell a peripheriás végtágrészletek gangraenájával is.

A leköttetés módszerek sikere elsősorban a collateralis keringés kifejlődésének mérvétől függ, mivel ez szabja meg a functionalis alkalmazkodás lehetőségének határait. Hiszen a collateralisoknak célja nem az, hogy hosszú kerülő úton biztosítsák a peripheriás részletek vérellátását, hanem hogy lehetőleg rövid kerülő úton biztosítsák a főtörzsnek újból való megtelődését.

Annak megállapítására, hogy valamely végtagnak peripheriás részlete a lekötés után megfelelően van-e ellátva vérrrel, nincsen biztos támaszpontunk. Egyesek tapintás, mások vérnyomásmérők segítségével vizsgálják ezt és ilyképp következtetnek a későbbi vérellátás mérvére. Hotz a műtét alatt olyképp állapítja meg a vérellátási viszonyokat a peripherián, hogy az arteria nyílásának ideiglenes elzárása után kis bemetszést ejtet a kéz, illetve a láb ujján és az így létesített sebzésben jelentkező vérzés fokából von következtetést a későbbi vérellátásra.

Mindenesetre figyelemmel kell lennünk a sérült szívének és vérrendszerének állapotára, továbbá a beteg korára. Idősebb arteriosclerosisos egyénekben a siker természetesen sokkal kevésbé kecsegtet, mint fiatal egyénekben, akiken szerencsére a lövésaneurysmák a leggyakoribbak. Kétségtelen azonban, hogy fiatalabb egyénekben is számolnunk kell a peripheriás elhalás lehetőségével.

A sérülés helye, illetve a vérpályáknak anatómiai lefutása, mint azt Hotz freiburgi tanár vizsgálataiból tudjuk, a collateralis keringés lehetősége szempontjából elsőrendű fontosságú. Általában tudjuk, hogy a collateralisok ott vannak legerősebben kifejlődve, a hol nagy izomtömegeket kell a vérekeknek ellátniuk, például a vállövön és a medenczén; kevésbé az izmoknak az inakba való átmenete helyén, továbbá mindazon helyeken, hol szalagos összeköttetések állnak fenn. Közismert dolog, hogy a lekötés sokkal kevésbé veszélyes a felső végtagon, mint az alsón. Mint tudjuk, az elhalás veszélye leggyakrabban akkor fenyeget, ha az arteria brachialis a circumflexa humeri elágazódása alatt, a femoralist pedig a profunda femoris elágazódása alatt kell lekötünk. Az arteria poplitea leköttése után pedig az elhalás köztudomás szerint a leggyakoribb.

Igen fontos az aneurysma helyén lévő szöveteknek az állapota. Kiterjedt vaskos hegesedések, melyek természetesen a collateralis keringés kifejlődését hátráltatják, igen súlyosan esnek latba.

Az aneurysma zsákjának teljes kiirtása, mint azt Frisch vizsgálataiból tudjuk, annyiban hátrányos, hogy ilyenkor a zsákkal együtt elvesznek a falában futó és már kifejlődött collateralisok is. Ez okból ajánlja Frisch, hogy tartsuk meg a tömlőt és az ereket a felhasított tömlő felől kössük le.

Az aneurysmák ideális műtéti kezelése ma az érvarrattal, mint rekonstruáló műtéttel eszközölhető a legjobb eredménnyel. Hisz célunk ma az, hogy a sérült végtag ne csak életképes, hanem működésképes is maradjon. Ma már sze-



rencsére ott tartunk, hogy oly esetekben, hol asepsises területen, tehát behégedt lösebek esetén kellő asepsises feltételek mellett és jó assistentiával dolgozhatunk, az érvarrat teljes sikerrel kecsegtet.

Az érvarrat lehet vagy egyszerű oldalsó varrat, vagy circularis varrat. Az oldalsó érvarrat különösen oly esetekben, hol az érfalon csak egyszerű nyílás támadt, melyen át az aneurysma az érrel közlekedik, igen jó sikerrel eszközölhető, mert mint tudjuk, az ér belvilága minden baj nélkül a rendesnek egyharmadára szűkíthető. Gyakori azonban az az eset, hogy az oldalsó érvarratot a szövetek törékenysége miatt nem tudjuk végrehajtani. Ugyanezen okból nem vihető ki az első hetekben az aneurysma zsákjának varrata sem.

Arterio-venosus aneurysmák esetén a rendes vérkeringés helyreállítására legjobban bevált a sérült ereknek — a tömlő kiirtását követő — circularis varrata, melyet legjobban a Carrel-féle technika szerint végezhetünk. A varrat kivitelezésekor legfontosabb az, hogy fonalaink ép érrészekben fussanak. Ez okból az aneurysma zsákjával együtt legtöbbször a vérereknek egy kis részét reszekálnunk kell. Ha az arteriát megvarrtuk, theoriás szempontból is helyesebbnek látszik, hogy a vénát is megvarrjuk s ha csak lehetséges, ne kössük le; kivéve, ha a verőeret két gyűjtőér kíséri. Szükség esetén azonban akár mindkét gyűjtőeret is minden baj nélkül lekötethetjük, különösen oly esetekben, hol az aneurysma mindkettővel communicatiót létesített.

Fontos, hogy a varrat ne álljon feszülés alatt. Ha ez az eset áll fenn, legcélszerűbben megfelelő hosszúra szabott gyűjtőérrészletnek beiktatásával segítünk magunkon. Ez az eljárás ma már polgárjogot nyert. E célra különösen alkalmasak a már erős verőerszerű átalakulásban lévő gyűjtőerek centralis szakaszai.

A gyűjtőér-részleteket rendes lefutási irányukhoz képest fordítva kell beiktatnunk a véráramba, nehogy a billentyűk megakadályozzák a normalis keringést.

A tipusos műtét menete arterio-venosus aneurysmák esetén a következő: Az aneurysmát feltárjuk, s úgy a verő-, mint a gyűjtőérnek oda-, illetve elvezető szárát kiproparálva, puha érszorítókkal leszorítjuk azokat, majd az aneurysma zsákját megnyitva, a vérrögöket kitakarítjuk s felkeressük az eredeti sérülés helyét. Ennek megtalálására az e helyen kékes, simán fénylő intima igazít útba. Fellelése után a további tájékozódás nem lesz nehéz. Most következik a tömlő kiirtása és a vérerek ellátása a fent leírt módon.

A mi a műtét időpontját illeti, e tekintetben a következő szempontok irányadók:

1. A lövésí sebzés lehetőleg már hegesen gyógyult legyen, nehogy magából a lösebből történhessék infectio.

2. A sérült erek fala ne legyen még túlságos nagy kiterjedésben a környező lágyrészekkel — különösen az idegtörzsekkel — összekapaszkodva, mert különben az idegtörzseknek felpraeparálása, valamint a lösebzés helyének felkeresése igen nagy nehézségekbe ütközik. Ezt régebbi és már erős kötőszöveti szervülést mutató zsákkal bíró aneurysmák esetén gyakran tapasztalhatjuk.

3. Sérültjeinket lehetőleg korán, azaz 3—5 héttel a sérülés után operáljuk, a mikor még nincsen erős kötőszöveti szervülésben az aneurysma zsákja, mivel ily esetekben találjuk meg legkönnyebben a tömlő felhasítása és a vérrögök kitakarítása után a vérerek eredeti sebzésének helyét s a verő- és gyűjtőér izolálása sem fog különösebb nehézségekbe ütközni.

### A budapesti Pasteur-intézet 25 évi statisztikája, kapcsolatban a veszetségre vonatkozó gyakorlati kérdésekkel.

Közlő: Székely Ágoston dr., az intézet igazgatója.

Ez év április 15.-én volt 25 esztendeje, hogy a budapesti Pasteur-intézet megnyílt. Szándékom volt, hogy ez alkalomból nagyobb tanulmány keretében számolok be az intézet negyedszázados munkásságáról, a tett tapasztalatokról, az elért

eredményekről. A szükséges adatok gyűjtése és összeállítása már meg is indult, a mikor a kitört világháború okozta munkaerő- és időhiány megakasztotta a munkálatok folytatását a tervezett méretekben. De azért mégsem tehettem, hogy nyomtalan maradjon a minden intézmény életében jelentős évforduló. Összeállítottam tehát a főbb adatokat és olyan keretbe illesztettem be őket, a mely alkalmat ad azon ismeretek rövid közlésére, a melyekre a gyakorló orvosnak szüksége van, a mikor veszetségre gyanus állat okozta marás esetén kell tanácsot adnia. Szükségesnek tartottam ezt megtenni annál is inkább, mert nap-nap után tapasztalom, hogy e tekintetben orvosaink körében még mindig hézagok az ismeretek, pedig a kellő tanácsadás sokszor életmentő lehet.

Mielőtt reátérnék tulajdonképeni tárgyamra, egészen rövid visszapiillantást kívánok vetni intézetünk fejlődéstörténetére.

A mikor Pasteur 1885-ben a francia tudományos Akadémia elé terjesztette nagyarányú kísérletes vizsgálódásainak eredménye gyanánt, hogy a veszetség kitörése bizonyos védőoltásokkal megelőzhető, Högyes Endre tanár a vezetése alatt álló egyetemi általános kór- és gyógytani intézetben tüstént megkezdte a hasonló irányú vizsgálatokat, még pedig egyfelől a Magyar Tudományos Akadémia, másfelől a Vallás- és Közoktatásügyi Ministerium hathatós erkölcsi és anyagi támogatásával. A nagyszámú állatkísérlet, a mellett, hogy a veszetség kórtanára vonatkozó nem egy érdekes adatot hozott felszínre, kétségsbevonhatatlanul igazolta Pasteur állítását, vagyis hogy bizonyos védőoltással a veszetség kitörése megelőzhető. Ezen kísérleti alap, illetve bizonyíték birtokában — tekintettel a nálunk nagyon gyakori veszetség-fertőzésekre — elérkezettnek látszott tehát az idő, hogy Magyarországon is létesüljön oly intézet, a mely a veszetséggel szemben védőoltások gyakorlati alkalmazásával foglalkozik. Högyes Endre tanár ez irányú fölterjesztéseit a Vallás- és Közoktatásügyi Ministerium elfogadván, 1890 április közepén megnyílt az intézet, egyelőre kapcsolatban az egyetem általános kór- és gyógytani intézetével, az orvoskari központi épület földszintjén levő, e célra átengedett és átalakított helyiségekben. Itt teljesítette ez intézet áldásos hivatását 1904 kezdetéig, a mikor átköltöztetett a Rákos-utczában külön e célra emelt épületekbe. Az intézet egy ideig még kapcsolatos maradt az egyetem általános kór- és gyógytani intézetével, Högyes tanár halála után azonban teljesen független lett és mint ilyen működik a Vallás- és Közoktatásügyi Ministerium közvetlen fenhatósága alatt.

#### I.

A budapesti Pasteur-intézetet az 1914. év végéig 86.937 egyén kereste fel tanács végett. Közülök 19.148-at elbocsátottunk, illetve csak egy ideig védoltottunk a szerint, a mint a marás körülményei biztosan kizárták a veszetség-fertőzést, avagy pedig az óvatosságból megindított védőoltások folyamán kaptunk teljesen megbízható adatokat, hogy nem történt fertőzés. Ezenkívül volt 1537 olyan egyén, a ki önhatalmúlag hagyta abba az oltatását. Maradt tehát összesen 66.252 eset, a melyet rendszeren végigoltottunk. Ezen 66.252 eset közül halálosan végződött 507, a mi 0.76% halálozásnak felel meg. Minthogy azonban a veszetséggel szemben védőoltások hatásosságának feltüntetésére a világ valamennyi hasonló intézetében úgy járnak el Pasteur ajánlatára, hogy az oltások folyamán avagy az oltások befejezte után 14 napon belül halálos eseteket levonják, a mennyiben Pasteur szerint az oltásoknak az ilyen esetekben nem volt elegendő idejük, hogy hatásukat a maguk teljességében kifejthessék: a más intézetek eredményeivel összehasonlíthatás végett mi is megteszszük a jelzett levonást. Kiderül ekkor, hogy 65.944 eset közül csak 199 végződött halálosan, vagyis a halálozás százaléka 0.30.

Az egyes évek adatait egyébként az I. táblázat tünteti fel.

Jól tudom, hogy a vélemények a statisztikák értékéről nagyon szerteágazók. Sokan vannak, a kik a statisztikai adatokkal bizonyítást nem sokra becsülik különböző, sokszor



I. táblázat.

A budapesti Pasteur-intézet egyetemes statisztikája.

| Év       | Összesen jelentkezett | Visszaütasított, illetve az állat utóbb egészse-<br>gesnek találtatott | Védoltásra fel-<br>vétetett |                         | Később elmaradt | Teljes védoltást kapott | Meghalt  |      |                                                                |                                                 | A védoltás eredményének feltüntetéseire használható esetek |                   |      |
|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------|------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|------|
|          |                       |                                                                        | magyarországi               | szomszéd-<br>országbeli |                 |                         | összesen | %    | az oltás befejezése előtt vagy a befejezés után 15 napon belül | az oltás befeje-<br>zése után 15 na-<br>pon túl | Esetek száma                                               | Halálesetek száma | %    |
| 1890     | 611                   | 77                                                                     | 516                         | 18                      | 6               | 528                     | 14       | 2·65 | 6                                                              | 8                                               | 522                                                        | 8                 | 1·53 |
| 1891     | 663                   | 61                                                                     | 583                         | 19                      | 25              | 577                     | 13       | 2·25 | 10                                                             | 3                                               | 567                                                        | 3                 | 0·52 |
| 1892     | 624                   | 48                                                                     | 513                         | 63                      | 18              | 558                     | 14       | 2·50 | 8                                                              | 6                                               | 550                                                        | 6                 | 1·09 |
| 1893     | 729                   | 28                                                                     | 624                         | 77                      | 21              | 680                     | 5        | 0·73 | 1                                                              | 4                                               | 679                                                        | 4                 | 0·58 |
| 1894     | 1271                  | 65                                                                     | 1126                        | 80                      | 24              | 1182                    | 40       | 3·38 | 6                                                              | 34                                              | 1176                                                       | 34                | 2·89 |
| 1895     | 1458                  | 116                                                                    | 1204                        | 138                     | 21              | 1321                    | 20       | 1·51 | 16                                                             | 4                                               | 1305                                                       | 4                 | 0·30 |
| 1896     | 1829                  | 218                                                                    | 1475                        | 136                     | 15              | 1596                    | 10       | 0·62 | 7                                                              | 3                                               | 1589                                                       | 3                 | 0·18 |
| 1897     | 1915                  | 230                                                                    | 1487                        | 198                     | 15              | 1670                    | 17       | 1·01 | 10                                                             | 7                                               | 1660                                                       | 7                 | 0·42 |
| 1898     | 2236                  | 290                                                                    | 1604                        | 342                     | 12              | 1934                    | 19       | 0·98 | 12                                                             | 7                                               | 1922                                                       | 7                 | 0·36 |
| 1899     | 2379                  | 296                                                                    | 1679                        | 404                     | 12              | 2071                    | 10       | 0·48 | 7                                                              | 3                                               | 2064                                                       | 3                 | 0·14 |
| 1900     | 2490                  | 322                                                                    | 1771                        | 397                     | 11              | 2157                    | 21       | 0·97 | 15                                                             | 6                                               | 2142                                                       | 6                 | 0·28 |
| 1901     | 2974                  | 371                                                                    | 2319                        | 284                     | 14              | 2589                    | 26       | 1·00 | 16                                                             | 10                                              | 2573                                                       | 10                | 0·39 |
| 1902     | 3055                  | 445                                                                    | 2437                        | 173                     | 39              | 2571                    | 12       | 0·47 | 10                                                             | 2                                               | 2561                                                       | 2                 | 0·07 |
| 1903     | 3382                  | 491                                                                    | 2558                        | 333                     | 39              | 2852                    | 19       | 0·66 | 8                                                              | 11                                              | 2844                                                       | 11                | 0·38 |
| 1904     | 3241                  | 427                                                                    | 2492                        | 322                     | 18              | 2796                    | 24       | 0·85 | 15                                                             | 9                                               | 2781                                                       | 9                 | 0·32 |
| 1905     | 3651                  | 538                                                                    | 2592                        | 521                     | 36              | 3077                    | 24       | 0·77 | 12                                                             | 12                                              | 3065                                                       | 12                | 0·39 |
| 1906     | 4588                  | 964                                                                    | 3172                        | 452                     | 104             | 3520                    | 31       | 0·88 | 15                                                             | 16                                              | 3505                                                       | 16                | 0·46 |
| 1907     | 5546                  | 1100                                                                   | 4023                        | 423                     | 132             | 4314                    | 37       | 0·83 | 23                                                             | 14                                              | 4291                                                       | 14                | 0·32 |
| 1908     | 6175                  | 1240                                                                   | 4484                        | 451                     | 207             | 4728                    | 40       | 0·84 | 27                                                             | 13                                              | 4701                                                       | 13                | 0·27 |
| 1909     | 6765                  | 1822                                                                   | 4306                        | 637                     | 243             | 4700                    | 23       | 0·48 | 13                                                             | 10                                              | 4687                                                       | 10                | 0·21 |
| 1910     | 5830                  | 1520                                                                   | 3797                        | 513                     | 349             | 3961                    | 22       | 0·55 | 17                                                             | 5                                               | 3944                                                       | 5                 | 0·12 |
| 1911     | 5872                  | 1801                                                                   | 3363                        | 708                     | 67              | 4004                    | 18       | 0·44 | 12                                                             | 6                                               | 3992                                                       | 6                 | 0·15 |
| 1912     | 5539                  | 1822                                                                   | 3148                        | 569                     | 36              | 3681                    | 10       | 0·27 | 6                                                              | 4                                               | 3675                                                       | 4                 | 0·10 |
| 1913     | 7249                  | 2640                                                                   | 4191                        | 418                     | 47              | 4562                    | 15       | 0·32 | 13                                                             | 2                                               | 4549                                                       | 2                 | 0·04 |
| 1914     | 6865                  | 2216                                                                   | 4097                        | 552                     | 23              | 4623                    | 23       | 0·49 | 23                                                             | 0                                               | 4600                                                       | 0                 | 0·00 |
| Összesen | 86937                 | 19148                                                                  | 59561                       | 8228                    | 1537            | 66252                   | 507      | 0·76 | 308                                                            | 199                                             | 65944                                                      | 199               | 0·30 |

bizony nagyon is helyt álló okokból. Így a mi statisztikánkról is azt lehetne mondani, hogy nincsen az összehasonlításra alkalmas alapja, vagyis nem tudjuk, hogy a védőoltások előtti időben hány vesztett állat okozta olyan sérülés-eset volt, a melyben jelenleg alkalmazzuk a védőoltást. Manapság tudjuk ugyanis, hogy egészen jelentéktelennek látszó sérülés elegendő lehet ahhoz, hogy rajta a veszettség fertőzőanyaga bejuthasson a szervezetbe és végzetes betegséget válthasson ki. Az ilyen eseteknek túlnyomó többségét régen számba sem vették, nem jutottak a hatóságok tudomására, tehát a statisztikában sem szerepeltek. Ellenben ma, a mikor a védőoltásokba vetett hit már erősen meggyökerezett, eseteinknek jó nagy része éppen ilyen csekély sérülésekre vonatkozik. Régente tehát csak a súlyosabb esetekről volt tudomásunk, manapság pedig a súlyosabb esetek mellett igen nagy számmal vannak a nagyon jelentéktelen sérülés-esetek, a mely utóbbiakban a halálozás természetesen a védőoltás mellőzése esetén is igen csekély volna. Az összehasonlításra tehát nincsen megbízható alapunk.

Messzire vezetne, ha behatóbban akarnám megokolni, hogy statisztikánk az imént említett és hasonló más ellenvetés dacára mégis határozottan bizonyít a veszettségellenes védőoltás haszna mellett. Ezért mellőzve ezt, csak két körülményre akarom felhívni a figyelmet, mint a melyek véleményem szerint kétségbevonhatlanul bizonyítják a veszettségellenes védőoltás hatásosságát.

Az egyik körülmény az, hogy a rendkívül súlyos esetekben (nagyon súlyos arcz-marások, veszett farkas okozta igen nagyfokú sérülések), a melyekben védőoltás nélkül szinte teljes bizonyossággal kitört volna a veszettség, az eseteknek túlnyomó nagy számában sikerül a védőoltással megakadályozni a betegség kitörését.

A másik körülmény pedig az, hogy intézetünk működésének első évei közül az egyikben (1894-ben) az oltóanyag termelésére használt házinyulaink között valamilyen járvá-

nyos betegség uralkodott, a minek következtében jó ideig nagyon kevés oltóanyag állott a rendelkezésünkre, úgy hogy az akkoriban amúgy is hirtelen erősen megsaporodott eseteinket csak hiányosan olthattuk. Az eredmény az volt, hogy a halálozás az említett évben erősen felszökött: az előző év halálozásának 5-szörösét, a rákövetkező évének pedig csaknem 10-szeresét tette ki. Ez az adat tehát szinte a kísérlet bizonyosságával igazolja a veszettségellenes védőoltás hasznát.

Minthogy eseteink igen nagy számában a maró állat veszett voltát illetőleg biztos adataink nincsenek: az a kifogás is emelhető volna, hogy statisztikánk látszólag kedvező voltát éppen az a körülmény magyarázza, hogy eseteink igen nagy számában nem is történt fertőzés, mert a maró állat nem volt veszett.

Az első pillanatra jogosultnak látszó eme kifogás azonban megdől, ha a maró állat veszettségének bizonyossága szerint csoportosítjuk eseteinket. Ezt a csoportosítást egész anyagunkra vonatkozólag ugyan jelenleg nem adhatom, mert a mai viszonyok között nincs időm régebbi éveink adatait is megkeresni. De azt hiszem, hogy a legutóbbi 15 év adatainak összeállítása is elegendő bizonyítékot szolgáltat. (L. a 2. táblázatot.)

A mint a táblázatból látható, eseteinket a maró állat veszett voltának bizonyossága szerint három csoportba soroztuk. Az A) csoportba tartoznak a kétségbevonhatlanul biztosan veszett állatok okozta sérülés-esetek; az állatok veszettségét vagy az állatkísérlet eredménye, vagy a Negri-teszt kimutatása, vagy pedig az a körülmény bizonyította, hogy ugyanazon állat marta más egyén vagy állat veszettségben elpusztult. A B) csoportba osztjuk azokat az eseteket, a melyekben a maró állat veszettségét állatorvos megfigyelése bizonyítja. Végül a C) csoport azokat az eseteket tartalmazza, a melyekben csak a marás körülményei teszik valószínűvé az állat veszett voltát.

Csak egy pillantást kell vetnünk a táblázat adataira,



## II. táblázat.

Az 1900–1914 év esetei a maró állat vesztségének biztonsága szerint csoportosítva.

| Levonás nélkül.  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
|                  | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | Összesen    |
| A { Esetek száma | 77   | 191  | 187  | 85   | 182  | 360  | 462  | 488  | 563  | 564  | 450  | 389  | 386  | 508  | 338  | 5230        |
| †                | 1    | 4    | 1    | 2    | 0    | 2    | 3    | 6    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 22 = 0.42%  |
| B { Esetek száma | 1415 | 1655 | 1710 | 1998 | 1661 | 1736 | 1717 | 1665 | 2018 | 1798 | 1581 | 1713 | 1366 | 1768 | 1583 | 25.414      |
| †                | 13   | 16   | 6    | 11   | 15   | 13   | 19   | 21   | 23   | 9    | 12   | 9    | 2    | 9    | 7    | 185 = 0.72% |
| C { Esetek száma | 665  | 743  | 674  | 769  | 953  | 981  | 1341 | 2161 | 2117 | 2338 | 1930 | 1902 | 1929 | 2286 | 2702 | 23.491      |
| †                | 7    | 6    | 5    | 6    | 9    | 9    | 9    | 10   | 16   | 13   | 9    | 9    | 8    | 6    | 14   | 136 = 0.57% |
| Levonással.      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
|                  | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | Összesen    |
| A { Esetek száma | 76   | 190  | 187  | 85   | 182  | 358  | 459  | 483  | 562  | 564  | 450  | 389  | 386  | 508  | 336  | 5215        |
| †                | 0    | 3    | 1    | 2    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 7 = 0.13%   |
| B { Esetek száma | 1407 | 1644 | 1704 | 1994 | 1651 | 1731 | 1708 | 1652 | 2034 | 1793 | 1572 | 1708 | 1364 | 1760 | 1576 | 25.298      |
| †                | 5    | 5    | 0    | 7    | 5    | 8    | 10   | 8    | 9    | 4    | 3    | 4    | 0    | 1    | 0    | 69 = 0.27%  |
| C { Esetek száma | 659  | 739  | 670  | 765  | 948  | 976  | 1338 | 2156 | 2105 | 2330 | 1922 | 1895 | 1925 | 2281 | 2688 | 23.397      |
| †                | 1    | 2    | 1    | 2    | 4    | 4    | 6    | 5    | 4    | 5    | 1    | 2    | 4    | 1    | 0    | 42 = 0.17%  |

hogy tüstént megdőlnék mondhatnánk a jelzett kifogás jogosultságát, illetve a mi statisztikánkra alkalmazhatóságát.

Még csak egy körülményre óhajtánám felhívni a figyelmet, és ez az, hogy eredményeink az utóbbi években, 1906-tól kezdve, a mióta oltásmódunkon némileg változtattunk (nagy óvatossággal, fokozatosan erősebb oltásra térünk át, a régebben használt, u. n. periodusokban oltás mellőzéseivel), egyre javultak, a mint azt az I. táblázat utolsó rovatában látható százalék-számok mutatják. A halálozás százaléka ugyanis 0.46-ról folytonos csökkenéssel 0-ra szállott le.

## II.

*Pasteur* eredeti módszere tudvalevően az, hogy a házinyúlra nézve állandósult erejű, úgynevezett fix vesztség-vírust (olyan vírust, amely a házinyulak subduralis befecskendezése után állandóan a 6. napon betegíti meg és a 8. napon pusztítja el) különböző ideig tartó szárítással különböző fokban „gyengíti”; ezt a vírust azután — a mely a fix vírussal fertőzött házinyulak központi idegrendszerében foglaltatik — bizonyos empiriás sorrendben és mennyiségben — kezdve a legtöbbször szárított, tehát leginkább „gyengült” vírussal és fokozatosan emelkedve a legrövidebb ideig szárított, tehát legkevésbé „gyengült” vírusig — befecskendezi a megvédendő egyének bőre alá.

Ezt a módszert használtuk mi is intézetünk fennállásának első éveiben. Időközben azonban intézetünk forgalma rendkívül megnövekedvén, az a nagy és egyforma nyúlanyag, a melyet ezen úgynevezett *szárítási módszer* megkövetel, nem állott többé rendelkezésünkre. *Högyes Endre* tanár ennél fogva elérkezettnek látta az időt, hogy átvigye a gyakorlatba azt az eljárást, a melynek hasznáról és előnyéről éveken át végzett eredeti állatkísérletei révén biztos meggyőződést szerzett. Ez eljárásnak az alapja az a jól megokolható föltevés, hogy a fix vírussal fertőzés útján megbetegített házinyúl központi idegrendszerében levő fertőző anyag a szárítás folytán nem gyengül, csak gyengülnek látszik, még pedig azért, mert a szárítás következtében a fertőzőanyag egy része elpusztul, tehát bizonyos ideig szárítás után bizonyos mértékben kevesebb fertőzőanyagot tartalmaz. A fertőző anyagnak ezt a megkevesbítését azonban egyszerűbb úton is elérhetjük, még pedig azzal, hogy az egészen friss, tehát nem szárított központi idegrendszer dörzsölékét különböző mértékben hígítjuk. Ily módon ugyanazt a sorozatot állíthatjuk elő, a melyet *Pasteur* a szárítással létesített.

Ezen úgynevezett *hígítási módszer* tehát lényegében azonos az eredeti *szárítási módszerrel*. Mindkettővel úgy-

nevezett *activ* immunitást létesítünk, vagyis fokozatosan mind több fertőző anyagnak a szervezetbe vitelével mind nagyobb mennyiségű ellenanyag termelésére készítjük a szervezetet, úgy hogy bizonyos idő múlva annyi ellenanyag áll a szervezet rendelkezésére, hogy ellensúlyozni tudja a vesztség fertőző anyagának hatását.

Mint minden *activ* immunizáló eljárás használatakor, itt is szükségünk van tehát a szervezet kellő közreműködésére. *Nem valami kész ellenanyagot viszünk ugyanis a szervezetbe, hanem az oltások létesítette bizonyos reakció következtében maga a szervezet termeli ezt az ellenanyagot.* Kellő reakció-képességű szervezetre van tehát szükség egyrészt, megfelelő időre pedig másrészt, a mely idő alatt a szervezet a szükséges mennyiségű ellenanyagot termelhesse. És éppen ez az oka, hogy a védőoltásokkal némely — szerencsére csak kevés — esetben nem tudjuk megakadályozni a vesztség kitörését. Ha ugyanis egyfelől a szervezet bizonyos, részben még ismeretlen okból nem reagál eléggé (ilyen ok tapasztalásaink szerint az alkoholizmus, a nagyobb fokú kevésvérűség, az aggkor vagy más ok létesítette senyves állapot), nem tud elég gyorsan elegendő mennyiségű ellenanyagot termelni, úgy hogy az oltások dacára kitörhet a vesztség; viszont másfelől, ha a marás alkalmával oly nagy mennyiségű, vagy oly virulens fertőző anyag jutott a szervezetbe, hogy ennek hatása képen már nagyon rövid idő alatt kifejlődnek a középponti idegrendszerben az irreparabilis elváltozások, akkor meg nincs elegendő ideje a szervezetnek, hogy a védőoltások hatására a megfelelő mennyiségű ellenanyagot termelhesse, s így szintén eredménytelen marad a védőoltás.

Két kérdést szeretnék itt egész röviden szóvá tenni.

Az egyik kérdés az, hogy ha maga a fertőző anyag váltja ki az ellenanyag termelődését: miért nincsen kellő mértékben ilyen ellenanyag-termelődés a nem védőoltott esetekben is? A válasz erre röviden a következő. Mint minden fertőző betegségben, veszett állat okozta fertőzés esetében is a bejutott fertőző anyag hatásaként a szervezet megindítja az ellenanyag-termelést s az esetek egy részében az ily módon képződő ellenanyag bizonyára elegendő is arra, hogy a vesztség kitörését megakadályozza. A legtöbb esetben azonban úgy áll a dolog, hogy a marás utáni első időben, a mikor a bejutott fertőző anyag még nem sokasodott meg eléggé, a jelenlevő aránylag kevés fertőző anyagnak megfelelően csak kevés ellenanyag termelődhetik; később pedig, a mikor már nagyobb mennyiségűvé szaporodott a fertőző anyag s ennek megfelelően nagyobb mennyiségű ellenanyagot termelhetne a szervezet, ennek reakcióképessége már csökkent s ezért nem



termelheti a jelzett nagyobb mennyiségű ellenanyagot. Ezzel ellentétben a védőoltás igénybevételekor már olyankor viszünk be nagyobb mennyiségű fertőző anyagot, a mikor a szervezet reakcióképessége még nem gyöngült, a mikor tehát a nagyobb mennyiségű fertőző anyag létesítette ingerre megfelelően nagyobb mennyiségű ellenanyagot tud termelni.

A védőoltás alkalmával ezenkívül természetesen még más tényezők is szerepelhetnek; így bizonyára van jelentősége annak, hogy az oltáskor használt fertőző anyag a házinyulakra átoltogatás folytán az emberre nézve gyengült erejű, noha az ellenanyag-termelésre készített hatása erős maradhat; jelentősége van bizonyára annak is, hogy a védőoltáskor a fertőző-dés kifejlődhetésére legkevésbé kedvező helyen vihetjük be a fertőző anyagot; mindezekre azonban ez alkalommal nem térhetek ki.

A mi a védőoltás adta ótalom *mechanismusát* illeti, véleményem szerint a képződő ellenanyag nem teszi tönkre, avagy nem köti meg a fertőző anyagot. Bizonyítja ezt az a körülmény, hogy a veszettségellenes védőoltások után hosszabb idő múlva más ok folytán elhaltaknak központi idegrendszerében több esetben fertőző erejűnek bizonyult: házinyulakon veszettséget lehetett előidézni vele. A fertőző anyag tehát nyilván hosszabb ideig lappang még a szervezetben, a védőoltás folytán nagy mennyiségben jelenlevő ellenanyag azonban oly módon befolyásolja a központi idegrendszert, hogy ez a lappangó fertőző anyag nem tud benne irreparabilis elváltozásokat létesíteni. (Az imént említettek jelentőséggel bírhatnak törvényszerű orvostani szempontból, a mennyiben mutatják, hogy ha valamely esetben a központi idegrendszer egy részecskéjének átoltásával kísérleti állatokon veszettséget sikerül előidézni, ebből még nem következtethető biztosan az, hogy az illető esetben veszettség volt a halál oka; csak a klinikai lefolyásuk és a kórboncolástani leletnek egyidejű mérlegelése illetve megegyezése esetén engedhető meg ez a következtetés.)

A mint említettük, a szárítási és a hígítási módszer lényegében tulajdonképpen azonos; mindakettő aktiv immunizálása a szervezetnek olyankor, a mikor a szervezet reakcióképessége még nem romlott meg a fertőzés következtében. A mi azonban a gyakorlatban való használhatóságot illeti, a *hígítási módszernek nagy előnyei vannak*. Ilyen előny első sorban az, hogy sokkal kevesebb kísérleti állatra van szükség. Intézetünk jelenlegi óriási forgalma mellett is naponként átlag egy házinyul elegendő az oltóanyag előállítására, míg a *szárítási* módszer használata esetén legalább 4–5 állatra volna szükségünk naponként. További nagy előny az, hogy úgy szólván egészen biztosan teljesen tiszta oltóanyagot állíthatunk elő. A szárítási módszer használatakor ugyanis az állatokból kivett gerinczvelők napokon át száríttatnak, a külső levegővel ismételtlen érintkezésbe jutnak s azért a levegőben állandóan jelenlevő csírákkal fertőződhetnek stb. A hígítási módszer igénybevételekor ellenben az állatból kivett központi idegrendszert tüstént feldolgozzuk. Nagy előny a pontosabban adagolhatóság is, a mennyiben a lemerített súlyú agyvelődarabot szétdörzsölve, megfelelő mennyiségű physiologiai konyhasó-oldattal hígítás révén állandóan egyforma erősségű oltóanyagot kapunk; a szárítási módszer használatakor ellenben az oltóanyag erőssége ingadozásoknak van alávetve, főleg a házinyulak nem egyforma nagysága és kora, ennél fogva a gerinczvelejüknek nem egyforma vastagsága és nedvességtartalma miatt: a kisebb vagy öregebb állatból eredő, tehát kisebb átmérőjű, illetve nedvszegényebb gerinczvelő ugyanis ugyanazon idő alatt nagyobb fokban szárad ki s ennél fogva kevesebb hatásos fertőző anyagot tartalmaz, mint a nagyobb vagy fiatalabb állat nagyobb átmérőjű, illetve nedvdúsabb gerinczveleje. Ez érteti meg azt az előnyt is, hogy a hígítási módszer használatakor nincs szükségünk lehetőleg egyforma nagyságú és korú házinyulakra, a minnek a megvalósítása bizony sokszor nehézséggel jár. Végül nagy előnye a szárítási módszernek az egyszerűsége, a mit csak az tud eléggé megbecsülni, a kinek kevés személyzettel akkora anyagot kell előltni, mit a mekkora a mi intézetünkben megfordul.

Annak a feltüntetésére, hogy a *Högyes-féle* hígítási mód-

szer az eredményesség szempontjából nem marad mögötte a *Pasteur-féle* szárítási módszernek: az alábbi táblázatban egymás mellett közlöm a párisi intézetben az eredeti szárítási módszerrel és a budapesti intézetben a hígítási módszerrel elért eredményeket.

### III. táblázat.

A *Pasteur-féle* szárítási és a *Högyes-féle* hígítási módszer eredményeinek összehasonlítása.

| Év       | Párisi Pasteur-intézet    |                           |      | Budapesti Pasteur-intézet |                           |      |
|----------|---------------------------|---------------------------|------|---------------------------|---------------------------|------|
|          | Véd-<br>oltottak<br>száma | Halál-<br>esetek<br>száma | %    | Véd-<br>oltottak<br>száma | Halál-<br>esetek<br>száma | %    |
| 1886     | 2671                      | 25                        | 0.94 | —                         | —                         | —    |
| 1887     | 1770                      | 14                        | 0.79 | —                         | —                         | —    |
| 1888     | 1622                      | 9                         | 0.55 | —                         | —                         | —    |
| 1889     | 1830                      | 7                         | 0.38 | —                         | —                         | —    |
| 1890     | 1540                      | 5                         | 0.32 | —                         | —                         | —    |
| 1891     | 1559                      | 4                         | 0.25 | —                         | —                         | —    |
| 1892     | 1790                      | 4                         | 0.22 | —                         | —                         | —    |
| 1893     | 1648                      | 6                         | 0.36 | —                         | —                         | —    |
| 1894     | 1387                      | 7                         | 0.50 | —                         | —                         | —    |
| 1895     | 1520                      | 5                         | 0.33 | 1305                      | 4                         | 0.30 |
| 1896     | 1308                      | 4                         | 0.30 | 1589                      | 3                         | 0.18 |
| 1897     | 1521                      | 6                         | 0.39 | 1660                      | 7                         | 0.42 |
| 1898     | 1465                      | 3                         | 0.20 | 1922                      | 7                         | 0.36 |
| 1899     | 1614                      | 4                         | 0.25 | 2064                      | 3                         | 0.14 |
| 1900     | 1420                      | 4                         | 0.28 | 2142                      | 6                         | 0.28 |
| 1901     | 1321                      | 5                         | 0.38 | 2573                      | 10                        | 0.39 |
| 1902     | 1105                      | 2                         | 0.18 | 2561                      | 2                         | 0.07 |
| 1903     | 623                       | 2                         | 0.32 | 2844                      | 11                        | 0.38 |
| 1904     | 755                       | 3                         | 0.39 | 2781                      | 9                         | 0.32 |
| 1905     | 721                       | 3                         | 0.41 | 3065                      | 12                        | 0.39 |
| 1906     | 772                       | 1                         | 0.13 | 3505                      | 16                        | 0.46 |
| 1907     | 786                       | 3                         | 0.38 | 4291                      | 14                        | 0.32 |
| 1908     | 524                       | 1                         | 0.19 | 4701                      | 13                        | 0.27 |
| 1909     | 467                       | 1                         | 0.21 | 4687                      | 10                        | 0.21 |
| 1910     | 401                       | 0                         | 0.00 | 3944                      | 5                         | 0.12 |
| 1911     | 341                       | 1                         | 0.29 | 3992                      | 6                         | 0.15 |
| 1912     | 395                       | 0                         | 0.00 | 3675                      | 4                         | 0.10 |
| 1913     | —                         | —                         | —    | 4549                      | 2                         | 0.04 |
| 1914     | —                         | —                         | —    | 4600                      | 0                         | 0.00 |
| Összesen | 32881                     | 129                       | 0.39 | 65944                     | 199                       | 0.30 |

A párisi Pasteur-intézetben tehát az 1886-tól 1912-ig terjedő 27 év alatt összesen 32.881 egyént oltottak a szárítási módszerrel s a halálozás százaléka 0.39 volt. A mi intézetünkben az 1895-től (ez évben kezdtük saját módszerünket használni) 1914-ig terjedő 20 év alatt 62.450 egyént oltottunk a hígítási módszerrel s a halálozás százaléka 0.23 volt. Eredményeink tehát még jobbak is, mint a párisi intézetéi.

Módszerünket egyébként jó eredménnyel használja már néhány külföldi intézet is (Indiában, Spanyolországban, Amerikában; tudunkkal a breslaui intézet is át akar térni a mi módszerünkre).

\* \* \*

A védőoltás adta *immunitás tartamát* illetőleg bajos dolgot határozottsággal nyilatkozni. Ez idő szerint még nincs kriteriumunk, a melynek alapján e kérdésre választ adhatnánk. Valószínű, hogy — mint minden aktiv immunizálás — a veszettségellenes védőoltás is elég hosszú időre biztosít immunitást; de másrészt azt is tudjuk, hogy minden aktiv immunizálás mellett a nyert immunitás tartama közelebből még nem ismert okokból egyénileg nagyon különböző. Így például a himlőoltás védő hatása átlag 10 esztendeig tart; de vannak esetek, a melyekben már  $\frac{1}{2}$  év múlva megszűnt ez a hatás (legalább erre következtethetünk abból, hogy a  $\frac{1}{2}$  év múlva végzett újbóli védőoltás újból megfogamzik az illető esetekben), viszont más esetekben talán az egész életre kiterjed. Ez irányban végzett állatkísérleteink is igen nagy egyéni különbségeket mutattak a veszettségellenes védőoltás hatásának tartamát illetőleg. Emberre vonatkozólag csak egy megbízható észlelésünk van: az illetőt védőoltás után  $\frac{1}{2}$  év múlva újból meg-



marta veszett kutya; abban a hiedelemben, hogy az előző védőoltás hatása még tart, az illető nem vetette alá magát újabb védőoltásnak s néhány héttel utána kitört rajta a veszettség. Ezen esetben tehát 1½ év múlva már megszűnt az oltások hatása. Legczélszerűbb tehát, ha újból történt fertőzés esetén újból fogatosítjuk a védőoltást, bármily rövid idő telt is még csak el az előző védőoltás óta.

\* \* \*

*Oltóanyagunk* nem más, mint az úgynevezett állandósult erejű (fix) veszettségvírusnak különböző hígítása. Ezt a vírust mesterséges talajon még nem tudjuk tenyészteni s azért a házinyúlra vagyunk utalva, a melynek központi idegrendszerében jól tenyészik. Naponként beoltunk tehát 1—2 házinyulát subduralisan, hogy ily módon állandóan rendelkezésünkre álljon naponként 1—2 agyvelő, a mely a fix vírust tartalmazza. A házinyulak a subduralis beoltást követő 6. napon veszettség tünetei között megbetegszenek és a 8. napon elpusztulnak. Elhullásukat azonban közelfekvő okokból nem várjuk be, hanem több órával előbb leöljük s ha a boncolásukkor a veszettség okozta elváltozásokon kívül más kóros elváltozást nem találunk, kiveszszük az agyvelejükét. Ebből bizonyos mennyiséget pontosan lemérve, finoman szétörzszölünk és 100-szoros mennyiségű physiologiai konyhasó-oldattal emulsiót készítenek belőle. Ebből az 1:100 hígítású törzsemulsióból készítenek azután szintén physiologiai konyhasó-oldattal a használatos többi hígítást. Régebben az 1:10,000 hígítással kezdtük az oltásokat és ezenkívül az 1:8000, 1:6000, 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1:200 és 1:100 hígításokat alkalmaztuk. Később azonban főleg azért, hogy a meglehetősen hatástalan erős hígítások befecskendezésével ne veszítsünk időt, lassanként elhagytuk ezeket, úgy hogy jelenleg az 1:2000 hígítású anyaggal kezdjük az oltást és az 1:1000, 1:500, 1:200 hígításon át elérkezve az 1:100 hígításig, ezt fecskendezzük azután folyton fokozódó mennyiségben a bőr alá, még pedig a has alsó oldalsó részén, felváltva a jobb- és baloldalon.

*Oltóanyagunk* tehát naponként frissen készül. *Konzerválása* és vidékre szállíthatósága tekintetében ugyan alkalmasint nem merülnének fel nagyobb akadályok: e kérdés gyakorlati megoldását azonban mégis mellőzhetőknek gondoljuk, mert a különböző hígításoknak alkalmazása olyan fokú individualizálást igényel az oltások számát és a befecskendezendő mennyiség nagyságát illetőleg, hogy e tekintetben egységes és rövidre szabható utasítás nem igen volna adható s azért leghelyesebb, ha az intézet nem adja ki kezeiből a használatában nagy óvatosságot és speciális ismereteket igénylő oltóanyagot.

Az oltások tartamáról is meg kell emlékezni néhány szóval, mert szinte naponként látom, hogy e tekintetben is téves felfogások uralkodnak. Akárhányan jönnek intézetünkbe az odautasító orvos azon nyilatkozatával, hogy 1—2 oltás elegendő lesz; sokszor alig tudjuk reábírní az ilyeneket, hogy az általunk szükségesnek tartott 2—3 heti oltásba belenyugodjanak.

A leggyengébb oltás 10 napot vesz igénybe, a legerősebb pedig 28 napot. Az oltás tartama függ egyrészt a sebzés nagyságától és mélységétől, nemkülönben a sokszorosságtól, másrészt pedig a helyétől. Ez utóbbi szempontból legveszedelmesebbek az arczon ejtett sérülések; ezt követik a kézen, majd a felső végtag többi részén ejtett sebek; legkevésbé veszedelmesek az alsó végtag és a törzs sérülései. Tekintetbe veendő a máró állat faja is: nagyon veszedelmesek a farkasmarások, főleg nagyságuk, mélységük és sokszorosságuk miatt; macskamarás esetén is nagyobb óvatosságra van szükség a seb súlyosságának megítélésében, mert a macskaharapás ejtette sebek a macska fogzatának tulajdonságai miatt sokszor látszólag jelentéktelenek, kicsinyek, felületeseek, noha a valóságban igen mélyre hatolók s így sokkal komolyabb jelentőségűek, erősebb oltást igénylők.

A fent jelzett idő alatt nem naponként történik a befecskendezés; az első négy nap mindegyikén kap ugyan a

védőoltandó egy-egy injectiót, azután azonban csak kétnaponként, ső nagyon erős, tehát hosszasan tartó kezelés szükségessége esetén, a mikor az utolsó oltásokhoz használt vírus mennyisége már nagy, 3 szabad napot is közbeiktatunk, hogy a szervezetnek időt adjunk az előző befecskendezés létesítette reactio lezajlására.

Az oltások alatt az illetők folytatják megszokott életmódjukat, feltéve, hogy nem szerepelnek benne határozottan ártalmas tényezők (alkoholizmus, túlságos testi vagy szellemi munka stb.); e mellett lehetőleg jó táplálkozást, bőven friss levegőt és elegendő testmozgást ajánlunk a szervezet reakcióképességének jó karban tartása érdekében. Az esetleg fennforgó kevésvérűséget, hiányos tápláltságot befolyásolni igyekszünk, hogy ezzel a szervezet reakcióképességét fokozzuk. Minthogy kísérleti tapasztalatok szerint fertőző betegségekben az arsen fokozza az ellenanyagok termelődését, súlyosabb esetekben, vagy ha a szervezet kellő reakcióképességében kételkedünk, arsen adunk kis adagban; az idegrendszer befolyásolása céljából jó adását is ajánlották (kétségbevonhatlan eredményekről eddig nem számolhatok be).

(Vége következik.)

## A csonkított, bÉna és beteg katonák ügye.

(Vége.)

### 30. §. A felvevő és kibocsátó bizottság.

A Hivatal által fentartott utókezelő gyógyintézetekben, továbbá a rokkant-iskolákban a felvételtör és kibocsátáskor egy-egy külön felvevő és kibocsátó bizottság működik közre.

Az utókezelő gyógyintézetben ezen bizottságnak tagjai: az utókezelő gyógyintézet igazgatója mint elnök, az osztályvezető főorvosok mint bizottsági tagok és az igazgató által megbízott jegyzőkönyvvezető.

A rokkant-iskolában alakítandó ilyen bizottságnak tagjai: a rokkant-iskola igazgatója mint elnök, az elemi és polgári iskola, valamint az általános ismeretekre oktató tanfolyamok vezetője, a műhelyfőnök, továbbá a többi (földmívelési, kertészeti, méhészeti stb.) tanfolyamok vezetői és a rokkant-iskola orvosa mint bizottsági tagok, ezenfelül a rokkant-iskola igazgatója által megbízott jegyzőkönyvvezető.

A bizottságok csak véleményt mondanak, melynek meghallgatása után az intézeti igazgató saját hatáskörében határoz. (11. és 22. §.)

### 31. §. Az utókezelő gyógyintézetbe és a rokkant-iskolába való felvétel.

Az utókezelő gyógyintézetbe a Hivatal által a cs. és kir. katonai parancsnokságokkal egyetértőleg oda utalt csonkított és bÉna katonák vehetők fel.

A rokkant-iskolába felvehető az, a kít a Hivatal és a Hivatal fenhatósága alatt álló utókezelő gyógyintézet oda utalt, továbbá a kiról az utókezelő gyógyintézet vizsgálat alapján megállapította, hogy katonai szolgálatra minden valószínűség szerint alkalmatlan. Ha a rokkant nem közvetlenül utókezelő gyógyintézetből lép át a rokkant-iskolába, felvétele az illetékes cs. és kir. katonai parancsnokság hozzájárulásával történik.

A felvétel mindkét intézetben akként történik, hogy az illetőt az intézet irodája a törzskönyvbe beírja, személyi adatait feljegyzi s azután az intézet igazgatójának bemutatja. Ha utókezelő gyógyintézetbe való felvételtör van szó, akkor az igazgató a felvett katonát valamelyik osztályvezető főorvoshoz osztja be, ha pedig rokkant-iskoláról van szó, akkor az igazgató az elemi, polgári és általános ismeretekre oktató tanfolyamok fővezetőjének, a műhelyfőnöknek vagy más tanfolyamok vezetőjének adja át az illetőt.

Mindkét intézetben köteles a katonát átvevő szakférfiú az illetőt egy héten belül a megfelelő intézeti bizottság elé állítani s ott javaslatát utókezelésére vagy oktatására vonat-



kozólag megtenni. E javaslat meghallgatása után az intézet igazgatója saját hatáskörében dönt az utókezelő gyógyintézetekben a kezelési, a rokkant-iskolában pedig az oktatás módja felett. Mind a tett javaslat, mind az igazgató döntése jegyzőkönyvbe vétetik, a sérült előtt felolvastatik s az illető nyilatkozattételre szólíttatik fel, hogy a döntésnek aláveti-e magát, vagy nem. Igenlő esetben a döntés végleges, ha azonban az illető az intézkedésnek nem veti magát alá, a meny nyiben vonakodásának okait maga nem foglalná írásba, ezen okokat jegyzőkönyvbe kell venni és az iratokat a budapesti, kassai és temesvári katonai parancsnokságok területén fennálló intézeteknél a budapesti felülbírálati bizottság elnökéhez, a pozsonyi katonai parancsnokság területén fennálló intézeteknél a pozsonyi, végül a nagyszombati katonai parancsnokság területén fennálló intézeteknél a kolozsvári ilyen bizottság elnökéhez kell hivatalból felterjesztetni.

A rokkant-iskolába még fel nem vett, de a Hivatal rendelkezésére álló adatok szerint gyakorlati oktatást igénylő katonákra nézve a Hivatal megkeresheti az illetékes katonai parancsnokságot az iránt is, hogy ezeket a sérülteket hozassa a rokkant-iskola székhelyén levő valamely férőhelyre, hol azok az e §-ban szabályozott felvételi bizottsági eljárás alá vonatnak.

### 32. §. Az utókezelő gyógyintézetből való kibocsátás.

Az utókezelő gyógyintézetben ápoltnak az igazgató vagy közvetlenül maga, vagy a felvevő és kibocsátó bizottság meghallgatása után bocsátja ki. Azt, hogy az utókezelő gyógyintézet kibocsátás után a katonákat hova küldje és hogy ez az elküldés mi módon történjék, a Hivatal az illetékes katonai parancsnoksággal egyetértőleg állapítja meg.

1. A kibocsátó bizottság közreműködése nélkül az igazgató által kibocsátható:

a) az, a ki az utókezelés következtében katonai szolgálatra alkalmassá vált;

b) az, a ki az utókezelés következtében csak helyi szolgálatra vált alkalmassá, de a kin további kezelés esetén sem volna remény a teljes szolgálatképesség elérésére.

2. Kibocsátás végett az intézeti kibocsátó bizottság elé állítandó:

a) az a sérült, ki az utókezelés daczára rokkant maradt, vagyis további utókezelése nem bíztat sikerrel, de a Hivatal által beszerzett és az intézettel közölt adatok szerint vagyona van, vagy eddigi foglalkozása alapján magát és családját eltartani képes. Ha a kibocsátást a bizottság meghallgatása után az igazgató kimondta, akkor az illető sérült az e czélra az illetékes katonai parancsnokság által kijelölt katonai felülvizsgáló bizottság elé állíttatik. Ezen katonai felülvizsgáló bizottság elé kell terjesztetni a jelen rendelet mellékletét tevő minta szerint a Hivatal által kiállított bizonyítványt is, melynek orvosi részét az utókezelő gyógyintézeti igazgató, a katonai vagyoni és kereseti viszonyaira vonatkozó rovatait pedig a beszerzett hivatalos adatok alapján a Hivatal tölti ki;

b) az a sérült, ki az utókezelés daczára rokkant maradt, vagyis a további kezelése nem bíztat eredménnyel s vagyona vagy keresete, melynek alapján magát és családját eltartathatná, nincsen. A rokkantat a kibocsátó bizottság meghallgatása után az utókezelő gyógyintézet igazgatója tanulás czéljából a rokkant-iskolába teszi át s átküldi vele a jelen rendelet mellékletét tevő minta szerint készítendő s a Hivatal által kiadandó bizonyítvány tervezetét is, melynek azonban csak orvosi rovatait tölti ki.

3. Intézeti bizottság elé állítandó az a sérült is, kinek kezelése még nem nyert ugyan befejezést, de az illető

a) a megállapított kezelésnek vagy mesterséges testrészt alkalmazásának nem veti magát alá;

b) kezelésnek vagy mesterséges testrészt alkalmazásának ugyan alávetette magát, de az eredményt meghiusítani vagy hátráltatni igyekszik;

c) többszöri intés és büntetés daczára fegyelmezetlen magaviseletet tanusít s rossz példát ad.

Az ilyen sérültet az igazgató az intézeti kibocsátó bizottság elé állítja, melynek határozatát a szakkérdésben való döntés végett minden esetben hivatalból felterjeszti az illetékes felülbírálati bizottság elnökéhez.

Ha az a) pontban említett esetről van szó, akkor a döntést az érdekelttel közölni kell és fel kell őt szólítani, hogy 24 óra alatt vesse alá magát a kezelésnek. Ha az illető e felhívásra sem egyeznék belé az utókezelésbe, akkor az egész tényállás s különösen a felülbírálati bizottság döntése és az illetőnek ezzel szemben tanusított engedetlensége a Hivatallal közöltetik, mely azután a rokkantsági nyugdíj megvonása ügyében az illetékes katonai hatóságnak a vonatkozó bizonyítvány „Jegyzet” rovatában javaslatot tesz s az egész bizonyítványt kiállítja. E bizonyítvánnyal azután az illető az illetékes cs. és kir. katonai parancsnokság által kijelölt katonai felülvizsgáló bizottság elé állíttatik.

A b) és c) pontok alatt említett esetekben a felülbírálati bizottság döntése nyomban a Hivatalhoz terjesztetik fel. A Hivatal a rokkantsági nyugdíj ügyében a fentebb említett módon jár el s az érdekeltről kiállítja a már említett bizonyítványt, melyel az illető a fenti katonai felülvizsgáló bizottság elé állíttatik.

### 33. §. A rokkant-iskolából való kibocsátás.

A rokkant-iskolából való kibocsátást az igazgató mindig a felvevő és kibocsátó bizottság meghallgatásával eszközli. Azt, hogy a rokkant-iskola kibocsátás után a katonákat hova küldje és hogy az elküldés mi módon történjék, a Hivatal az illetékes katonai parancsnoksággal egyetértőleg állapítja meg. Az igazgató az intézetében tanulót kibocsáthatja:

1. ha az illető kiképzése befejezést nyert, továbbá, ha utólag megállapított, hogy továbbképzése nem indokolt, mert vagyonából vagy előbbi foglalkozásából magát és családját eltartani képes és továbbtaníttatását ennek daczára kifejezetten nem kéri. Ezen esetben az igazgató a bizottság és esetleg más szakemberek meghallgatása után az illető elbocsátása ügyében saját hatáskörében előterjesztést tesz a Hivatalhoz, mely a már említett bizonyítványt kiállítja. E bizonyítvánnyal az illető az illetékes cs. és kir. katonai parancsnokság által kijelölt katonai felülvizsgáló bizottság elé állíttatik;

2. ha az illető, noha magát és családját vagyonából vagy keresetéből eltartani nem képes, tanulni mégsem akar, vagy vállalkozott ugyan a tanulásra, de az oktatás sikerét nem igyekszik előmozdítani, vagy többszöri intés és büntetés daczára fegyelmezetlen magaviseletet tanusít és rossz példát mutat.

Ha az illető tanulni nem akar, akkor az igazgató a szakkérdésben való döntés végett a felülbírálati bizottság elnökéhez terjeszti az ügyet s ha ez is kimondja a tanulási kötelezettséget, akkor a döntést közölni kell az érdekelttel és fel kell őt szólítani, hogy huszonnégy óra alatt vesse alá magát a szabályszerű oktatásnak. Ha az illető ekkor sem akarná az oktatásnak magát alávetni, akkor az egész tényállás, különösen a felülbírálati bizottság döntése és az illetőnek ezzel szemben tanusított engedetlensége a Hivatallal közöltetik, mely a rokkantsági nyugdíj megvonása ügyében az illetékes katonai hatóságnak a már említett bizonyítványban javaslatot tesz s az egész bizonyítványt kiállítja. E bizonyítvánnyal aztán az illető a cs. és kir. katonai parancsnokság által kijelölt katonai felülvizsgáló bizottság elé állíttatik.

### 41. §. A belbetegségben szenvedő katonák érdekében létesítendő intézetek.

A belbetegség következtében keresetképességükben szenvedett katonák gondozását és az érdekükben létesítendő intézeteket, (gyűjtő és elosztó) központokat, különleges kórházakat, sanatoriumokat, üdülőtelepeket, gyógyhelyeket, rokkant-iskolákat stb. külön rendelet fogja szabályozni.



## IRODALOM-SZEMLE.

## Könyvismertetés.

**O. V. Hovorka: Geist der Medizin.** Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1915.

Az orvostan szellemével minden szakmáját komolyan vevő orvos szívesen foglalkozik. A szerző nehéz, de igen hálás feladatra vállalkozott, midőn az orvostudomány szellemével, kapcsolatban phylogenetikai fejlődésmentével foglalkozik. Az ősebernek orvosi felkészültségét (Urmedizin) különválasztja az ősebert megelőző korszak lényeinak tudásától (Vormedizin); a társadalmi kialakulással karöltve jár a népies orvostan (Volksmedizin) létrejötté, melyet már külön egyének gyakorolnak (Priestermedizin, Medizinmänner, weise Frauen). A népies orvostannak további fejlődésmenté a hivatásos és tudományos orvostanban nyilatkozik meg. E fejlődés kezdő és végpontját érdekesen mutatja be *Hartwig* máklelete az őseber lakában és *Sertürner* (1811) felfedezése a mák ható anyagára, a morphiura vonatkozólag. A továbbiakban lelkiismeretes tudományos fejtegetések alapján jellemzi az orvostan szellemének fejlődését, melyet a következő szavakban foglal össze. „Die Anfänge der Medizin fallen mit der Menschwerdung zusammen, bauen sich zunächst auf den einfachsten Reflexvorgängen auf, erweitern sich auf Grund einer jahrhunderttausend langen Erfahrung zu empirischen Leitmotiven und wachsen schliesslich mit den komplizierten Vorgängen des entwickelten menschlichen Geistes innig zusammen.“ Felette érdekesen emlékezik meg a népies körmelegelő eljárásokról (talisman), népies műtétekről (koponyalékelés, hasmetszés, stb.). Azon felfogásból kiindulva, hogy történelmi tudás nélkül tudományunkban kellőképpen elmélyedni lehetetlen, a megbeszélés tárgyát tevő könyv beszerzését minden kartársamnak melegen ajánlhatom.

*Deutsch Ernő.*

## Lapszemle.

## Belorvostan.

**Latens appendicitis okozta meningitis** esetét ismerteti *Eichhorst* tanár. Az, hogy appendicitishez metastasisos meningitis társulhat, nem ismeretlen dolog. A szerző esetében azonban az a figyelemreméltó, hogy az appendicitis tünetei az élőben rejtve maradtak, úgy hogy az általa előidézett meningitis önálló elsődleges betegségnek látszott. Egy másik esetben multiplex májtályogok képződtek régen lefolyt appendicitis után, a melynek nyomait a bonczoláskor megtalálták. Az appendix venájában genyes thrombus volt, a mely a vena portae genyes thrombophlebitisére vezetett s innen származtak a májtályogok. (Medizinische Klinik, 1915, 37. szám.)

**Az allphen** nevű, a fokhagymából előállított szerrel fertőző bélbajokban tett kedvező eredményekről már megemlékeztünk. Legújabbán *Pribram* docens a szerrel végzett állatkísérleteit ismerteti. Házinyulaknak napi 2-5 grammos mennyiségben adva, sikerült az állatokat a dysenteria-toxin 10-szeres halálos adaga ellen megvédeni. A Shiga-féle dysenteria-bacterium nagyon virulens törzsének kisebb mennyiségével intravenásan fertőzött házinyulak ellen szintén védő hatásának bizonyul az allphen. (Wiener klinische Wochenschrift, 1915, 37. szám.)

## Sebészet.

**A tenyéren vagy a talpon levő hegek** a betegnek a végtag használata közben néha már a legcsekélyebb érintésre is fájdalmat okoznak és ezért a végtag szinte hasznavehetetlenné válik. Ilyen esetekben *Deutsch* egy domború aluminium-védőlemezt tesz az illető helyre. A lemez oly módon van kiszabva, hogy széleivel mindenütt a

fájdalommentes területen fekszik, továbbá szarvasbőrbe van bevarrva, ezénkívül üregébe egy darabka gummiszivacs is van helyezve. Pontos gipszlenyomat után a lemezt szarvasbőr-keztübe is lehet alkalmazni, vagy pedig a cipőbe.

Ez eljárással a rokkant katona hónapokkal korábban válik munkabíróvá, a minek kivált akkor van nagy fontossága, ha új foglalkozást kell megtanulnia. (Wiener klin. Wochenschrift, 1915, 35. sz.) *M.*

**A jobb szívkamrába jutott srappellgolyót** távolított el műtét útján *Caspersohn*.

A 20 éves közvitéz 1915 évi február 27.-én roham közben egy előtte felrobbant srappell-lövedéktől mája tájékán megsebesülve, elterült a földön s így feküdt eszméletlenül, míg 10 óra múlva kocsira tették s ezen vízszintes helyzetben szállították be a tábori kórházba, majd innen 14 nap múlva *Freund* tanár osztályára.

Itt megállapították, hogy a jobb bimbóvonal és a bordaív találkozási helyén kb. egyfilléresnyi bemeneti nyílás van, melynek megfelelő kimeneti nyílás nem található; ellenben Röntgen-átvilágítással kitűnik, hogy a kb. 13 millimeter átmérőjű, gömbalakú löveg a jobb szívkamrában van. Daczára annak, hogy a vérárammal folytonosan ide-oda mozgott, sem a rendes vérnyomás, sem a pulsus száma vagy minősége nem változott meg; csupán az első szívhangok voltak kevésbé tiszták és a pulmonalis második hangja volt kissé ékelt. Subjective a betegnek a szegycsontjára lokalizált nyomásérzése volt.

A műtétet május 15.-én végezte *Caspersohn*. Általános narcosisban (*Roth-Dräger*!) sikerül a csontos mellüreget a bordaporczok mentén megnyitni a nélkül, hogy a pleura megsérült volna. A szabaddá vált szívburkon kb. 8 cm.-es hosszanti metszést ejtve, ezen át teáskanálnyi tiszta savó ürült, de a szívburkon sem heg, sem összenövés, sem véráladék nem volt található. A szív kiemelése után csakhamar ki volt tapintható a jobb szívkamrában a csúctól kb. 2 harántujnyira jobbra a löveg; de a szíven sehol hegnak nyoma nem volt, a szívizomzat sem domborodott ki sehol. Reámetaszve a szívizomzatra a csúcson, kb. 4 millimeter mélységben a szike a lövegre akad, s a midőn a műtő a löveget a szike nyelvél kiemelte, a kamrából vastag, sötét vérsugár szökelt elő. Erre bal kezével a nyílást összefogta s jobbajával gyorsan 4 csomós selyemvarratot helyezett el oly módon, hogy az endocardiumot sehol sem sértette meg. Mire a segéd ezeket megcsomózta, a vérzés megszűnt. A szívburkot 10 csomós selyemvarrattal zárta, csupán a legelső sebzigba vezetett be egy igen vékony gummidraint, a melyet kívül a mellkas falához rögzített. A bordaporczokat catguttal erősítette a sternumhoz s felettük az izom- és bőrlebensyt egycsitette.

A beteg a beavatkozást jól tűrte s csupán az első napokban zavarta meg kissé a gyógyulást lázas bronchitise, melyhez pleuritis is társult. A gummidrainen át meglehetősen sok serosus folyadék ürült, s a drain maga, a mig benn volt, pulsus-arythmiát idézett elő, de eltávolítása után a pulsus ismét rythmusos lett. A váladék kiürülése 4 nap múlva hirtelen megszűnt; ezzel egyidejűleg azonban a pulsus kicsinyre és rendetlenné vált, s újból nyomás-érzés jelentkezett a mellkasban nehézlégzéssel. A szívburok újabb megnyitásokor bőven ürült vizes savó. Újabb retentio elkerülése végett a draincső helyett vékony gazecsikot vezettek be. A közérzet azonnal megjavult, a váladékképződés 4 hét múlva megszűnt és a beteg naponta felkelt, 2 hónap múlva pedig meggyógyult. Sem a szíven, sem a szívburkon kopogtatással vagy hallgatódzással megállapítható kóros eltérés nem maradt vissza s a katona szolgálatképesen bocsátott el.

A szerző felveszi, hogy a lövedék a májat átfúrva, a vena cava inferiorba hatolt be s a vérárammal sodródott a jobb szívkamrába. Az eset, mint ilyen, az irodalomban egyedül álló. (Münch. med. Wochenschr., 1915, 35. sz.) *M.*



### Ideg- és elmebetegségek.

**Az ideges és nem ideges ember szeretetéről, gyűlöletéről,** rokon- és ellenindulatú érzéseiről ismertet *Kollarits Jenő* tapasztalatokat. Az ideges és nem ideges ember viselkedésében e tekintetben leginkább fokozatos különbségek vannak, rajtuk az érzések hevessege, hirtelen támadása és hirtelen kialvása szembeszökő. Néha már a gyermekkorban nyilvánul ez a sajátság és az ideges jellem legkorábbi stigmái közé tartozik. Az érzés hirtelen támadására és hirtelen kialvására példa egy barátkozás története, a melyben az egyik részen a rokonszenv szinte szenvedélyesen nyilatkozik meg, a mikor az illető praemaniás szakban volt, és éppen oly hirtelen szűnt meg a depressziós szakban.

A legtöbb ember úgy van alkotva, hogy másokon azokat a tulajdonságokat találja rokonszenvesnek, a melyeket önmagán szeret, és ellenszenvesnek azokat, a melyek a saját lényével ellenkeznek. A klasszikai kutató és a romantikus nem harmonizál egymással; a fej és az érzés embere ugyancsak ellenszenves ellenlábasa egymásnak. Ki nem állhatom az izgága embereket, mondja az egyik; dühbe jövök X. phlegmájának láttára, mondja a másik. Eltérő viselkedés, más hajviselés, más öltözködésmód, más szokások elegendő ok különösen az ideges embernek ellenséges indulat kifejlődésére. Minden kövér embert gyűlölök, — mondja az egyik vézna ideges. A másfajta viselkedésben nem az eltérő külső, hanem a másfajta jellem az ellenszenves, a citált vézna ember a követet gyűlöl, mert lusta. Ez a következtetés a külsőből a jellemre néha jellemköltéssé lesz.

Sokszor egészen értelmetlennek látszik, hogy miért költ valaki ismeretlenről kellemes vagy kellemetlen jellemet. Vannak kicsinységi érzésektől nyomottak, a kik mindenki más jobbnak gondolnak maguknál, és van ellenkezőleg nagyzó, a ki mindenki más értéktesnek tart. Átvitelnek lehet mondani, ha valaki a más jellemét látszólag teljesen értelmetlen módon, sőt néha a nélkül, hogy maga is meg tudná adni az okát rokonszenvének vagy ellenséges indulatának, képviseli. Példa az ideges asszony, a ki, mióta Margit nevű barátnője megbántotta, minden Margitot gyűlöl és viszont mindenkit szeretettel fogad, ha keresztneve az övével egyezik. Más ideges asszonynak ellenszenves valaki bizonyos ismétlődő taglejtése miatt és csak lassan lehet belőle kihozni, hogy ezt a taglejtést évek előtt olyas valakin látta, a ki neki boszúságot okozott. Máskor felületes hasonlóság az összekötő kapocs. Példa az egyszeri asszony, a ki minden fekete hajú, barna bőrű nőt gyűlöl, „mert cigány”. [Ez persze ostobaság, de ő otthon a falujában megszokta a falú végén lakó cigányt megvetni és ezt az érzését átviszi azokra, a kiknek ugyan semmi köze a cigányhoz, de a kik az ő együgyű gondolkodásában nem lehetnek különbek.

Ilyen átvitel nemcsak a gyűlöletben van, hanem a szeretetben is. A második szerelem az elsőhöz, a második feleség nem ritkán az elsőhöz hasonlít. Gottfried von Strassburg Tristan és Isoldájában, Rodenbach a Brugesz-morte-ban szépirodalmilag dolgozta fel ezt a témát. Átvitel személyről tárgyra is van. Minden ember szívesen látja viszont a helyet, a hol boldog órákat töltött és nem szívesen megy oda, a hova kellemetlen emlékek fűződnek, de az ideges asszony, a ki útközben a szállóban megbetegedett, meggyűlöl a szállót tetőstül, falastól, az igazgatót, pinczért, szobalányt, stb.

Ha már ilyen ok nélkül is erősen lobog az érzés, elképzelhetni, hogy mit művel az ideges ember, ha van oka valakit szeretni vagy gyűlölni, és ebben nem egyszer elfelejti, hogy a baj okozója nem is szándékosan idézte azt elő. Vannak egyébként olyan szerencsétlenek, a kik a gyűlölködésből soha ki nem fogynak.

Az egészségesek és betegek, öregek és fiatalok egymáshoz való érzései sem érdektelenek. Ide tartozik pl. ideges fiatal embereknek az a panasza, hogy szüleikre nem tudnak jó szemmel nézni, mert a szülők nemi életére való gondolat undort kelt bennük. Ide tartozik néhány öreg asszony is, a kik férjes leányaik nemi élete ellen gyűlölködtek.

A cikk ezután *Bleuler* ambivalentiájával foglalkozik és *Freud* gyűlölettel vegyes szerelmével, a mely azonban már *Schopenhauer*-ben is megtalálható, sőt az ő idézése szerint *Shakespeare*-ben is megvan (I love and hate her). *Schopenhauer* az ambivalentia szó használata nélkül is jól írja le pszichológiai megjegyzéseiben magát aényt (Bisweilen scheint es, dass wir etwas zugleich wollen und nicht wollen etc.). *Heyse* és *Anatole France* munkáiban is vannak ide illő megfigyelések. Különösen a nemi életben félhet valaki attól, a mit kíván.

Nevezetes még az idegesek egy részének romantikai, misztikai, más részének realizistikai iránya a szerelemben (passzionált idealisták és realisták), valamint jellemző reájuk a korai szerelem, pl. 8–10 éves fiúkon.

A jellemek egy része általában inkább rokonszenvesnek, más része inkább ellenszenvesnek találja az ismeretlent. *Schopenhauer* ez utóbbi csoportba tartozott és azért írja, hogy az idegen arc látása többnyire az ijedtséghez hasonló érzést kelt, annyira „unerfreulich”. A cikk szerzője a felsorolt adatok alapján még egyszer kifejti nézeteit a jellem, faj és idegesség fajazonos voltáról és mások munkáiból (*Déjérine*, *Dornblüth*) idéz olyan helyeket, a melyek ezt aényt ugyan nem mondják ki, de mégis ugyanígy értelmezhetők. Végül kifejti a szerző, hogy a jellem tulajdonságaiban többnyire épp úgy hiányzik a belátás, mint a psychosisokban, és erre példákat ad. (Zeitschr. f. die gesamte Neurol. u. Psych., 1915.)

*Autoreferat.*

### Bőrkórtan.

**A lupusnak s a bőr egyéb gümös betegségeinek magaslati napfénykezelését** tanulmányozta *G. A. Rost* (Bonn). A magaslati helyeknek a gümös folyamatokra való kedvező hatását már régóta ismerik. A jótékony hatást nemcsak a csökkent légnyomásnak és a levegő tisztaságának, hanem elsősorban az intenzív napsugárzás befolyásának kell tulajdonítani. Általánosan ismertek *Rollier*, *Bernhard* és mások kedvező eredményei, a kik a napsugárzást rendszeresen alkalmazták. A jó hatás különösen sebészi tuberculosis eseteiben mutatkozott. A nap spectrumának különböző sugárfajtái közül főként az ultraibolya-sugarak azok, melyek hatásuk folytán itt leginkább szóba kerülnek. Sajnos, hogy a magaslati napsugárzásban helyi, klímás és egyéb körülmények folytán csak igen kevés beteg részesülhet. Nagy haladás ezért, hogy sikerült újabban oly mesterséges fényforrást szerkeszteni, mely ultraibolyás sugarakban való gazdagsága miatt jól pótolja a természetes magaslati napsugárzást. Ilyen fényforrás a kénesögzőlámpa, az úgynevezett mesterséges magaslati nap. A szerző ezzel a készülékkel 100 esetben kísérletezett. A 100 eset közül 80 tiszta lupus vulgarisra vonatkozott, a többi 20 eset egyéb gümös bőrbajok, vagy a tuberculosis egyébként összefüggésbe hozható bántalmak között oszlott meg (scrophuloderma, tuberculosis cutis verrucosa, erythema induratum, folliclis stb.) A szerző eredményei igen biztatók, s a következőkben foglalhatóak egybe: 1. A mesterséges magaslati nappal végzett általános sugárzással egymagában is igen jó eredmény érhető el, a mennyiben lupus és gümös bőrbántalmak eseteiben az általános állapotnak föltűnő javulásán kívül igen kedvező helyi gyógyító hatás is tapasztalható, mely bizonyos körülmények között a gyógyuláshoz áll közel. 2. Ez a helyi gyógyulás gyorsítható és mélyebbre terjeszthető, ha a sugárzást kvarzlámpaszereléssel kombináljuk. 3. A kombinált eljárás a legsúlyosabb kórformák kezelését is megengedi. Az eljárás a csekély helyi reactio miatt jóformán fájdalommentes s azonkívül olcsóbb is, mint az eddig alkalmazott fénykezelés, mert az egész gyógyítás a kombinálás következtében lényegesen rövidebb tartamú. Fontos, hogy ez a kombinált eljárás az eredmény dolgában sem áll a szokásos fénykezelés mögött, sőt a mi a végleges gyógyulást illeti, talán még jobb is. 4. Nyálkahártyalupus, valamint sebészi tuberculosis ellenében különösen bevál a magaslati napkezelésnek *Röntgen*-sugarakkal



(filtrált) való kombinálása. A gyógyulási folyamatnak így módon való gyorsulása félreismérhetetlen. (Deutsche mediz. Wochenschrift, 1915, 39. sz.)

Guszmán.

### Kisebb közlések az orvostudományról.

**Szunyogcsípés** ellen Zucker szerint kitűnő hatása a következő összetételű szer: Rp. Mentholi 0.6, Zinci oxydati 2.5, Aquae calcis 240.0, Acidi carbol. guttas IV. M. D. S. Jól felrázva a csipett helyre alkalmazandó.

**A fehérje mennyiség meghatározására** egyszerű készüléket ajánl Weiss. A készülék nagyjából henger alakú üvegedényből áll, a melybe 5 cm<sup>3</sup> phosphorwolframsav-oldatot töltünk (ezt a mennyiséget az üvegedényen jel mutatja), a melynek koncentrációja olyan, hogy éppen 1/10 milligramm fehérjével ad kifejezett zavarodást. Ezután folytonos rázás közben cseppenként bocsátunk bele vizet, a míg zavarodás áll be. Ekkor a beosztott üvegedényen leolvassuk, hogy mennyi vizet használtunk el. Az elhasznált vizelemennyiség 1/10 milligramm fehérjét tartalmazván, egyszerű számítás útján megtudjuk, hogy hány százalék fehérje van a vizeletben. Ez a számítás azonban nem is szükséges, mert egy mellékelt táblázaton egyszerűen leolvasható az eredmény. A készülék ára hozzávaló reagenssel és táblázattal 5.50 márka. (Münchener mediz. Wochenschrift, 1915, 30. szám.)

**Colitis ulcerosa** idősült, recidiváló eseteiben Albu a következő eljárást ajánlja: Kora reggel meleg szóda-oldattal végzett alapos bélmosás után klysma adandó bolus és állati szén egy-egy evőkanálnyi mennyiségének 1/4 liter meleg vízzel készített suspensiójával; ezt lehető sokáig tartsa vissza a beteg; ezenkívül belsőleg is bevétet naponként egy evőkanálnyi a bolus és állati szén egyenlő mennyiségéből készült keverékből egy pohár vízben, 1/2 órával az első étkezés előtt. (Mitteil. aus dem Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1915. 386. oldal.)

**A terpacid** nevű új kámfor-isomer világos folyadék, a mely olajokban, alkoholban, vaselinben jól oldódik, illetve velük jól elegyíthető. Bedörzsölés vagy fürdőhöz adás alakjában alkalmazható. Topp jó eredménnyel használta csúsz, köcsvény, neuralgia eseteiben, továbbá bőrvizket és csökkenésére. Terpacidos fürdő után feltűnő a vérnyomás csökkenése és az érverések számának megkevesbedése. (Zentralblatt f. innere Medizin, 1915, 23. szám.)

### Magyar orvosi irodalom.

**Gyógyászat**, 1915, 39. szám. Auszterveit László: A nemi betegségekről és gyógyításukról a háborúban. Porosz Mór: A hadi venerologia köréből.

**Budapesti orvosi ujság**, 1915, 39. szám. Torday Árpád: Kúteges hagymázról.

### Vegyes hírek.

**Kinevezés.** Glück Gyula dr.-t Vasvármegye tiszteletbeli főorvosává nevezték ki.

**Meghalt.** Marschalkó Tamás dr., a bőrkórtan tanára a kolozsvári egyetemen. Legközelebbi számaink egyikében még megemlékezünk érdemeiről, a melyeket szűkebb körű szaktudománya művelése és tanítása terén szerzett. — Schatz Jakab dr. ezredorvos szeptember 29.-én Temesvárott. — Mittelman Bernát dr., székesfővárosi gyakorló orvos 46 éves korában szeptember 26.-án. — H. Schmidt-Rimpler, a szemészet nyugalmazott tanára a hallei egyetemen, 77 éves korában. Az elhunyt a nagy Graefe tanítványa volt s Németország benne egyik legkiválóbb szemészét veszti el.

**A cholera állása hazánkban.** Magyarország területéről szeptember 6.-ától 12.-éig terjedő héten 131 cholerabetegedést jelentettek 90 halálzással. Az esetek a következőképpen oszlanak meg: **Törvényhatósági városok:** Maros-Vásárhely 1, Szatmárnémeti 1. **Vármegyék:** Abauj-Torna vármegye: Somodi 6, Felsődobsza 4; Alsó-Fehér vármegye: Asszonynépe 4, Marosoroszi 2, Marosgyeze 1, Mihályfalva 2, Maroscsüged 1; Bács-Bodrog vármegye: Kiszács 4, Okér 2, Bács 1;

Baranya vármegye: Mohács 1, Nagybudmér 1; Békés vármegye: Körösladány 3; Bereg vármegye: Munkács 11, Szolyva 1, Pásztortlak 1, Vári 1; Beszterce-Naszód vármegye: Major 5, Naszód 1, Gledény 2; Bihar vármegye: Sárrétudvari 7; Csanád vármegye: Makó 1, Magyarcsanak 1, Nagylak 1; Heves vármegye: Hatvan 1; Jász-Nagykun-Szolnok vármegye: Jászladány 5; Kisküküllő vármegye: Marosugra 2; Kolozs vármegye: Magyargyerőmonostor 2, Teke 2; Máramaros vármegye: Faluszlátina 3, Máramarossziget 1; Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye: Bajszentistván 2, Kiskőrös; Szabolcs vármegye: Nagyhálsz 2; Szatmár vármegye: Olcsvaapáti 1, Szamoszeg 2, Szamoslippó 3, Berend 2, Szinerváralja 1, Gyökere 2; Szeged vármegye: Poplaka 4; Szepes vármegye: Maldur 1, Pálmalfalva 2; Szolnok-Doboka vármegye: Felsőoroszfalu 1, Nagykaján 1, Csicsókeresztúr 1; Tolna vármegye: Szakály 2; Torda-Aranyos vármegye: Aranyosegerbég 2, Felvincz 1; Trencsén vármegye: Rudas 2, Kiszuczaujhely 1, Zsolna 1; Ugocsa vármegye: Királyháza 1; Ung vármegye: Úzsok 1. Ungtölgyes 2, Turjaremete 1, Ószemere 1, Nagykapos 1, Csap 1, Szirénfalva 2, Jenke 1; Zemplén vármegye: Sátorlajaujhely 1, Olaszliszka 2. A megbetegedések közül 9 a katonaságra esik, 9 hadifoglyok között történt, a többi 113 a polgári lakosság körében fordult elő.

**Személyi hírek külföldről.** C. J. Eberth tanár, a typhusbacillus felfedezője, a ki régebben a kórbenczolástan tanára volt Halleban s most Wilmersdorfbán, Berlin mellett él, betöltötte 80. évét.

Lapunk mai számához Dr. R. és Dr. O. Weil vegyi-gyógyszerészeti gyár M.-Frankfurt „Veronacetin“ prospektusa van csatolva.

Mai számunkhoz a „Chinoin“ gyógyszer és vegyszeti termékek gyára r.-t. (Dr. Kereszty és Dr. Wolf) Újpest-Budapest „Arsotonin“, „Cadogel“ és „Sulfotin“ készítményeinek prospectusa van mellékelve.

**DOLLINGER BÉLA dr. Testegyenészeti intézete** VIII., Máriator 31.

**Dr. Grünwald sanatoriuma** Budapest, Városligeti-fasor 13-15. Felvétetnek férfi- és nőbetegek nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati bajokkal, valamint szülők. A betegek kezelőorvosukat maguk választhatják. — Vegyi és Röntgen-laboratorium.

**Dr. JUSTUS kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete** Budapest, IV., Ferencz József-rakpart 26. Sugaras gyógyítás. Röntgen. Aniontherapia, forró-légkészülékek, frigithepátia, fürdők. Schné-éle degrassator. Höhensonne. Quarzlámpa.

**Kopits Jenő dr. orthopaediai intézete** VII., Nyár-utca 22. szám.

**Orvosi labororium** Vezető: Dr. VAS BERNÁT, Poliklinika. Szövetség-utca 14-16. Telefon József 16-03.

**Istvánúti sanatorium és vízgyógyintézet**

Budapest, VII., Hungária-körút 9. (István-út végén.) Telefon 120-69, 81-01.

Sebészeti osztály vezetője: Dapsy Viktor, v. egyet. tanársegéd.

Belgyógyászati osztály vezetője: Dr. Dolcsko János, főorvos.

Nőgyógyászati osztály vezetője: Dr. Schmidlechner Károly, egyet. magántanár.

**Dr. Réh** Elektromágneses gyógyintézete, VII., Városligeti fasor 15. sz. Az összes modern villamos gyógymódok. Röntgen-laboratorium. Almatlanság, neurosisok, neuralgiák, tabes dorsalis, bénulások, rheumás bajok, arteriosclerosis stb. ellen.

### PÁLYÁZATOK.

872/1915. sz.

A Magyar Szent Korona Országai Vörös-kereszt Egyletéhez tartozó mohács-járási kórház vezetősége az 52 ágyra berendezett kórházában a háború tartamára **orvosi állásra** pályázatot hirdet. Fizetés havonként 200 korona készpénz és 50 korona lakpénz. Az állás a megválasztást igazoló értesítés vétele után azonnal elfoglalandó. Pályázati kérvények az életkornak megjelölésével és a netáni eddigi alkalmazási iratok igazolásával legkésőbb október hó 10.-éig nyújtandók be a Magyar Vörös-Kereszt Egylet mohács-járási fiókjának elnökségénél.

Mohács, 1915 szeptember 12.

Margitai Péter, egyleti elnök.

**FÁJÓS LÁBAKRA** ajánlja —  
**FERŐ ADOLF FIA** készítményeit  
ortopéd cipőmester  
Budapest, Kossuth Lajos-u. 4.

**UNIV. MED. Dr. PÉCSI DANI** nyilvános tehénhímlő-  
:: termelő intézete ::  
A magy. kir. állami serum-termelő intézet szétváló osztálya.  
Budapest, II. ker., Margit-körút 45. szám.



## Therapia a fronton és a front mögött.

|                                              |                                                                                         |                                           |                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Anaemia, chlorosis                           | Tablett. ferri pept. c. arseno Balla<br>Neurolin Balla<br>Gelodurat Pohl c. Blaud-arsen | Hysteria                                  | Neurolin Balla                                        |
| Angina pectoris                              | Diujodin Szöllősi,<br>Dispnon, Digistrophan                                             | Impotentia                                | Rhome                                                 |
| Arteriosclerosis                             | <b>Diujodin Szöllősi</b><br>Dispnon                                                     | Influenza                                 | <b>Pyrenol</b><br><b>Magnospirin Balla</b>            |
| Asthma bronchiale                            | Pilulae kalii jodati perennes Szöllősi<br>Diujodin Szöllősi<br>Tulisan                  | Insomnia                                  | Neurolin Balla<br>Gelonida somnifera                  |
| Blenorrhoea urethrae                         | Arhovin capsulae et bacilli<br>Vesicurin, Gelodurat Pohl c. Ol. santali                 | Laryngitis acuta et chronica              | Dysphagin tablettae et<br>Dysphagin dragee            |
| Bronchitis                                   | <b>Pyrenol tablettae</b>                                                                | Leucaemia                                 | Gelodurat Pohl cum<br>Benzol + ol. olivar aa 0 5      |
| Cardialgia                                   | <b>Digastrin</b><br><b>Magnospirin Balla</b>                                            | Menorrhagia et metrorrhagia               | <b>Haemostan</b>                                      |
| Catarrhus intestinalis                       | Gelonida neurentherica<br>Gelonida opii                                                 | Neuralgia                                 | Magnospirin Balla, Gelonida<br>antineuralgica         |
| Catarrhus ventriculi acutus                  | Digastrin                                                                               | Neurasthenia et<br>neurasthenia sexualis  | <b>Neurolin Balla</b>                                 |
| Catarrhus pharyngis                          | <b>Disphagin</b>                                                                        | Otalgia nervosa                           | <b>Magnospirin Balla</b>                              |
| Cholera asiatica et nostras                  | Mint adjuvans<br>Gelonida aluminii subacetici                                           | Oxyuris vermicularis                      | Gelonida aluminii subacetici                          |
| Colica flatulenta                            | <b>Gelonida aluminii</b><br><b>subacetici</b>                                           | Paralysis                                 | Pilulae kalii jodati perennes<br>Szöllősi             |
| Cystitis acuta                               | Vesicurin syrup vel tabletta<br>Gelonida aluminii subacetici                            | Pertussis                                 | <b>Pyrenol</b><br><b>Pyrenol syrup</b>                |
| Dysenteria                                   | Gelonida neurentherica                                                                  | Pneumonia                                 | <b>Pyrenol</b><br><b>Magnospirin Balla</b>            |
| Dysmenorrhoea                                | <b>Haemostan</b>                                                                        | Pollutiones                               | <b>Neurolin Balla</b>                                 |
| Dispnoe                                      | Dispnon<br>Diujodin Szöllősi<br>Disistrophan                                            | Prophylaxis                               | <b>Stagophor, Vaginol</b>                             |
| Emphysema pulmonum                           | <b>Pyrenol tablettae</b>                                                                | Rheumatismus<br>articulorum et musculorum | Gelopol, Pyrenol,<br>Magnospirin Balla                |
| Endometritis<br>catarrhalis et blenorrhoeica | <b>Vaginol, Haemostan</b>                                                               | Syphilis                                  | Pil. kalii jodati perennes Szöllősi<br>Gelocal Pohl   |
| Epilepsia                                    | <b>Neurolin Balla</b>                                                                   | Tuberculosis                              | <b>Tuberoïd Prof. Dr. Moeller</b>                     |
| Gangraena pulmonum                           | Gelodurat Pohl c.<br>Myrthol 0.25                                                       | Tuberculosis laryngis                     | <b>Tuberoïd Prof. Dr. Moeller</b><br>Dysphagin No. 1. |
| Haemorrhoidae                                | Anorrhoeal suppositoriae<br>unguentum et puder                                          | Typhus abdominalis                        | Gelonida aluminii subacetici                          |
| Hyperhydrosis                                | <b>Fermentin puder</b>                                                                  | Vitium cordis                             | <b>Digistrophan</b>                                   |

Ezen táblázatban felsorolt gyógyszerekből orvos uraknak készséggel küld mintát és irodalmat:

**BALLA SÁNDOR és TÁRSA** gyógyszerészeti laboratoriuma, Budapest, VII., Wesselényi-utca 69.

Nyomatott Pápai Ernő műintézetében, Budapest VI., Szerecsen-utca 65 (Liszt Ferencz-tér sarok).



# ORVOSI HETILAP

Alapította: Markusovszky Lajos 1857-ben.

Folytatta: Antal Géza és Högyes Endre.

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

LENHOSSÉK MIHÁLY EGYET. TANÁR ÉS SZÉKELY ÁGOSTON EGYET. TANÁR  
FŐSZERKESZTŐ. SZERKESZTŐ.

## TARTALOM.

### EREDETI KÖZLÉSEK.

**Udvarhelyi Károly:** A vestibularis ideg inger szerepe az akaratlagos izmok működésében. 545. lap.

**Kaiser Károly és Csérnel Jenő:** A hasi hagymáz kezelése nem sensibilizált vaccínával. 547. lap.

**Frank Géza:** A lövés okozta nyílt csonttörések kezelése a harctéren. 548. lap.

**Székely Ágoston:** A budapesti Pasteur-intézet 25 évi statisztikája, kapcsolatban a veszettségre vonatkozó gyakorlati kérdésekkel. 550. lap.

**Koritsánszky O.:** A fertőző betegségek elleni védekezés a hadműveletek területén. 552. lap.

**Irodalom-szemle. Könyvismeret.** K. Wessely: Augenärztliche Erfahrungen im Felde.

— Uj könyvek. — **Lapszemle.** Belorvostan. Oswald: A jodhasználat veszélyes volta.

— **Sebészet, Reichel:** A has lövési sebesüléseinek utókezelése. — **Gyermekegyorvos.**

**Sörensen:** Szamárhurut kapcsán fejlődött bénulások. — **Börkörtan.** H. Perutz: A

scabies terápiaja. — **Kisebbségi közlések az orvostudományról.** Danielsohn: Digitolin.

— **Steinberg:** Nilotan, új sebgyógyító szer. — **Heusner:** Égett sebek kezelése. 554–556. lap.

**Magyar orvosi irodalom.** Gyógyászat. — Budapesti orvosi újság. — Orvosok lapja. 556. lap.

**Vegyes hírek.** 556. lap.

## EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

### A vestibularis ideg inger szerepe az akaratlagos izmok működésében.

Irta: **Udvarhelyi Károly** dr., műtő, központi rendelő főorvos.

Azon sűrű fátyolt, a melylyel a statikus labyrinthusnak a szervezet működésében való szerepe van eltakarva, az idő folyamán sikerül mindinkább ritkítani, úgy hogy talán nincs messze az idő, a mikor ezen rendkívül bonyolult és mégis oly pontosan működő rendszer teljesen fel lesz derítve.

A statikus labyrinthusnak a szem asszociált mozgásait rendező hatása volt legelőször tisztázva. Itt nekem is jutott az a kis szerep, hogy kimutattam, miszerint egyik-egyik labyrinthusnak nemcsak a saját oldal-szemizmokra van hatása (mindkét szem), mint a hogy azt Högyes és mások is állították, hanem a szemek ellenkező oldal-izmaira is.<sup>1</sup> Később Bárány is ugyanezen eredményre jut, a nélkül, hogy az én munkáimra hivatkozna.<sup>2</sup> A vestibularis idegösszeköttetések felderítése körül szintén volt egy kis szerepem, a mennyiben én jöttem rá arra, hogy a vestibularis izgalom a sympathicus idegrendszerre s később a bolygó idegre is áttevődik; az előbbinek pupillatágulás és izzadás a következménye, míg az utóbbi a vérnyomás fokozódásában, a szív működés lassubodásában és végre hányásban nyilvánul. Ennek alapján rámutattam, hogy a tengeri betegség keletkezése ezen idegösszeköttetésben keresendő.<sup>3</sup> Magát a tengeri betegséget nem volt alkalmam tanulmányozni ez irányban, azonban következtetéseimet megerősíti J. Fischer tanulmánya,<sup>4</sup> melyben kimutatja, hogy a tengeri betegség nem más mint a bolygó ideg vagotonianak nevezett izgalmi állapota.

Legújabbban a vestibularis izgalomnak a törzs- és végtagok izmaira való áttevődése s annak tonusfenntartó hatása lett erősebben megvilágítva. Ezen irányban már Högyes is végzett kísérleteket hypnotikus álomba merített egyéneken.

<sup>1</sup> **Udvarhelyi:** Az ép és beteg labyrinthus functiovizsgálatának mai állása. Orvosi Hetilap 1909. évi 19–21. szám.

<sup>2</sup> **Bárány:** Functionelle Prüfung des Vestibular-Apparates. Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft. 1911. (57. lap, 62. sor.)

<sup>3</sup> **Udvarhelyi:** Vestibulare Nerven-Verbindungen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. 67. kötet, 1–2. füzet. (1913 január.)

<sup>4</sup> **J. Fischer:** Seekrankheit und Vagotonie. Münchener medizinische Wochenschrift, 1913, 30. sz.

Sajnos, ezen vizsgálatait nem fejezhette be. Azonban tanítványa, **Marikovszky** már meg is tudta határozni nyúlón, hogy egyik-egyik oldali vestibularis apparatus a végtagoknak melyik izmaira hat zsongítólag. **Bárány** tovább haladt. Ő az általa felfedezett calorias és a régebben ismert forgatási vestibularis ingerek segítségével emberen is meghatározta a vestibularis hatás alatt álló izmokat, sőt neurologusok és az agyrostozattannal foglalkozó tekintélyek segítségével meg is tudta állapítani, hogy a vestibularis ideg által vezetett statikus labyrinthusbeli ingerek a kisagyba tétetnek át, és ennek az útján jutnak a gerinczvelő elülső szarvaiba.

Azon kapcsolatot, mely az agykéregből származó és a lobor pályákon keresztül haladó, akaratlagos mozgást eredményező ingerek és a statikus labyrinthusból kiinduló tonuszszabályozó ingerek között fennáll, már régen ismerjük. Nem ismertük azonban az agyvelőben pontosan azon helyeket, a hol ezen kapcsolat megtörténik, s azon pályákat, a melyeken az ingerek haladnak. Ezek felderítése nagy lépésekkel halad előre, s már ott tartunk, hogy az eddigi ismeretek segítségével olyan agyvelőbeli kóros elváltozások localis meghatározása sikerült, a melyek azelőtt nem voltak lokalizálhatók, sőt esetleg más tünetek hiányában nem is voltak körjelezhetők.

A lobor pályák és a vestibularis pályák összeköttetéséről **Bárány** és mások vizsgálatainak eddigi eredménye nagyjában a következő:

1. A fej, nyak, törzs és végtagok mozgására szolgáló ideg ingerek, mint ismeretes, a nagyagy kérgéből kiindulva, az ú. n. lobor pályán, a hidon, nyúltvelőn keresztül haladva, kereszteződve jutnak a gerinczvelő elülső szarvaihoz. A hidban, **Cajal** szerint, a pyramis-rostok mindenike collaterális ágakat ad le a hidmagvakhoz. Ezen magvakból új neuronok indulnak ki, melyek ú. n. kapaszkodó rostok (Kletterfasern, fibres grimpantes) alakjában a hid szárain keresztül a kisagyba jutva, a kisagy kéregben minden egyes rost egy-egy **Purkinje**-féle sejten végződik. Ezen említett rostok **Schaffer** szerint a fasciculus pontis et bulbi lateralis és a fasciculus bulbi ventrolateralis alkotják, melyek a hid és nyúltvelő alaprészén felszínre jutva foglalnak helyet s melyeket pyramis cerebellarisnak nevez; s szerinte a hid és nyúltvelői lobor pályának az azonos oldali kisagyvelővel való kapcsolatát alkotják. Ezek szerinte az azonos oldali kötélidomú test útján (azzal egybeolvadva) bejutnak a kisagyvelőbe, a hol nyilván az utóbbival együttesen a **Purkinje**-sejtek körül végződnek. (Valószínű, hogy ezen cerebro-cerebellaris pálya nemcsak a



hidnál kezdődik, hanem magasabb helyről indul ki. Ezt bizonyítják a nagyagy sérülések esetén tapasztalt kiesések, mint később látni fogjuk.)

2. A mi a vestibularis idegek pályáját illeti, erre nézve *Cajal* kimutatta, hogy valamennyi vestibularis idegrost, szintén collateralisok útján, a kisagy kéregben ugyancsak a *Purkinje*-féle sejtekben végződik, még pedig a következő utakon. A statikus labyrinthusból kiinduló idegrostok, a ganglion vestibularen keresztülhaladtuk alatt, a ganglion idegsejtjeiből felvett rostokkal megszorodva jutnak a nyúltagyba. Még az agybajutásuk előtt azonban két ágra oszlanak (*Kölliker*), egy vastagabb felhágó és egy vékonyabb lehágó ágra. A felhágó rész több collateralis ágat bocsát a *Deiters*-féle mag hegyéhez és a *Bechterew*-féle maghoz, így a szemizmokkal egyrészt, másrészt a kisagy kéreggel, még pedig úgy a hemisphaerák, mint a féreg kérgével jutnak összeköttetésbe. A lehágó ág nagymennyiségű collateralis ágat ad a *Deiters*-féle mag sejtjeihez s ezáltal főleg a szemizmok központjával jut összeköttetésbe, de azonkívül sok rostot ad a háromszögű és a leszálló vestibularis maghoz is. Ezen 4 mag, ú. m. 1. a dorsalis vagy háromszögű, vagy főmag, 2. a *Deiters*-féle mag, 3. a *Bechterew*-féle mag és 4. a leszálló vestibularis mag sejtjeinek az axonjai alkotják a nervus vestibularisnak a centralis pályáját. Minden egyes vestibularis rost tehát összeköttetésben áll egyrészt a szemizmok központjával, másrészt a kisagy kéregben levő számtalan *Purkinje*-féle idegsejttel.

A kisagyvelői *Purkinje*-sejtek tehát a leírt pályák útjain keresztül átveszik úgy a nagyagy kérgéből kiinduló, akaratunktól függő s mozgást eredményező impulsusokat, mint a statikus labyrinthusból kiinduló, tonusszabályozást eredményező, de akaratunktól független vestibularis ingereket. Ugy hogy a mozgásba jövő akaratlagos izom munkája ezen két forrásból eredő kombinált inger eredménye.

A vestibularis inger nagyszámú *Purkinje*-féle sejtet hoz izgalomba. Ezekből az izgalom a centralis kisagymagvak útján a gerincvelőbe tétetik át, még pedig a hemisphaerák magvaiból, a corpus dentatumából a brachium conjunctivum kereszteződve húzódik az ellenkező oldal vörös magjához. Innen indul a *Monakow*-féle rubro spinalis-pálya, a mely újabban kereszteződve, a gerincvelő elülső szarvaiban végződik. Ezen módon áll a kutatók szerint mindenik kisagy hemisphaera ugyanazon oldali végtagokkal összeköttetésben. (Az én vizsgálataim eredménye szerint a vestibularis ingert centrifugálisan vezető rostok kereszteződése a gyakorlatban — mint később látni fogjuk — a fentebbiektől némileg eltér.)

A vestibularis befolyást normalis viszonyok között mozgásainkon nem vesszük észre sem magunk, sem mások. Így például a kinyújtott s vízszintes irányba hozott karunk izommunkája alkalmával érezzük, hogy milyen helyzetben van a karunk, melybe a nagyagy kéregből kiinduló akaratunk hozta s ezen helyzetben meg is marad a karunk behunyt szemünk mellett is, a meddig csak akarjuk. Más azonban az eset, hogy ha a vestibularis egyensúly meg van zavarva. Ha például forgatás- vagy calorias inger útján az egyik oldallabyrinthus abnormis izgalomba hozzuk, ezáltal a vestibularis egyensúly megzavartatik. Ezen zavar elsősorban a szemek nystagmusában nyer kifejezést, továbbá mozgásainkon is észrevehető lesz. Ilyen körülmények között pl. az előrenyújtott karunk az eredeti helyzetéből kitérni, járásunk az akaratunk által kijelölt iránytól eltérni hajlandó. Ezen eltérési hajlamot nyitott szem mellett az akaratlagos impulsus bizonyos fokig ellensúlyozhatja ugyan; behunyt szemek mellett azonban ezen ellensúlyozás elmarad s a karunk az eredeti helyzetéből, járásuk az akaratunk által kijelölt iránytól eltér, a nélkül, hogy arról tudomásunk volna.

Ezen eltérések bizonyos szabályokat pontosan követnek; nevezetesen a szemeken levő nystagmus irányával vannak szoros összefüggésben, még pedig úgy, hogy a végtagok eltérésének az iránya a szemek lassú mozgásának az irányával teljesen megegyezik. Például, ha a bal labyrinthus izgalma következtében jobbra vágó nystagmus keletkezik a szem-

meken, vagyis egyenes fejtartás mellett a szemek lassú mozgása balra irányul, a gyors mozgása pedig jobbra, akkor az előrenyújtott bal karunk szintén balra fog eltérni, még pedig 10—20 cm.-nyire az eredeti helyzetétől. Ugyanígy viselkednek a végtagok mozgásuk közben is. Ha vízszintes síkban jobbra vágó nystagmus jelenlétében az előrenyújtott karunkat a nystagmus irányához derékszögben álló síkban, tehát le- és felfelé mozgatjuk — természetesen behunyt szemmel —, akkor az mozgás közben balra fog eltérni. Ha most a nystagmus irányát úgy változtatjuk meg, hogy a fejet jobb vállunkra hajtjuk 90°-os szöglet alatt, a mikor a nystagmus gyors mozgása lefelé, a lassú mozgása pedig felfelé fog irányulni, ezen esetben a kinyújtott, de nem mozgott karunk felfelé fog eltérni az eredeti irányától, valamint a vízszintes síkban mozgott kinyújtott karunk is felfelé fog eltérni a vízszintes siktól. Így bármely irányban változtatjuk is meg a nystagmus irányát, karunk vagy lábunk is pontosan e szerint változtatja kitérésének az irányát.

*Bárány* vizsgálatai közben arra is rájött, hogy a végtagok mozgásában való ezen eltérés — melyet ő „Vorbeizeigen“-nek nevez (magyarul talán félremutatásnak nevezhetnők) — nemcsak az egész végtagokon, hanem az egyes végtagrészekben izületenként is jelentkezik. Ugy hogy ha pl. vestibularis izgalom alatt a felsőkart rögzítjük s csak az alsókart mozgatjuk a könyökizületben, akkor is beáll a félremutatás; és pedig akár supinált, akár pronált tartásban mozgattatjuk az alsókart vagy a kézcsuklót, mindig abban az irányban fog történni az eltérés, a mely irányt követ a szem lassú mozgása. Daczára annak, hogy a supinált tartásban levő alsókart vagy kézcsuklót egészen más izmok húzzák, pl. balra, mint a pronált tartásban levőt.

Ezen sajátos tünet arra a feltevésre vezette *Bárány*-t, hogy minden egyes izomnak és minden egyes izületnek legalább is 4 *Purkinje*-féle sejt alkotja a kisagy központját, melyek mindenike más-más irányt képvisel. Azon sokszoros összeköttetés pedig, melylyel a *Purkinje*-féle sejtek egymással (a kosársejtek, a magvacskás sejtek és a legkülső parallel rostok rétege útján) állanak, lehetővé teszi, hogy a vestibularis ingerre mindig azok a *Purkinje*-sejtek jöjjenek izgalomba, melyek a végtagok izmainak és izületeinek a szem lassú mozgásának az irányában való eltérését eredményezik; a szemmozgás irányváltozásakor pedig az izgalom is azonnal áttevődjék a végtag izmainak az új irányt képviselő kisagy központjaira. Valószínű, hogy ezen berendezésnek nagy szerepe van sok testi ügyességben, pl. a vadászoknak biztos, ügynevezett kapásra való találásában, a légtornászok, vívók stb. ügyességében.

A statikus labyrinthusnak a gerincoszlop izmaira való tonusszabályozó hatását úgy vizsgáljuk, mint a hogy a *Romberg*-féle tünetet szoktuk vizsgálni. Ha egy normalis egyénnel pl. forgatással jobbra vágó szemnystagmust idézünk elő s a nystagmus tartama alatt felállásra, lábainak összetételére és szemének behunyására hívjuk fel, akkor az illető balra fog inogni, esetleg esni, mert a szemek lassú mozgásának az iránya is bal felé esik. Ha most a fejet 90°-nyira, például jobbra fordítjuk, a nélkül, hogy a törzs eredeti helyzetén változtatnánk, akkor a szemnystagmus lassú mozgása — a törzshöz viszonyítva — előre irányul, ennek megfelelőleg az egész test is előre fog inogni vagy esni.

Az eddigi tapasztalat azt bizonyítja, hogy a végtagok tonusközpontja a kisagy hemisphaeráinak a kérgében, míg a törzs és a nyak izmainak a tonusközpontja a kisagy közepén, a féregben van elhelyezve.

Azon esetekben, melyekben valami kisagy megbetegedés következtében valamely izomtonus központja el van pusztulva vagy nyomás következtében működésében akadályozva van, azon központ tonusszabályozó hatása a vele összefüggésben levő izomra, izomcsoportra vagy izületre megszűnik. Ilyen esetekben a félremutatási reakciók ezen izmokban vagy izületekben nem válthatók ki. Hogy mennyi izom veszíti el reakcióképességét, az attól függ, hogy a kisagnak melyik része és milyen terjedelemben van bántalmazva. Néha



kisterjedelmű daganat nagy csoport izmot tesz képtelenné a reakcióra, ha ugyanis olyan helyen fordul elő, a hol a leírt hosszú pályán aránylag vékony kötegben sok gyűjtőrost halad keresztül. Más helyen pedig aránylag nagy daganat vagy tályog csak kevés izmot tesz reakcióképtelenné, ha olyan helyen van, hol nem az ingervezető rostokat, hanem a nagyobb területre elosztott Purkinje-sejteket teszi tönkre vagy működésre képtelenné. Volt rá eset, hogy kicsiny kisagytályog gyógyulása után csak a könyökizületnek a kifelé való reakciós mozgása esett ki (maradt el), míg a többi reactio mind megvolt.

Általában mondható, hogy a hol csak egy ízületben és csak egy bizonyos irányú reactio elmaradása konstatálható, ott nagy valószínűséggel kisagymegbetegedés van jelen. A hol azonban különböző irányú, számos reactio hiányzik, az rostmegbetegedésre mutat. Az előbbi megbetegedések, ha kicsiny kiterjedésűek, más neurologiai tünetet nem okoznak, az utóbbiaknál azonban tremor vagy adiadokokinesis vagy cerebellaris ataxia van jelen.

A kisagyi körülírt megbetegedés igen gyakran spontan (vagyis mesterséges vestibularis izgalom nélküli) nystagmust okoz, azonban ez elég gyakran elmarad. Erre jellemző, hogy iránya sem vestibularis izgalommal, sem fejtartással nem befolyásolható. Ha nystagmus nincs is, ilyen esetekben a mozgásnak bizonyos spontan eltérése észlelhető. Ha ugyanis behunyt szemek mellett a végtagokat mozgattatjuk, akkor azok az épen maradt oldal felé térnek el. Ha pl. azon Purkinje-sejtek mentek tönkre, melyeknek izgalmára a bal kar *balra* tér el, akkor a behunyt szemmel le- és felfelé mozgatott kar spontan *jobbra* fog kissé eltérni és a bal statikus labyrinthus caloriás izgalmára, habár erőteljes nystagmus áll is elő, a balra irányuló reakciós félremutatás elmarad.

Ha a törzs tonusközpontjában van a megbetegedés, akkor a Rombergnél nystagmus nélkül is a beteg oldallal ellenkező oldalra dül az egyén, a mely esési irány a mesterségesen előhívott nystagmusra sem változtatja irányát, szóval a nystagmussal nem befolyásolható. Megesik azonban, kivált a baj kezdetén, hogy az ellenkező oldali labyrinthus-izgalomra az esés iránya a nystagmus irányával egyezővé válik. Ezen tünetből *Bárány* azt következteti, hogy a féregben a törzs tonusának a központja minden irányra nézve párosával fordul elő, melyeknek egyike az egyik, másika a másik labyrinthussal van összeköttetésben.

A mi úgy a spontan, mint a reakciós félremutatásoknak a baj székhelyének meghatározására szolgáló értékét illeti, erre nézve figyelembe veendő azon körülmény, hogy a koponyaürben bárhol székelő daganat vagy másnemű megbetegedések távolhatás útján bármilyen fajta kisagy-tüneteket okozhatnak. Ezen távolhatási kiesések azonban legtöbbször nem állandók. Koponyalékeléssel, agykamara- vagy lumbalpunkcióval eszközölt agynyomáscsökkenésre legtöbbször megszűnnek. De a nélkül is az esetek legnagyobb részében egyszer az egyik, máskor a másik izomban vagy irányban jelennek meg. Góczytünetek gyanánt csak az állandó és esetleg fokozódó kiesési tünetek fogandók fel. Hogy ezt megállapíthassuk, a beteget pontosan és többször kell megvizsgálni. Az acusticus-tumorok majdnem mindig szomszédhatás jelenségeit okozzák a hozzájuk fekvő kisagyhemisphaerában (legtöbbször spontan félremutatás kifelé, a befelé való reakciós félremutatás hiánya, továbbá egyensúlyzavarok). Ugy átmeneti, mint tartósan egyformán maradó szemnystagmus mindenféle localisatiójú koponyaüregheli tumor esetén jelen lehet, mihelyt az a hátulsó koponyaüregre nyomást gyakorol; viszont hátulsó koponyaüregheli daganatok esetén, melyek nem gyakorolnak a környezetükre jelentékeny nyomást, vagy semmi, vagy csak jelentéktelen nystagmus lehet jelen. Súlyos hallászavarokat csak temporalis lebenybeli daganatok okozhatnak (kétoldali temporalis nagyothallás). Teljes siketséget csak acusticustumorok okoznak a megfelelő oldalon. A hátulsó koponyaüregheli daganatokra jellemző, hogy vagy semmi, vagy csak mérsékelt fokú hallás-zavart okoznak. A caloriás reactio teljes hiánya csak acusticus-daganatok esetén fordul elő. Egyéb koponyaürbeli daganatok esetén soha, sőt

elég gyakran tapasztalható annak a fokozódása. Fülzúgás, súlyos szédülés bármely elhelyeződésű koponyaürbeli daganat esetén csak a kezdeti szakban szokott előfordulni; később eltűnik, sőt a hátulsó koponyaüregheli daganatokra jellemző, hogy jelenlétükben a legerősebb vestibularis ingerre sem szédülnek és nem hányanak a betegek. Még a spontan hányás is csak a baj kezdetén jelentkezik. Megállapodott kisagybeli daganatok vagy gyógyult kisagybeli tályogok esetén a reactiós kiesések bizonyos idő múltán eltűnnek, kiegyenlítődnek.

(Vége következik.)

## A hasi hagymáz kezelése nem sensibilizált vaccinával.

Irta: *Kaiser Károly dr. és Csernel Jenő dr.*

A hasi hagymáz gyakorisága ezen baj specifikus gyógykezelésének problémáját a közérdeklődés tárgyává tette. Az e kérdéssel foglalkozók száma folytonosan gyarapodik, úgyannyira, hogy már maga a *historicum* is sok helyet foglal el. E kis czikk keretében az erre való kitérést, azt hisszük, mellőzhetjük. A cél, melyet mindannyian szem előtt tartunk, az, hogy megrövidítsük a hetekre terjedő bajt és ezzel együtt megelőzzük a veszedelmes complicatiókat. A vizsgálók mind megegyeznek abban, hogy vaccinás kezeléssel a hasi hagymáz előnyösen befolyásolható. Legpromptabban az intravenásan adott vaccina hat, mely sikeres esetben 24 óra alatt tudja a lázat megszüntetni, míg a subcutan nyújtott vaccina pár nap lefolyása alatt produkálja ugyanezt.

A két eljárásban a betegre nézve tehát lényeges különbség van, míg az orvosra nézve ez csak technikai kérdés. Mindkét esetben lényegileg a siker ugyanazon behatás eredménye, a mit bizonyít az is, hogy az alkalmazott vaccinánál ugyanazok az elvek érvényesek, akár intravenásan, akár subcutan adjuk azt. Az eltérés csak az adag nagyságában van.

A *subcutan oltásra való vaccina készítésekor* a principium ugyanaz, mint a melyet az intravenás vaccinánál használtunk. Minél kevésbé van a bacterium denaturálva, annál alkalmasabb a kezelésre. Ezért legideálisabb az élő bacillus, a mely azonban fertőzőképessége miatt veszedelmes, miért is olyan előlt kulturát kell használnunk, a mely a lehetőségig az élő bacillus minden immunizáló sajátosságával bír. Ilyennek találtuk mi a 0.5%-os karbolla elölt, 0.9%-os konyhasóoldatban emulgeált bacteriumokat. Ez a karbolconcentratio egyrészt elég arra, hogy az Eberth-bacillust elölje, másrészt ebben a töménységben a fermentműködéseket nem gátolja. A kísérlet eredményeit a praxis is igazolta, a mennyiben az általunk termelt intravenás vaccina az egyéb, többé-kevésbé tetszetős teoriákkal magyarázott vaccinákat nélkülözhetővé tette. Ennek az intravenás vaccinánál bevált elvnek teljes keresztülvitele érdekében meggyőződést akartunk szerezni a subcutan kezelésre való alkalmasságáról, és ez a Szt. Gellért-kórháznak *Hasenfeld* főorvos vezetése alatt álló osztályán számos esetben megállapítást is nyert, mint a mellékelt lázgörbe is mutatja.

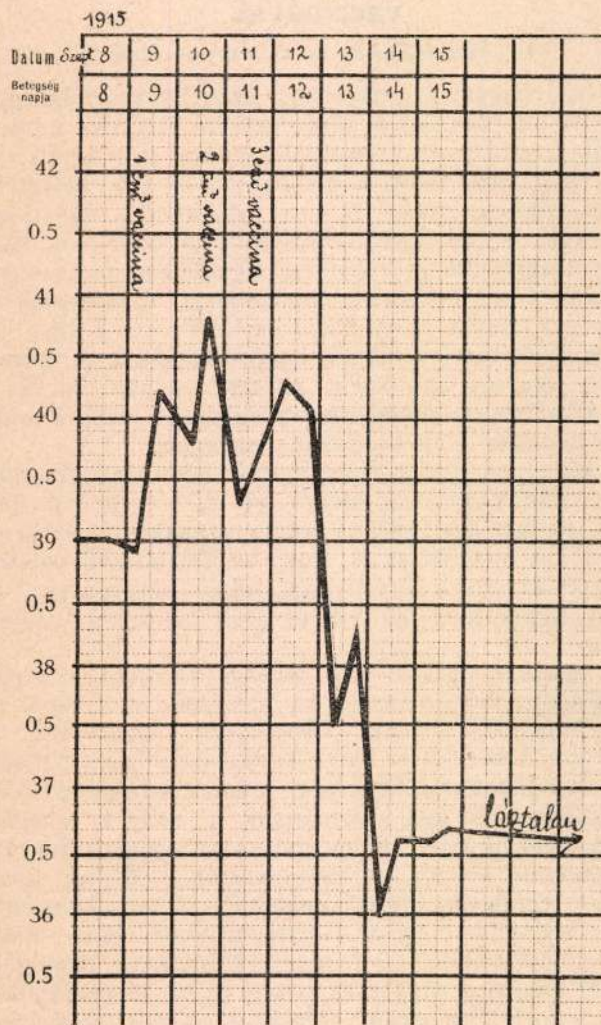
A subcutan vaccina polyvalens, azaz 4–6 typhustörzs-ből készül. Közismert dolog, hogy az egyes törzsek lényeges biológiai különbözőséget mutathatnak, így, hogy egyebet ne említsünk, azt, hogy nem mindegyik alkalmas az immunizálásra. Bár még nyílt kérdés, hogy az ilyen irányú oltások esetén az immunizáló sajátosság szerepel-e, erre mégis tekintettel kell lennünk.

A 24 órás agarkulturákból 0.9%-os konyhasóoldattal emulsiót készítünk és karbolozás után a vérsejtszámoló eszközzel bacteriumszámolást végzünk. (A kacsával való mérés, a vérsejtekkel való összehasonlító számlálás, a súlymeghatározás mind pontatlan eljárás a fentebbihez képest.)

Ennek végeztével olyan hígítást készítünk, hogy minden cm<sup>3</sup>-ben 500 millió typhusbacillus van. Eleinte megpróbáltunk nagyobb koncentrációval, de ez erősebb helyi reactio mellett semmi előnyt sem nyújtott a higabbnál.



Már a védőoltásoknál fölmerült az az idea, hogy a kellemetlen helyi reakciót ki kell küszöbölni. Ez a törekvés azonban, a mint Pfeiffer kísérletei mutatták, ab ovo hamis alapon nyugszik, mert a typhus toxikus és immunizáló sajátossága elválaszthatatlanul ugyanaz. A reactio kizárására próbálták meg az immunsavóval való kezelést (sensibilizálást), mások a többszörös kimosást, mely utóbbiról kiderült, hogy a toxicitást, de az immunizáló képességet is megszünteti. Tudva azt, hogy a typhusoltásnál reactio nélkül hatás nincsen, ezt nem kizárni, hanem a megengedhető legkisebb mértékűre igyekeztünk leszállítani, a mit a vaccina biológiai elváltozásának figyelemmel kísérésevel sikerült is elérni. Azt tapasztaltuk ugyanis, hogy a mi carbolozott vaccinánk, a míg



Közepesen súlyos typhus eset, mely 3 oltásra gyógyult.

friss (egy pár napos), igen erős helyi reakciót, lobos, fájdalmas duzzanatot okoz (igaz, hogy ez 24 óra múlva nyom nélkül visszafejlődik); 8–10 nap múlva ez a sajátossága azonban lecsökken, úgy hogy az ily idős vaccina alkalmazása minimális fájdalommal, de azért teljes hatással jár. Míg tehát a serummal kezelt (sensibilizált) vaccina 10–12 nap alatt hatástalan lesz (!) addig az általunk termelt vaccina 10–12 nap múlva lesz legalkalmasabb az oltásra és eddigi tapasztalataink szerint még 3 hónap múlva is jó eredménnyel alkalmazható.

Egyes szerzők az adagolásnak betegenként való megállapítását hangsúlyozzák; ettől a problémától mi olyképpen véljük a gyakorló orvost megmenteni, hogy kisebb dosissal kezdve, a hatásos dosis után megállunk. Első nap kap a beteg 1 cm<sup>3</sup>-t, második nap kettőt, stb., mihelyt pedig a hőkilengés megindul (akár emelkedés, akár esés) a további adagolást beszüntetjük, mert ezzel a célt, a láz befolyásolását elértük, a mi azután a status typhosus megszűnésével, a prognostikailag fontos tünetek megjavulásával szokott járni.

A hasi hagymáz pathológiájára vonatkozó ismereteinkhez képest a legjobbat igyekeztünk nyújtani; hogy ez mennyiben fog megállni, annak eldöntését nem vindikáljuk magunknak, hanem a klinikusokra bízuk.\*

### A lövés okozta nyílt csonttörések kezelése a harcztéren.

Irta: **Frank Géza** dr., kórházi sebészfőorvos, jelenleg ezredorvos. (Geb. Brig. Sanitäts-Anstalt Nr. 12. Főnök: Justiz dr.)

A harcztéren a specialis sebészeti működés tárgyát a lövés okozta nyílt csonttörések, a koponyalövések és a 8 órán belül műtőasztalra kerülő gyomorbéllyövések ellátása alkotja. Míg az utóbbiakat illetőleg a sebészek legnagyobb része egy nézetben van, addig alig múlik el hét, hogy a nyílt törések miként való kezelésére egy-egy új módszert ne ismertetnének, jelölje annak, hogy a kérdés még mindig nincs megoldva.

Az eddig ismertetett módszerek közös hibája, hogy nincsenek tekintettel ama valóságra, hogy ezen lövési nyílt törések a sérülés utáni 8 napban nem kerülnek stabil kórházba, holott ezen időn belül kell megtörténnie a fixáló kötésnek. Olyan módszerre van szükségünk, mely a tábori kórházakban alkalmazható legyen. Ha tekintetbe vesszük, hogy a lövési nyílt csonttörések ellátása 50%-át teszi a harcztéri specialis sebészetnek, valamint hogy az első sebellátás és transportkötés mily befolyással van a nyílt csonttörés későbbi sorsára, melytől annyi sok ezer katona későbbi munkaképessége, illetve rokkantsága függ, akkor belátjuk, hogy ezidőszert a tárgy nagy fontossága megköveteli, hogy minél behatóbban foglalkozzunk vele.

Valamennyi lövés okozta csonttörést nyílt csonttörésnek kell tekintenünk és mint ilyen azonnali, illetve minél előbbi nyugalomba helyezését és extenzióját követeli a tört végtagnak. Tapasztalatból tudjuk, hogy ezen sérültek csak 8–12 nap múlva kerülnek a stabil kórházakba. Az ezen időközben miként való kezelésük óriási befolyással van a nyílt törésre. Mindaddig, amíg a tört végtagnak abszolút fixálása és extenzálása meg nem történik, egyrészt a legcsekélyebb megmozdulás vagy megmozgatás óriási fájdalmat okoz a sérültnek, másrészt a lövés okozta roncsolt ürben a véralvadék és az elhalt szövet megszorodik, pedig mindkettő igen jó táptalaja a mindig jelenlevő bacteriumoknak, melyeknek felszívódását, továbbvitelét minden megmozgatás elősegíti. Minél előbb történik a fixatio, annál könnyebben birkózik meg a szervezet a már ott levő bacteriumokkal, vagyis az első kötéstől, illetve az első időben alkalmazott kötéstől függ a nyílt csonttörés későbbi sorsa.

Ha tekintetbe vesszük, hogy harcztereink nem minden pontján vannak olyan ideális állapotok, mint a német-francia harcztéri positioharczban, hol néhány kilométerre a front mögött stabil kórházak és vasutak vannak, hanem néha előfordul, hogy a kocsival járható első út 20 km.-re, az első vasúti sín 75 km.-re van, akkor nem követhetjük *Angerer* azon utasítását (Münchener med. Wochenschrift, Feldbeilage, 12. szám): „minthogy a lövési nyílt csonttörések egyedül helyes kezelésmódja a *Bardenheuer*-féle extenziós kötés, ez pedig csak stabil kórházban eszközölhető, tehát a lövés okozta nyílt csonttörések ellátása elhalasztandó addig, míg stabil kórházba jutnak.” A háború kezdetén mi is megpróbáltuk ezt, azonban ezen eljárásnak sok esetben amputatio lett a vége.

Az elmondottakból következik, hogy az egyedül helyes extendáló-fixáló kötésnek meg kell előznie a nyílt csonttörésekre annyira veszedelmes szállítást, vagyis directe a front mögött (ez utóbbihoz minél közelebb) elhelyezett különböző egészségügyi osztályoknak kell elvégezniök. Hogy ezen kötések az elül levő egészségügyi osztályokon keresztülvihetők legyenek, olyan kötésmódra van szükségünk, melynek elkészítése csak néhány perczig tartson, tekintve, hogy egy-egy

\* Kísérleti anyagot készséggel bocsátunk rendelkezésre.



osztályon néha 20—25 ilyen kötést kell naponta feltenni; másrészt a hozzávaló anyag a harcztéren bármily mennyiségben fellelhető vagy könnyen hozzáférhető legyen. Nem jöhet tehát a harcztéren számításba Hoeger-nek (München med. Wochenschrift, Feldbeilage, 27. sz.) különben igen kitűnő eszköze sem. 2½ évvel ezelőtt a vezetésem alatt álló resiczai gyári kórházban, hol aránylag a többi kórházzal szemben sokkal gyakoribb a nyílt csonttörés, szerkesztettem volt egy hasonló eszközt és igen jó eredményt értem el vele, ezen eszközt azonban csak stabil kórházakban lehet alkalmazni, mert kivihetetlen, hogy minden egészségügyi osztály 100—100 ily eszközt szerezzen be magának.

Legfontosabb követelmény, hogy a kötések absolute fixáljanak és extendáljanak, e mellett a nyílt seb kezelését megengedjék, és végül, hogy a legprimitívebb kocsin való továbbszállításra is alkalmassá tegyék a sérültet.

Kivánalmaink a harcztéren alkalmazható jó kötéstől a következő 5 szabályban foglalhatók össze:

1. A törésvégek correctiója után a végtag absolut fixatioja és extensioja.

2. A fixáló kötésnek az egész seb környékét szabadon kell hagynia, hogy a fixáló kötés érintése nélkül, vagyis a nélkül, hogy ez a sérültnek a legkisebb fájdalmat okozná, mindenkor könnyen legyen végezhető a kötésváltás a lágyrész-seben. A seb váladékának nem szabad a fixáló kötéshez és viszont a fixáló kötés anyagának a sebhez hozzájutnia.

3. A kötés anyagának olcsónak, mindenütt könnyen hozzáférhetőnek és lehetőleg a harcztéren is fellelhetőnek kell lennie.

4. A kötésnek kocsiában való szállításra alkalmasnak kell lennie.

5. A kötés elkészítése ne igényeljen 10 percnél több időt.

Ha az eddig ismertetett ily fajta kötések megvizsgáljuk, azt találjuk, hogy a különböző szerzőktől igen ajánlott ablakos gipszkötések a fenti kívánalmak 2. és 5. szabályának nem felelnek meg, nem számítva azt, hogy az esetek nagy részében lehetetlen a sebeknek megfelelő nagy ablakot kivágni.

Ha a különböző szabadalmazott síneket vizsgálat alá vesszük, mint: „Pappenhülsenschiene“, universalis sínek, Bruns-, Porzelt-, Handl-, Schede-, Cramer- stb. sínek, vagy a Szilágyi-féle készülék, azt találjuk, hogy ezek a kívánalmak 2. és 3. szabályának, az ajánlott különféle extensiók pedig (Hängemattenextension, Drahtextension stb.) a 2. és 4. szabályának nem tesznek eleget.

A Kühn- és Mayer által ajánlott Rabitz-hidak és fém-szalaghidak jók, de beszerzésük a harcztéren nehézkes.

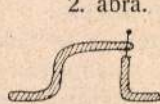
En egy éve dolgozom a harcztéren és ezen idő alatt kipróbált kötéseim közül az alábbiak azok, melyek mind az öt feltételnek megfelelnek:

Lövés okozta nyílt csonttöréseim ellátására hidköteket alkalmazok. Kötéseim anyagát gipsz és a harcztéren mindig található vagy a műszaki csapatoktól kérhető drót, fagalyak és fadarabok alkotják. Az utóbbi anyagokból hidat formálok (a drótból egyszerű hajlítással, a görbe vagy egyenes fadarabokból néhány kis szög segítségével; 1.—3. ábra). Ezen hidformákat gipszpólyával és kevés gipszmalterrel vonom be, ezzel igen erős hidakat kapok (4.—7. ábra).

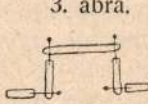
1. ábra.



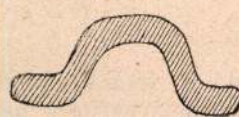
2. ábra.



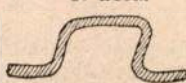
3. ábra.



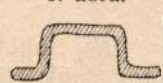
4. ábra.



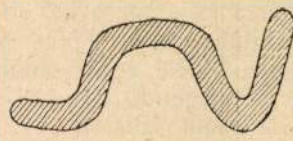
5. ábra.



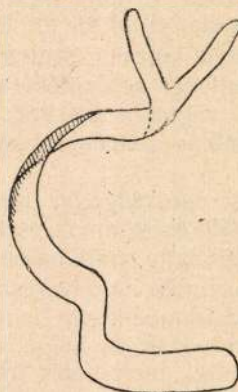
6. ábra.



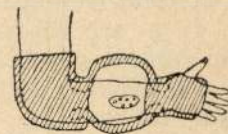
7. ábra.



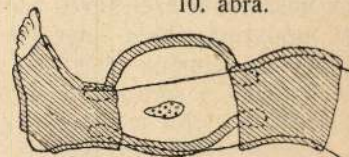
8. ábra.



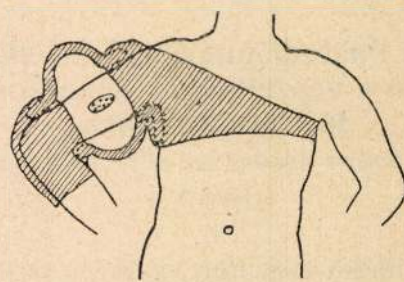
9. ábra.



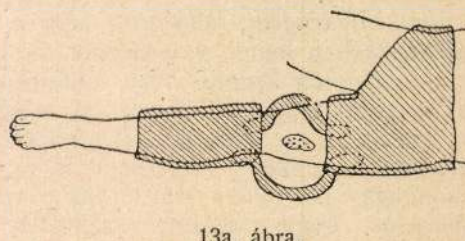
10. ábra.



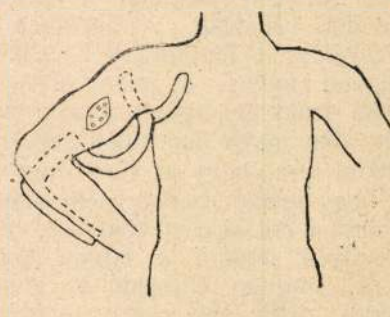
11. ábra.



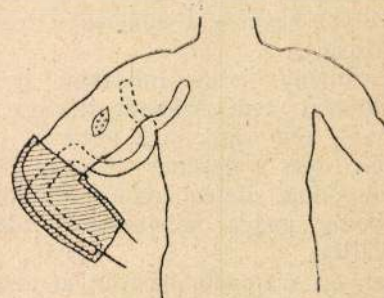
12. ábra.



13a. ábra.



13b. ábra.



Kék  
(kemé-  
nyítő-)  
pólya.

Ha az egészségügyi intézetben levő két egészségügyi katonának egyszer megmutatjuk ezek készítmódját, akkor azok gondoskodnak róla, hogy állandóan legyen készletben 20—30 drb. és ha sérült jön, ezen hidakat csak adaptálnom kell a törés helyétől proximalisan és distalisan alkal-



mazott (az illető izületeket magukba foglaló) circularis gipszkötésekhez. Az adaptálás és a hozzávaló erősítés közben egy segéd a végtagot extendálva tartja. Törés eseteiben rendszeren 2 hidat adaptálók, egyet fölfelé, egyet oldalvást. Izületi lövéseket is így fixálók, itt elegendő egy híd. Ezen hidak bár felkartörés eseteiben is alkalmazhatók (11. ábra), mindamellett ilyenkor úgy ezeknél, mint az eddig ismertetett felkarsínéknél előnyösebb a szintén egyszerűen drótból készülő felkarsínem (8. ábra), mely egyszerű, egy darabból áll, jól fixál és extendál és a seb környékét szintén teljesen szabadon hagyja, a sín érintése nélkül lehet a lágyrész-seb kötését váltani. A sánta a könyökben hajlított felső végtagra két kék organtinpólyával erősítem fel. Egy ily felkar extensiós kötés 2 perc alatt kész. (13. ábra.)

Ha a front közelében levő összes egészségügyi intézmények használnák ezen kevés időt igénylő és könnyen eszközölhető módszert, akkor igen sok infekciónak, amputációnak, invaliditásnak vennék elejét és a mi szintén nem hagyandó figyelmen kívül, a sérültek teljesen fájdalommentesen tennék meg az utat a stabil kórházig egy improvizált és mégis definitív, teljesen fixáló és extendáló kötéssel, mely kötés megengedi útközben a fixálókötés megmozdítása nélkül a lágyrész-seb kötésének cserélését.

### A budapesti Pasteur-intézet 25 évi statisztikája, kapcsolatban a veszethezre vonatkozó gyakorlati kérdésekkel.

Közli: Székely Ágoston dr., az intézet igazgatója.

(Vége.)

#### III.

Arra a kérdésre, hogy mely esetekben vegyük igénybe a veszethez ellenes védőoltást, a következők lehetnek irányadók.

*Bármily csekély nyílt sebzés, a mely érintkezésbe jutott veszett állat váladékával, indokoltá teszi a védőoltást.*

Ezen fogalmazásban benne van először is az, hogy a sebnak nem kell nagyonak lennie. Van tudomásunk olyan esetről, a melyben nem csupán a beteg, de megbízható tanúk vallomása szerint is oly csekély volt a sérülés, hogy alig lehetett valamit látni; az illető ezért nem is vette igénybe a védőoltást, s néhány hét múlva kitört rajta a veszethez.

Nem szükséges, hogy a sebet veszett állat ejtette legyen; más eredetű sebbe is bejuthat a veszett állat nyála avagy kivételesen más váladéka. Az illetőnek alapos kikérdezése és megvizsgálása, a fennforgott körülményeknek mérlegelése tehát nagyon fontos, a mikor olyan esetben kell döntenünk az oltás szükségességéről avagy mellőzhetőségéről, a mikor a veszett állat maga nem ejtett sebzt. Tekintettel kell lennünk például arra, hogy az illető nem volt-e akkoriban mezitláb és hogy igenlő esetben nem voltak-e a talpán apró sérülések, mert a hol veszett állat járt, ennek nyála a talajra juthatott s ilyen módon a talpon levő, más okból eredt sebzésbe is. Nagyon elterjedt az a nézet, hogy a karmolás nem fertőz, pedig alig szorul magyarázatra, hogy a veszett állat karmai szinte egész bizonyossággal érintkezésbe jutnak többé-kevésbé a nyálával s ilyen módon közvetíthetik a fertőzést.

Az a körülmény, hogy ruházaton át történt a sérülés és hogy a ruházat nem szakadt át vagy nem lyukadt ki, egymagában még nem zárja ki a fertőzést; magát a sérülést ilyenkor ugyan nem a harapás okozta, hanem a harapás folytán odanyomódott, illetve odadörzsölődött ruházat, ebbe a sérülésbe pedig mégis belejuthatott valami a ruházaton átszűrődött nyálból.

A teljesen ép szájnyalakahártyán át nem juthat be a fertőző anyag. A gyomor és a bél útján, sértetlen voltukát feltételezve, szintén nem történhetik fertőzés. Ennek folytán például veszett tehén nyers tejének vagy a belőle készült termékeknek (vaj, túró) fogyasztása teljesen ép szájnyalakahártya mellett (ép táplálécsatornát is feltételezve) veszélytelen; csak-hogy a legtöbb esetben nem igen állapítható meg kétségbe-

vonhatlan bizonyossággal ez a sértetlenség. A szem kötőhártyáján át létrejöhet a fertőzés sérülés nélkül is, s azért ha veszett állat nyála jutott valami módon a szembe, a védőoltás okvetlenül ajánlandó.

\* \* \*

Egy gyakorlati szempontból nagyon fontos kérdésre kell itt kitérnünk. Arra tudniillik, vajon *látszólag egészséges állat okozta sebzés esetén szükséges-e a védőoltás?* E kérdés megválaszolásakor mértékadó az a körülmény, hogy az állat nyála a veszethez kitörése előtt 14 nappal már tartalmazhatja (de nem tartalmazza szükségképpen) a veszethez fertőző anyagát. Ha tehát nem kezdenék meg a védőoltást rövidesen a sebzés megtörténte után s az állaton, a mely a sebzés ejtése idején látszólag még egészséges volt, 14 napon belül kitörne a veszethez: nagyon kérdéses, nem késnének-e meg már a védőoltással az esetben, ha csak a veszethez kitörésekor kezdenék meg. Ezért minden esetben, a melyben némileg lényegesebb sérülés történt, ajánlatosnak tartjuk a védőoltás megkezdését lehetőleg rövid idővel a sebzés megtörténte után, az oltást azonban csak addig folytatjuk, a míg bizonyos alapot teremtetünk, a melyen a megkésés veszedelme nélkül folytathatjuk az oltást, ha később, a sérülés ejtődésétől számított 15. napig, a veszethez kitörne az állaton. A sebzés súlyossága szerint tehát 4—8 oltást adunk ilyen esetekben s azután elbocsátjuk az illetőket azzal az utasítással, hogy a mennyiben a maró állaton a 15. napig még mutatkoznak a veszethez tünetei, avagy nyoma veszne az állatnak, tüstént jelentkezzenek újból az oltások folytatása végett. Évenként 1500—2000 ilyen esetünk van, a melyben óvatosságból megindítjuk a védőoltást, noha a maró állat életben van (és életben is maradt 14 napig a sebzés ejtése után), a nélkül, hogy valaha is a legcsekélyebb kárát láttuk volna az ilyen óvatossági oltásnak, a mit hangsúlyozni akarok, mert orvosi körökben is még mindig meglehetősen elterjedt az a nézet, hogy nem veszett állat okozta sérülés esetén az oltás veszedelmes lehet.

Ezzel kapcsolatban rövidesen megemlékezünk arról is, vajon lehetséges-e, hogy egy állaton kitör a veszethez, de azután kigyógyul a bajából. Néhány nagyon elszórt, ritka adat a mellett látszik szólni, hogy ennek a lehetősége nem zárható ki teljes bizonyossággal. Nagy számmal végzett állatkísérleteink folyamán mi is láttunk 1—2 esetet, melyben a kutyán kísérletileg létesített veszethez visszafeljődött. Az ilyen esetek azonban mindenesetre csak nagyon kivételesek, a gyakorlati életben alig jöhetnek számításba. Adott esetben azonban, ha az állaton észlelt tünetek veszethez fennforgására gyanusak, mégis számolunk e lehetőséggel s inkább esetleg feleslegesen teljes védőoltást adunk.

\* \* \*

Sokszor találkozunk azzal a kérdéssel, vajon szükséges-e a védőoltás, ha a marás után rövidesen érélyes helybeli kezelés történt? Általános elvként állíthatjuk oda, hogy legtöbbször ilyenkor is szükséges az oltás, mert nem lehetünk elég biztosak a felől, vajon a helybeli kezeléssel sikerült-e az esetleg már mélyebbre hatolt fertőző anyagot elérnünk és teljesen elpusztítanunk. Különben is többnyire nem egészen megbízhatók az adatok, főleg az időt illetőleg, a melyen belül a sérülés után a helybeli kezelés történt. Pedig tudjuk — állatokon végzett kísérletek is bebizonyították —, hogy néha már nagyon rövid idő elegendő arra, hogy a veszethez fertőző anyaga annyira tovahaladt legyen, hogy a legerélyesebb helybeli kezelés is már eredménytelen. Előfordulhatnak ugyan esetek, a melyekben az érélyes és megbízható helybeli kezelés csakugyan olyan rövid idő alatt történik, hogy a fertőzés lehetősége kizárható; az ilyen esetek azonban rendkívül bő tapasztalataink szerint a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak.

\* \* \*

Még mindig nagyon gyakori, hogy a sérülést ejtett állatot elpusztítják. Ez az eljárás természetesen egészen he-



lyes az esetben, ha a maró állaton észlelt tünetek semmi kétséget sem hagynak fenn az iránt, hogy az állat veszett; a további veszedelem elkerülése végett ilyenkor mindenesetre legcélszerűbb, ha kiirtjuk az állatot. Az eseteknek igen nagy százalékában elpusztítják azonban a sérülést ejtett állatot az esetben is, ha semmi gyanu sincs az állat veszett voltát illetően s az utólag megejtett pontos vizsgálat is nagyon sokszor megállapítja, hogy az illető állat csakugyan nem szenvedett veszettségben. Abból a felfogásból indulnak ki ugyanis még ma is nagyon sokan, hogy a kiirtott állat veszett volta utólagos vizsgálattal megállapítható. Ez tulajdonképpen igaz is, csak az a baj, hogy a negatív bonczoláslelet és a mikroszkopi vizsgálat negatív eredménye még nem zárja ki biztosan a veszettség fennforgását. Tudjuk, hogy veszett állatok agyveléjében a jellemző Negri-testek a eseteknek mintegy 5%-ában nem mutathatók ki. Ennélfogva negatív lelet esetén a veszettség biztos kizárhatása céljából a kísérleti állatokra átoltáshoz kell folyamodnunk. Ennek az eredménye azonban csak oly hosszú idő múlva tudható meg, hogy a védőoltást ezen időre elodáznai nem lehet; a sérültet tehát éppen úgy kell oltanunk, mintha biztosan veszett állat ejtette volna a sérülést. Ha ellenben a maró állatot biztos őrizet mellett, nehogy másban kárt tehessen, megfigyeljük s az állat a veszettség tüneteinek mutatkozása nélkül életben marad, akkor a fentebb mondottak értelmében végezzük ugyan egy ideig az oltásokat, ezeket azonban aránylag rövid idő múlva egyelőre beszüntetjük, s ha az állat továbbra is, a marástól számított 15. napig teljesen egészségesnek bizonyul, véglegesen elhagyjuk. Ilyen módon eljárva, fölöslegessé válik sok esetben a huzamosabb védőoltás, nem is számítva azt a megnyugtató hatást, a melyet az illetőkre gyakorol az a tudat — bármennyire biznak is az oltások biztos hatásában —, hogy nem történhetett veszettséggel való fertőződésük.

\* \* \*

Láttuk már, hogy meglehetősen hosszú időre van szükség, a míg az oltások a teljes hatásukat kifejtik. Ezért lehetőleg korán, a fertőzés megtörténte után szinte haladéktalanul kell megkezdeni az oltásokat. Különösen áll ez a némileg súlyosabb esetekben, főleg, ha az arczon vagy a kézen vannak a sérülések, a melyek után tapasztalás szerint sokszor már 2—3 hét múlva jelentkeznek a veszettség tünetei. Az ilyen esetekben az oltások megkezdésének néhány nappal elodázása végzetes lehet. Kisebb, főleg az alsó végtagokon és a törzsön ejtett sérülés esetén, ha nyomós körülmények indokolják, 2—3 napos késlekedés az oltások megkezdésével nagyobb veszély nélkül engedélyezhető.

Előfordul, nem is oly szerfelett ritkán, az, hogy a marott csak akkor jelentkezik oltásra, a mikor az ugyanazon állat megmarta más egyénen vagy állaton a veszettség kitért, vagy a mikor a kísérleti állatoltás útján néhány hét múlva biztosan megállapított a maró állat veszett volta. Az a kérdés vetődik fel ilyenkor, vajjon *foganatosítsuk-e az ilyen nagyon megkésett esetekben az oltásokat?* Tekintettel arra, hogy a veszettség incubatio szaka igen tág határok között ingadozik, a mint azt a mellékelt táblázat is mutatja, az

IV. táblázat.

A veszettség lappangás-ideje az 1900—1914. évben tudomásunkra jutott esetekben.

| Incubatio napokban | Fej | Felső végtag | Alsó végtag és törzs | Összesen |
|--------------------|-----|--------------|----------------------|----------|
| 10—20              | 56  | 11           | 4                    | 71       |
| 21—30              | 73  | 38           | 9                    | 120      |
| 31—40              | 31  | 55           | 8                    | 94       |
| 41—50              | 10  | 32           | 5                    | 47       |
| 51—60              | 6   | 17           | 8                    | 31       |
| 61—70              | 4   | 20           | 9                    | 33       |
| 71—80              | 3   | 10           | 4                    | 17       |
| 81—400             | 12  | 40           | 8                    | 60       |
| Összesen ...       | 195 | 223          | 55                   | 473      |

oltások megkezdése az ilyen esetekben is javalt, mert lehetséges, hogy ez esetek egy részében az incubatio szaka hosszabb s azért eredménynyel járhat a védőoltás.

\* \* \*

Sokat vitatott kérdés volt régebben, s részben még ma is az, vajjon a védőoltás nem járhat-e káros következményekkel? A mi igen nagy anyagunk alapján egész határozottsággal állíthatjuk, hogy a védőoltás nem jár életveszélyes következményekkel. Az pedig, hogy a védőoltásokkal idézhetnénk fel veszettséget — a mint ezt a veszettségellenes védőoltások meghonosításának első éveiben állították — teljesen kizárt dolog.

A némelyek által hangoztatott felfogás, hogy a — szerfelett ritkán előforduló — *felszálló gerincvelőhűdés*-esetekben tulajdonképpen a védőoltóanyag okozta, aránylag enyhébb lefolyású veszettségről van szó, véleményem szerint nem állja meg a helyét. E kérdésről egyébként külön dolgozat alakjában óhajtok majd beszámolni; itt csak röviden jelzem álláspontomat, mely szerint az ilyen felszálló hűdés nem más, mint a védőoltás által atypusossá tett, enyhébb lefolyású veszettség; tehát nem a védőoltó anyag okozza a kórképet, hanem az egyébként halálos lefolyású veszettségnek a védőoltás okozta gyengülése folytán áll elő az. Ezek az esetek egyébként az eseteknek túlnyomó többségében gyógyulással végződnek. Megjegyzem, hogy a mi nagy anyagunkban teljesen kifogásolhatatlan ilyen felszálló hűdés-esetet nem észleltünk; az általunk pontosan követhetett egy-két esetben az észlelt kórkép egyéb okból is volt magyarázható (influenzás fertőzés, syphilis stb.).

Maguk a befecskendezések nem okoznak helybeli elváltozást; gyulladás, fájdalomosság nem jár a nyomukban. Nagy ritkán előfordul ugyan, hogy a megfelelő óvintézkedések dacára (az oltóanyagnak megbízhatóan tisztasága, a befecskendezés helyének jódinfecturával fertőtlenítése, a fecskendőnek steril volta) a befecskendezés helyén gyulladás fejlődik, esetleg tályog is képződik: ez azonban nem gyakoribb, mint a helybelileg nem izgató hatású bármely gyógyszer befecskendezése után helylyel-közzel előforduló ilyen gyulladás, és csak arra vezethető vissza, hogy — a mint ismeretes — a bőrt biztosan sterilre tevő eljárás mindeztideig nem áll rendelkezésünkre; még a legkörülményesebb bőr-fertőtlenítő eljárások sem biztosítanak arról, hogy nem maradnak-e vissza a bőr mélyebb rétegeiben, főleg a fagygyú- és verejtékmirigyek nyílásaiban genyesztő baktériumok, a melyek azután a befecskendezés okozta ingerre elszaporodva, gyuladást, sőt gennyedést okozhatnak.

Közbevetőleg még megjegyzem, hogy már jó ideje az oltást kizárólag platiniridium-tűkkel végezzük, mint a melyek minden egyes oltás után kiizzíthatók s így ki van zárva a lehetősége annak, hogy a tömeges oltások alkalmával esetleg valami betegséget vigyünk át az egyik egyénről a másikra.

Nem ritkán intézik hozzánk azt a kérdést, vajjon az adott esetben *fennálló idegességet nem befolyásolja-e károsan az oltás?* E kérdésre is teljesen megnyugtató választ adhatunk, sőt állíthatjuk, hogy a veszettségellenes védőoltás a legtöbb esetben még kedvező hatású is az idegrendszerre; nem egyszer halljuk ideges egyénektől, hogy a mióta oltjuk őket, sokkal nyugodtabbak, jobban alszanak. (Emlékszem esetre, melyben a túlságos szellemi munka folytán álmatlanságban szenvedett férfiú, a kinek további oltását — egészségesnek bizonyulván a maró állat — abba akartuk hagyni, kérte további oltását éppen az álmatlanságára gyakorolt kedvező hatás miatt.)

\* \* \*

A védőoltás befejezte utáni viselkedést illetően meg kell jegyeznünk, hogy ajánlatos hosszabb ideig, hónapokon át fokozott mértékben betartani a hygienés életmód szabályait. Említettük már, hogy a védőoltás befejezte után még hosszú ideig lappanghat a szervezetben a veszettség fertőző anyaga, a mely azután bizonyos hajlamosító okok közbenjárás-



sára ismét actióba léphet. Főleg az alkoholizmus, a hiányos táplálkozás és az idegrendszerre ható káros befolyások (megijedés, kedélylehangoltság, szellemi túlerőltetés stb.) szerepelhetnek ilyen hajlamosító okok gyanánt.

Egy esetünkben a védőoltását már régebben befejezett gyermekek a veszettség kitörése kapcsolatba volt hozható azzal, hogy a nagyon meleg nyári napdelutánján az iskolában elszenderült gyermeket a tanító egy pohár hideg vízzel leöntéssel riasztotta fel; egy másik esetben a szomszéd házának éj idején kigyuladása okozta hirtelen felriadással volt kapcsolatba hozható a veszettség kitörése; ismét más esetben az illető vadászat alkalmával tévedésből golyózáporba jutott s az ez által okozott halálos ijedelemmel kapcsolatban jelentkeztek rövid idő múlva a veszettség tünetei. Ezekhez hasonló eseteket elég nagy számmal észleltünk.

Az idegrendszer lehető kiméltése (időnként esetleg bromkészítmények, jódnatrium adása) és a kellő táplálkozás tehát fontos tényező a védőoltások befejezte után is. (Éppen e tényezők nincsenek meg nagyon sok esetben a most folyó világháború idején s ennek tudható be, hogy intézetünk statisztikáján fel lehet majd ismerni a háború befolyását!)

\* \*

Végül még csak két dolgot szeretnék röviden szóvá tenni.

Az egyik az, hogy veszett állat okozta marás után *védőoltás nélkül is csak körülbelül 20—25%-ban tör ki a veszettség.*

Még az értelmiség osztályaiba tartozók között is általában az a nézet van elterjedve, hogy veszett állat okozta sérülés után — hacsak nem történt *rögtön* erélyes helybeli kezelés — védőoltás nélkül okvetlenül kitör rövidebb-hosszabb idő után a veszettség. Ezt az általános hiedelmet aztán a kuruzslók kihasználják a maguk céljaira, kimutatva, hogy az ő úgynevezett gyógyítóeljárásuk igénybevétele után hány ember nem kapta meg a veszettséget, noha biztosan veszett állat okozta a sérülésüket. Tehát nem csupán a statisztikai adatoknak kellőképpen értékelhetése szempontjából, hanem a veszettség „gyógyítása” terén nagy számmal szereplő kuruzslók üzelmének csökkentése érdekében is szükséges, hogy mindjobban elterjedjen a helyes nézet, mely szerint biztosan veszett állat okozta marás után minden kezelés mellőzése esetén sem kell okvetlenül kitörnie a veszettségnek. Nagyon sok ok van, a mely miatt nem történik meg mindig a fertőzés; így a beálló erősebb vérzés kimoshatja a bejutott fertőző anyagot; nagyon kevés fertőző anyag juthat be és ezt a kevés fertőző anyagot a szervezet normalis védekezőképessége el tudja pusztítani; a veszett állat nyála abban az időben, a mikor a sérülés történt, nem tartalmazott fertőző anyagot (kísérletek kimutatták, hogy a veszett állat nyála nem tartalmazza okvetlenül a betegség egész tartama alatt a fertőző anyagot).

Azt azonban természetesen sohasem tudhatjuk előre, hogy melyik esetben nem állott be fertőzés s azért a védőoltás mellőzhetésének nem lehet érve a jelzett körülmény.

A szóvátendő másik dolog az, hogy *a már kitört veszettség ez időszert nem gyógyítható.* Nem ismerünk a kritikának teljesen helyet álló esetet, a melyben a kitört veszettség meggyógyult volna. E sajnálatos körülmény hangsúlyozását azért tartom szükségesnek, mert még mindig elég gyakran fordul elő, hogy messze vidékről hoznak be intézetünkbe kitört veszettségben szenvedőt, kárára a köznek, a melyet az ilyen egyén szállítása a veszettséggel való fertőzésnek tehet ki, de még nagyobb ártalmára magának a szegény betegnek, a kinek amúgy is szenvedésteli hátralevő napjait vagy óráit csak a legnagyobb nyugalom teheti esetleg némileg elviselhetőbbé.

\* \*

Beszámolóm végére érve bocsánatot kell kérnem, hogy nem nagyobb tudományos apparatus igénybevételével szerkesztettem meg. Erre azonban a mostani viszonyok közepette sem időm, sem módom nem volt. A mit azonban adtam, azt legjobb tudásom szerint iparkodtam adni kitű-

zött célom érdekében, a mely abban állott, hogy egyrészt feltűntessem a veszettségellenes védőoltás hasznát intézetünk 25 éves nagy anyaga alapján, s hogy másrészt vezérfontalat adjak a gyakorló orvos kezébe veszett állat okozta fertőzés esetén követendő magatartását illetőleg. Remélem lesznek, a kik a beszámolóm elolvasására szánt kevés időt nem sajnálják nagyon.

## A fertőző betegségek elleni védekezés a hadműveletek területén.

Irta: *Koritsánszky Ottó.*

*Északkeleti harcztér, augusztus hó.*

Mindenki előtt nyilvánvaló, ha még oly távolról kíséri is figyelemmel az egy évnél hosszabb idő óta tartó rémséges világháborút, hogy az operációs területen csak hiányosan állanak fenn eredetileg azok a körülmények, a melyek békében a közegészségi állapot épségét biztosítják. A lakáskérdés, a köztisztaság stb. ahhoz viszonyítva, a hogy békés időkben értelmezzük, merő illusio. Mert vajjon ellaknának-e ezek és milliók földalatti odúkban, sokszor azok között a legelemibb igényeket is nélkülöző viszonyok között, a melyeknél még az egyszerű életszükségletek sem elégíthetők ki mindig, ha nem járna mindenben legelől a *strategiai szükség*, a mely a győzelemhez vezet és mely előtt minden, tehát a polgári vagy békeidő-értelemben vett közegészségi állapotot biztosító körülmények is meghajolnak.

A stratégiai szükség parancsszava vezet az ősidők háborús korszakaitól kezdve minden hadban álló nép és nemzet között. Ez gyűjti össze a nagy tömegeket aránylag kis területen, a mi egymagában is kedvező körülményül szolgál arra, hogy esetleges nyavalyák lábrakaphassanak. Elősegíti ezt az is, hogy éppen ezen a területen a polgári lakosság sem élhet a megszokott viszonyok között, a melyek mellett egészségének fentartására indokolt gondot fordíthat.

Régi tapasztalat — és ezt minden újabb háború igazolta —, hogy a háború sok minden rémének egyik leghűségesebb kísérője a fertőző betegségeknek egész sorozata. Két irányú működés válik ennek következtében szükségessé. Az egyik: pontos kinyomozása, hogy a fertőző betegség honnét ered, illetve terjed; a másik: ennek a betegségforrásnak megszüntetése erélyes intézkedéssel, hogy a baj tovaterjedését meggátoljuk.

A stratégiai műveletek színterén ez igen gyakran a lehetetlenséggel határos. De meg kell küzdeni minden nehézséggel és az adott körülmények között azt a helyzetet megteremtteni, a melylyel a bajnak erről a sok minden csapással sújtott területről a fronttól távolabb fekvő vidékre, a szinte békés viszonyok között lévő „Hinterland”-ba való behurczolása megakadályoztassék.

A fertőző nyavalyák elleni küzdelem magában a tűzvonalban, a lövészárokból is megvan. Nagyon természetes, hogy erről a betegséggel szembeni küzdelemről csak helyzetharcznál (Positionskampf) lehet szó.

Tudjuk, az orosz foglyokkal folytatott beszélgetésekből ismeretes, hogy az orosz csapatokban — a hogy erről különböző lapok hírt adtak — mindenféle betegség dúl. Nem ismerjük azokat a köztisztasági rendszabályokat, a melyeket az orosz katonának parancsnoksága előír. De hogy messze mögötte lehet a mieinknek, arra nemcsak az általuk elhagyott lövészárkoknak szennyes voltából, de egyéb jelenségekből is következtetünk. Ismételtén, különböző helyeken megfigyelhettem, hogy az orosz katona ki-kiugrik lövészárkából, kissé hátrább szalad s rövid idő múltán nadrágját két kezével megmarkolva tér vissza helyére. Arra kell ebből következtetni, hogy nincs mindenütt emésztőgödör, a hová pl. a mi katonánk minden lövészárkban, az ellenség elől teljesen fedve eljut, mert e nélkül az egészségügyi szempontból is fontos és szükséges hely nélkül nálunk lövészárkok el sem képzelhetők.



Előnyomulás esetén katonáink — nagyon természetes — az előbbeni orosz állásokban helyezkednek el, azon egyszerű oknál fogva, mert a legegyszerűbben így biztosítanak maguknak védelmet, hogy az orosz ároknak mondjuk nyugati peremén húzódó földhányást ásójukkal egyszerűen a keleti peremre hajtják át, ezzel fedezvén magukat az ellenségnek erről a részről jövő golyóitól. Ez sokkal egyszerűbb és gyorsabb eljárás, mint — a mi egészségügyi okokból talán kívánatosabb volna —, hogy új árkot ássanak maguknak (mihelyt helyzetharczba lesz az előnyomulás utáni küzdelem, úgyis megteszi ezt). Előnyomulás alkalmával tehát szó sem lehet arról, hogy az esetleges fertőzések elleni védekezésnek jelentősebb szerep jusson. De itt — s ez könnyen elérhető — nem is lényeges.

## I.

Sokkal lényegesebb — és ez mindenütt meg is van —, hogy annál nagyobb súly helyeztessék erre a helyzetharcban, a mikor a katona hosszú időn át a lövészárkokhoz kötött. Lövészárkaink e tekintetben példaképp állíthatók bárki elé. Érdekes megfigyelni, hogy a katona ösztönszerűleg is a lövészárkok készítésekor és berendezésekor legelőbb arra fekteti a főszólyt, a mi nélkülözhetetlenül szükséges. S mikor mindezt megteremtette, lassan-lassan a fejlettebb igényeknek minősíthető kíváncsi kielégítését keresi: csinosítja, cziczomázza a helyét, kényelmesebbé teszi stb. Minden lövészárkban találunk több emésztőgödört, olyképpen elhelyezve, hogy minden helyről hamar elérhető legyen. Futóárok vezet e fedett helyhez, a hol kötelessége mindenkinek az ott lévő ásó segítségével földdel befedni székletét. Az erre kirendelték aztán esténként egy réteg oltott mészszel fedik be az egészet abból a hordóból, a mely e célra a bakák által rendszeren „gyomorgörccs-utczá“-nak elnevezett s e helyre vezető futóárok partján van elhelyezve. Bizonyos távolságban a lövészárkokban szintén vannak oltottmész-tartó edények, a melyekből időnként a hálófűlkék és az állások bemeszeléssel való fertőtlenítéséhez szükséges meszet vesznek.

Elmaradhatatlan egészségügyi berendezése még a lövészárkoknak a „mosdótál“. Egy-egy szakaszban egy-két töltényláda szolgál erre. Ezek a partba vannak beásva és lysoldattal telvék. Székelés után, valamint evés előtt mindenki köteles kezét itt megmosni. A töltényládához jobbról is, balról is kis kézi kefe van erősítve a körmök megtisztítására. A gyakran ismétlődő s a kézmosást elrendelő parancs és a szigorú ellenőrzés csakugyan lehetővé tette, hogy ma már senki sincs, a ki ezt az igen fontos hygienés rendelkezést be ne tartaná.

Ugyancsak a lövészárkok hygienéjéhez tartozik, hogy egyik oldalán az esővíz levezetésére szolgáló lejtős csatorna legyen, a mely a vizet bizonyos távolságokban ásott gyűjtőmedencékbe vezesse, avagy kis vízvezető vályúkon át ki a drótkerítésen kívülre is.

A katonák ellátása is fontos kérdés. A bort, a mit naponta kapnak, nem szabad meginni. Mindenkinek fel kell forralni s a hűvös éjszakák után reggel (a mikor az éjszakai virrasztás után annál jobban véd a meghűlés s a vele megrendült egészségi állapotnak a fertőző betegségek befogadására alkalmasabbá tétele ellen) szabad meginni. Napközben a szomszág oltására tea, kávé és a szakaszok mögött hordóban tartott *felforralt* víz szolgál. E hordók nem lehetnek nyitottak, hogy ki-ki csajkájával belenyúljon s esetleg kezével fertőzze, hanem a vizet csap útján kell belőlük kiereszteni, a mi a fertőzést kizárja.

Ezekkel az óvintézkedésekkel nagyban megelőzhető valamely fertőző betegség olyan mértékben való jelentkezése, hogy az a csapat közegészségi állapotát s vele harczképességét veszélyeztesse.

Nagyon természetes, hogy mindezeket túl elengedhetetlenül szükséges, hogy az illetékes orvosok naponta a „marodi-vízit“ megtartásán kívül bejárják a lövészárkokat s azoknak minden lakóját ellenőrizték, vajjon minden óvintézkedési szabályt szigorúan betart-e.

Ha mégis előfordulna egy-egy fertőző betegségi eset, e körül a legnagyobb körültekintéssel kell eljárni. Mindenekelőtt úgy a lázas, mint a hasfájós beteg helyéről azonnal kiemelendő s ha lényegesebb gyanu nem is áll fenn, hogy fertőző megbetegedésről van szó, a fekhely szalmája elégetendő s a fekhelyül szolgáló üreg újra bemeszelendő. Ha az elkülönített s gyanu esetén hátra, a megfelelő egészségügyi intézetbe tolt betegről bakteriologiai vagy egyéb pontos vizsgálat alapján nyilvánvaló lesz, hogy fertőző betegsége van, akkor a következő intézkedések megtétele el nem mulasztandó. A megbetegedett katonák lövészárki állásától jobbra és balra lévő 5—5 katona szigorú megfigyelés alá veendő az incubációs időn belül, vajjon nem mutatják-e a megbetegedés tüneteit. Cholera vagy vérhas esetén legjobb széküket bakteriologiai vizsgálat alá venni.

Nagyon természetes, hogy ilyen betegség esetén a megfigyelés alá helyezett vagy a beteggel érintkezésben állottak, szóval a quarantaine alá helyezett részére külön emésztőgödör emelendő ki, a melyet csak ők használhatnak s a mely a leggondosabban fertőtlenítenendő. Azután az illető szakasz vagy század zár alá helyezendő. Nagyon természetes, hogy állásból e célra ki nem emelhető. Hanem a szomszéd szakaszokban, századokban parancsba adandó, hogy ebben és ebben a szakaszban (században) ilyen és ilyen fertőző betegség állapított meg. Megmagyarázandó részletesen a betegség mibenállása, a fertőzés lehetősége, hogyan kerülhet el a fertőzés, az elővigyázati szabályok. Aztán szigorúan megtiltandó, hogy annak a szakasz (századnak) helyére bárki is odamenjen, legénységét meglátogassa. Különben ennek biztosítása céljából a zár alá helyezett csapatrészt lövész- és futóárkainak ki- és bejáratán át egy tilost jelző tábla akasztandó ki és egy őrszem állítandó.

A legnagyobb valószínűséggel állítható, hogy ilyen intézkedések mellett legfeljebb elszórt esetek fordulhatnak elő, de olyan mérvű elszaporodása valamely bajnak, hogy a vele sújtott csapat annak következtében harczképtelenné váljék, alig gondolható. Mégis számolni kell ezzel az eshetőséggel is jelen dolgozatunk keretében. Tegyük fel, hogy valamely csapat rész egy teljesen megfertőzött állásba kerül. Mondjuk, hogy stratégiai szempontból fontos annak az állásnak a tartása. Ebben az esetben a stratégiai és az egészségügyi követelmények szembekerülnek egymással. Ugyanis az előbbi az állásban maradási, az utóbbi nagyobb bajok elkerülése szempontjából az állásból való kiemelést követeli. Valamelyik álláspontnak deferálni kell a másik előtt. És nagyon valószínű, hogy a mérlegserpenyőbe, a melynek állásától a további magatartás és intézkedés függ, az a kérdés kerül, hogy vajjon mi okoz nagyobb veszteséget: valamely kérdéses fertőző nyavalya, ha a fertőzött állásban marad a csapat, avagy az ellenség, ha azt az állást feladjuk és belőle, hogy egészségét óvjuk s vele harczképességét fokozzuk, a csapatot más, nem fertőzött állásba viszzük?

Ha a stratégia megengedi az állás kiürítését, az ott időzött csapatot a betegség incubációs idejére valami elkülönített helyre (major vagy egyéb hely) vezényelendő s ott szigorú szemmel tartandó ezen idő lejártáig, nehogy más csapatokba elterjedjenek az esetleges fertőző betegségek. Ha azonban stratégiai szempontból ez nem lehetséges, akkor szigorúan zár alá veendő a fertőzött állásokban lévő egész csapatot s az állásoknak lehetőség szerint való fertőtlenítése mellett a csapatot egészségi állapotának javítására a fentebb már vázolt intézkedések teendők meg.

És itt kell belekapcsolódnunk a dolgozatunk elején mondottakba, hogy t. i. intézkedésünknek legelsőbben oda kell irányulnia fertőző betegség jelentkezése esetén, hogy ennek okát, forrását kikutassuk.

Egyes állások fertőzése a legkülönbözőbb eredetű lehet. Fertőző beteg e helyre rakta székletét, vagy az állás mögött patak folyik, a mely fertőzött (lehetnek benne hullák, feljebb fertőző beteg ebbe székel s a víz — a mit e helyütt esetleg isznak — ide sodorja azt), a közelben temetetlen vagy csak részben eltemetett, oszlásban levő hullák fekszenek. Mindez



kikutatandó s az utánjárás eredményéhez mérten teendők meg az intézkedések. (Az ürülékek mésztejjel fertőtleníthetők, a patak vizének ivása eltiltandó, Norton-kút állítandó fel, a hullák mészszel, földdel behintendők.)

Bár nem tartozik szorosan véve ide, mégis itt említem meg a következő lehetőséget. Az ellenség nemcsak a kombattáns csapatok megtámadásával keresi a maga győzelmének kivívását. Minféle más úton-módon, fortélylyal és fogással igyekszik a csapatok helyzetét megnehezíteni. Halottait, a melyek a csapatok állása előtt fekszenek, nem temeti el, hogy az oszlásnak indult tetem rettentő bűze harcképességét s vele a helyzet tartását befolyásolja. Fokozza ezt azzal, hogy e helyen a csapatoknak táplálékot vivő hordállatokra és mozgókonyhákra vadász, hogy az így a táplálkozástól elzárt s ennek következtében a rettentő bűztől is elcsigázott csapatokat adott pillanatban könnyen legyőzhesse. Ebben az esetben az esetleges rosszullét, megbetegedés ellen védekezünk kell. Ecetzel megnedvesített ruhát kötünk orrunk elé és hogy a velünk levő konzervet (a mit oszló hulla okozta bűznél nem delikát dolog fogyasztani) elfogyaszthassuk, erősen fűszerezzük hagymával, ecetzel, úgy hogy ebben a környezetben is lehetséges, a rendes menázs elmaradása esetén is, a táplálkozás.

(Vége következik.)

## IRODALOM-SZEMLE.

### Könyvismertetés.

**Prof. Dr. K. Wessely: Augenärztliche Erfahrungen im Felde.** Würzburg, Verlag von Curt Kabitzsch, 1915.

Nap-nap után jelennek meg német részről a tudományunkat fejlesztő, értékesnél-értékesebb hadivonatkozású dolgozatok. Most már tudományos részletkérdésekre térnek át; ilyenfel foglalkozik a megbeszélés tárgyát tevő füzet is. Az álló harcok a betegek specialista-ellátását megkönnyítik s így a szemorvosi működés hadi kialakulása is természetessé vált. Wessely észleletei szerint az idősült szemblennorhoea a lövészárkok nedvessége folytán nem egyszer kiújul, de enyhén folyik le. A szerzőnek érdekes észlelései vannak az izületi gyulladással járó metastasisos kötőhártyalobra és a typhusoltások után jelentkező herpes corneae febrilis-re vonatkozólag. A lövészárkok sötétségének egyik következménye a szerző értelmezése szerint a hemeralopia, melyet a már előbb fennállott adaptatio-gyöngeség rosszabbodásának tud be. A szemnek és környezetének sérülései aesthetikai okokból és az ép szem másodlagos megbetegedhetése miatt a sebészi asepis szabályai szerint minél előbb ellátandók. Tudományos és gyakorlati szempontból fontosak a sebés nélkül, nyomás folytán létrejött Berlin-féle retina-homályok. Felemlítésre méltó ritka eset a nyaki sympathicus sérülése után beállott részleges ptosis és pupillaszűkület. A füzetet melegen ajánlhatom minden szaktárs figyelmébe.

Deutsch Ernő.

### Új könyvek.

A. Schmidt und H. Luthje: Klinische Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten. 2. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1850 m. — G. Fischer: Die erste zahnärztliche Hilfe im Felde. Berlin, H. Meusser. 6 m. — S. G. Hedin: Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 6 m. — A. Hase: Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus. Berlin, P. Parey. 3 m. — C. Kockerbeck: Die Therapie des Rheumatismus und der Gicht mit besonderer Berücksichtigung der manuellen Behandlung. 2. Auflage. Leipzig, J. A. Barth. 1 m. — F. Lange und H. Spitzky: Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter. 2. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel. 20 m. — Weyert: Militär-psychiatrische Beobachtungen und Erfahrungen. Halle a. S., C. Marhold. 360 m.

### Lapszemle.

### Belorvostan.

A jodhasználat veszélyes voltára hívja fel a figyelmet Oswald docens (Zürich). A szerző figyelmen kívül hagyja

a heveny jodismus elnevezés alatt egybefoglalt tüneteket, a melyek nagyobb jodadagoknak használata után jelentkezhetnek, s csak arra a kevésbé ismeretes körképre terjeszkedik ki, a mely már igen kis jodadagok múló használata után fejlődhetik. Ez a körkép, eltérően a heveny jodismustól, nagyon sokáig szokott fennállani és nagyon komoly jellegű, halálra vezető is lehet. A kis jodadagok ezt a káros hatásukat főleg olyan vidékeken fejtik ki, a hol a golyva endemiás. Már ez is utal a pajzsmirigyvel való összefüggésre, a mi még nyilvánvalóbbá válik, ha a tüneteket vesszük szemügyre: kifejezett idegesség, motoros nyugtalanság, kedély-lehangoltság, álmatlanság, tachycardia, szívdobogás, cardialis dyspnoea, izzadás, bulimia és anorexia kapcsolatban nagyfokú lesoványodással és elerőtlenedéssel; néha szédülés, polydipsia és obstipatio is észlelhető. Tehát kétségtelenül hyperthyreoidismusról van szó. Praedisponáló ok a jelzett tünetek jelentkezésére az idegrendszernek múló vagy tartós megkárosodott volta, továbbá az öröklött terheltség diabetesre, kövérségre és köszvényre. Az ilyen esetekben tehát csak nagyon óatosan szabad adni jodot. (Schweiz. Korr.-Bl., 1915, 21. sz.)

### Sebészet.

A has lövési sérüléseinek utókezeléséről tartott előadást Reichel tanár. A has lövési sérüléseinek kezelése nem egységes. Habár a conservativ álláspont hívei vannak többségben, mégis az ellenkező tábornak is elég híve van. A vélemények egyben mégis megegyeznek, hogy t. i. a has lövési sérüléseinek prognosisa rossz. Körte az összes halálozást 60 %-ra teszi, de a fennmaradó 40 % is a kezelés folyamán sajnos, lepad. S ez utóbbiak közül is csak kevesen gyógyulnak meg minden utókövetkezmény nélkül.

A nagy erek, továbbá a hasüri parenchymás szervek sérülése folytán beálló elvérzés miatt a sebesült rendszeren a csatatéren, vagy a fő-kötőzőhelyen marad, míg a septikus peritonitis a tábori kórházakban folyik le.

Kedvező körülmények között körülírt gyulladás keletkezik, s a sérült bélrészlet vagy gyomor a csepleszszel vagy a környező bélkacsokkal összetapad, úgy hogy a kijutott béltartalom eltokolva marad s később tályoggá alakulva akár spontan, akár műtét útján felszínre kerül. Ha a fertőző béltartalom a szabad hasürben szétterül, általános hashártyagyulladás fejlődik ki. Azonban az életbenmaradtakat — kevés kivétellel — kellemetlen utókövetkezmények: rendetlen emésztés, szétrekedés, hasmenés, vagy ez utóbbiak felváltva, továbbá kólikás fájdalmak, étvágytalanság és kisebb hőingadozások stb. lepik meg, melyeknek oka a belek között levő tályog. Ha e tályog hosszabb ideig eltokolva marad s tartalma virulentiáját veszítve felszívódik, a helyén kemény hegsszövet fog maradni; e folyamatot spontan gyógyulásnak nevezzük. Máskor a bacteriumok a tályog falát alkotó bélfalzatot áttörnek s a geny a széklettel ürül ki; viszont az egyre növekedő tályog tartalma a szabad hasürbe is bejuthat, ezért a tályog állandó életveszélyt jelent. A beteg hőmérsékének állandó ellenőrzésén kívül fontos a Douglas-üreg vizsgálata is, mely a lesülyedt tályogoknak természetes helye. Tályog esetén rectalis vizsgálatkor a végbél elülső fala a prostata fölött le- és hátrafelé domborodik, puha, hullámzó és nyomásra érzékeny. A lágyékahajlatok, az ágyéktájak a csipőtaréj felett, továbbá a hypogastrium szintén kedvencz helyei a tályogoknak, de bárhol vannak is, jelenlétüket éles határral nem bíró térfogatnagyság, nyomásra érzékenység, esetleg hullámzás és helybeli izomvédekezés jelzi. Ez utóbbi a vizsgálatot gyakran megghisíthatja. Ha többször ismételt vizsgálatkor is a fenti eredményt kapjuk, akkor ebből nagy valószínűséggel mélyebben ülő tályogra következtethetünk.

A Douglas-tályogot trokárral ürítjük ki, narcosis nélkül; de lehetséges úgy is, hogy helybeli érzéstelenítés mellett a végbél záróizomzatát szétkampózza s az elődomborodó elülső falat bemetszve, az így támadt nyílásba gummi-drain vezetünk.



A hasüreggyógyítások megnyitásokor helybeli érzéstelenítés mellett óvatosan praeparálva haladunk előre s ha a tályog a falhashártyával nem áll összefüggésben, ez utóbbinak megnyitása után a hasüreget körültemponáljuk, majd az összenövések óvatos szétfejtése után, a tályog falán kis nyílást ejtve s üregébe draincsövet vezetve, tartalmát kiürítjük. A beteg hamarosan gyógyul.

Az összenövés a lefolyt gyulladás kiterjedésének és fokának megfelelő szokott lenni. Ha kisebb mértékű, a peristaltika folytán megoldódhat, ha azonban szívósabb és nagyobb terjedelmű, oly maradandó zavarokat okozhat, hogy műtéti beavatkozást igényel. A beteg rendszeren fájdalomról és passage-zavarokról panaszkodik. A fájdalmak a hashártya vonaglására miatt keletkeznek s gyakran csuklás kíséri őket. A passage-zavar a bélcsatorna lumenének szűkülése folytán áll elő, melyet vagy leszorítás, vagy szöglettörés okoz.

Lassan kifejlődő szűkület esetén a tünetek fokozatosan, a szűkület fokozódásával párhuzamosan jelentkeznek. A szűkület előtt levő bélrészlet túlteng s a béltartalom pangása miatt a bél nyálkahártyáján gyulladásos folyamat keletkezik. A szűkítés rendtlené lesz, székszorulás hasmenéssel váltakozik, majd a felgyülemelő bélgázok kólikás fájdalmakat váltanak ki, míg végre hangos korgással jutnak át a szűkületén. A béltartalom pangása étvágytalanságot, rosszulétet okoz. A kórkép természetesen a szűkület helye és foka szerint változik.

Differentialis diagnostikai szempontból figyelembe jönnek a gyomor- és a duodenumfekélyek, kiújuló chronikus appendicitis, epe- és vesekő-kólikák és tabeszes krízisek. Kétes esetekben a Röntgen-vizsgálat dönt.

A műtéti gyógykezelést illetőleg csupán a súlyosabb panaszokat okozó összenövések jönnek figyelembe. Ha tályogra is van gyanunk, akkor kíséreljük meg előzőleg a felszívó kezelést; ha ez eredménytelen marad, akkor a panaszokat bizonyára tisztán mechanikai okok idézik elő.

A műtét lefolyása rendkívül változó. Néha egyetlen ollócsapással meg lehet szüntetni az okot, máskor pedig oly kiterjedt összenövések fordulhatnak elő, hogy azoknak sikeres feloldása a hassebészet legnehezebb műtétei közé tartozik. Sokszor majdnem lehetetlennek látszik a többszörösen összenőtt bélkacsok közül kikeresni azt, a melyiken a szűkület van. A legnagyobb óvatosság mellett is gyakran megtörténik, hogy a hashártya vagy a muscularis is elszakad, úgy hogy a serosát össze kell varrni, vagy — ha kis darabon több szakadás van — a bélrészletet ki kell irtani. Sokszor enteroanastomosisra lesz szükség az odavezető és elvezető bélkacs között, mert azok szétválasztása lehetetlen.

Peritonealis összenövések folytán chronikusan létrejött teljes bélelzáródás csak ritkán fordul elő. Acut módon már kevésbé ritka. Kezelése: laparotomia az ileus-tünetek teljes kifejlődésének bevétele előtt.

A has lövésű sérülései folytán gyakran keletkeznek bélsársipolyok. Ezek azonban nem egyszerűek, hanem többnyire olyanok, hogy a hasfal és a bél között tályog is van. Ez azonban nemcsak lövés-sérülés, hanem varratelégtelenség miatt is előállhat. Prognosisa attól függ, vajjon van-e sepsises folyamat jelen, továbbá helyzetétől és alakulásától.

A bélsársipoly ezenkívül azért is fenyegeti a beteg életét, mert a táplálkozás elégtelenné válik. Minél orálisabban fekszik, annál rosszabb. A vékonybél-sipolyok környéke ezenkívül állandóan kimaródott, eczemás.

Gyógykezelése a fentiekből adódik. Láznak és fájdalmak esetén a sipoly tág lefolyását kell elősegítenünk, langyos konyhasós vízzel való kimosásokkal és tartós fürdőzéssel. Ha ez elégtelen, a tályogüreget kifelé fel kell tárnunk minél előbb. A beteg tápláló klysmákat is kap a rendes táplálék-kon kívül.

Az egyszerű bélsársipoly műtéte a sipoly körülmetszéséből, majd a bélrészlet mobilizálásából, végül a nyílásnak hosszirányban való elzárásából, esetleg a bélrészlet reszekálásából áll. Néha a legegyszerűbbnek látszó műtét is a kiterjedt összenövések miatt technikai szempontból súlyossá alakulhat

át, de mégis végre kell hajtani, még pedig idejében, a míg a beteg erőbeli állapota nem csökkent.

Végül az előadó a metastasisos eredetű májtályogok keletkezését, tüneteit és kezelését ismerteti. (Zeitschr. für ärztliche Fortbildung, 1915, 25. sz.)

M.

### Gyermekorvostan.

**Szamárhurut kapcsán fejlődött bénulásokról** számol be *Sörensen* (Kopenhága). Az 1912. és 1913. évben jelentkezett nagy számarhurutjárvány alkalmával a kopenhágai „Blegdamspital“-ban 26 gyermeket kezeltek, a kiknek az idegrendszere részéről is volt elváltozás. Valamennyin rángógörccsök jelentkeztek, kettőn bénulások, utóbbiak közül egyen meningealis tünetek. A 25 eset közül csak 5 gyógyult, ezek között volt a két említett bénulások, a mi a mellett szólna, hogy a convulsiók — quoad vitam — súlyosabb beszámítás alá esnek, mint a hűdések. A szerzőnek ezen felvételét támogatni látszik másutt észlelt és ugyancsak gyógyult két másik hűdések esete is. Ezen a számarhurut kapcsán jelentkezett hűdések észlelésekor vetődött fel a kérdés, hogy tulajdonképpen milyen összefüggés van a hűdés és a számarhurut közt, hogy a számarhurut maga idézte-e elő a hűdést, avagy csak véletlenül csatlakozott a más okból fejlődött hűdés a számarhuruthoz. Oly elterjedt és hosszantartó megbetegedésben valószínű lehet a véletlen csatlakozásnak felvétele (scarlatina, diphtheria, poliomyelitis stb.). A szerző azonban hűdések eseteiben mindezen okokat ki tudta zárni és specifikus pertussistoxin-hatásra gondol, mely inkább irritatív, mint depressív, nem támad meg előszeretettel bizonyos agyterületeket és aránylag jóindulatú, mert a súlyosabb bénulás, sőt a vakság, sükettség és idiotia is elmúlhatik. (Archiv f. Kinderheilkunde, 64. kötet, V.—VI. füzet.)

Vas Jakab dr.

### Bőrkórtan.

**A scabies terapiájához** nyújt újabb adatot *H. Perutz* (Wien). Azok a kedvező eredmények, melyeket a háború folyamán a tetvesség elleni küzdelemben az illó olajokkal tapasztalhattunk, a szerzőt arra a gondolatra hozta, hogy azokat a mostanában igen elterjedt scabies ellen is kipróbálja. A tapasztalás azt mutatta, hogy az illó olajok közül az oleum anisi vált be legjobban. Igaz ugyan, hogy scabies-ellenes szerekben nagy a bőség, de a legtöbbnek elég sok a hátránya. A kátrány, perubalzam,  $\beta$ -naphthol vagy a szaga és piszkos volta miatt, vagy pedig mérgező mellékhatásai folytán nem egyszer kellemetlen. Ezeknek az egyébként hatásos szereknek pótló szereit viszont akárhányszor tökéletlen hatásúak s azért gyakori utánuk a recidiva (pl. ristin, eudermol, skabosan). A szerző az oleum anisivel kísérletezett s e célból állandóan 1%-os kenőcsöt használt (Ol. anisi 1:0, Vaseline ad 100:0). A kenőcsöt három napon át reggel és este az arcz kivételével az egész testen bedörzsöltetjük. Természetesen főként a praedilectionalis helyeken. A 4. napon tisztasági fürdő következik, mely az egész kúrát befejezi. A szerző eddig 50 esetben próbálta ki ezt a kezelést, a mely igen jó eredményt adott. Recidivák nem mutatkoztak s kellemetlen mellékhatások sem voltak észlelhetők. Az 1%-os kenőcs gyermekeken is alkalmazható, azok is igen jól tűrik. Főelőnye a szernek, hogy olcsó, elég tiszta és nem mérgező. (Deutsche mediz. Wochenschrift, 1915, 37. sz.)

Guszman.

### Kisebb közlések az orvosgyakorlatra.

**A digifolin** nevű újabb digitalis-készítményt *Danielsohn* nagyon megbízhatónak mondja. Adagja naponként 3 tablettát. Újabban folyadék alakjában (digifolin liquidum) is forgalomban van; ebből 1 cm<sup>3</sup> (22 csepp) felel meg egy tablettának. A folyadék alakjában rendelés sokkal olcsóbb. (Medizinische Klinik, 1915, 35. szám.)



A nilotan nevű sebgyógyító szerrel elért kedvező eredményeit a következőkben összegezi Steinberg. A nilotan megakadályozza a gaze odatapadását a sebhez; védő réteget alkot a másodlagos fertőzések ellen; csekély érzéstelenítő hatása is van; a szennyes-czafatos sebeket és tályogüregeket megtisztítja, elősegíti a sarjadást és a sequesterek kilökődését; nem izgat, nem mérgező és sokkal olcsóbb, mint a perubalzsam. (Zentralblatt für Chirurgie, 1915, 33. szám.)

**Égett sebek kezelésére** Heusner már régóta használja a pikrinsavat. Újabban pikrasine néven tubusokban kerül forgalomba a pikrinsav a Beiersdorf-féle glykasine nevű kenőcs-alapanyaggal. Ezt a kenőcsszerű anyagot vékonyan kenjük az égett helyre és közvetlen környékére. Ha még nem képződött hólyag, pikrasine alkalmazása esetén többnyire nem is képződik s a fájdalom már néhány pillanat alatt csökken. Már meglevő sebfelületre alkalmazva szintén gyorsan szűnik a fájdalom s a képződő pörk alatt csakhamar bekövetkezik a gyógyulás. Minthogy csak nagyon kevés pikrinsav szívódik fel, a vesére gyakorolt izgató hatástól nem kell tartanunk. A szerző végül még megjegyzi, hogy lábszárfekély, nedvező eczema és furunculosis eseteiben is jó eredménnyel használja a pikrasine-t. (Münchener mediz. Wochenschrift, 1915, 12. szám.)

### Magyar orvosi irodalom.

Gyógyászat, 1915, 40. szám. Porosz Mór: A hadi venerologia köréből.

Budapesti orvosi ujság, 1915, 40. szám. Döri Béla: Adatok a chlorosis organotherapiájához.

Orvosok lapja, 1915, 40. szám. Fonyó János: A kettős méhről.

### Vegyes hírek.

Új magántanárok a budapesti egyetem orvosi karán. Fejes Lajos dr., Gözöny Lajos dr. és Tölgly Elemér dr. magántanárként kinevezését a vallás- és közoktatásügyi miniszter megerősítette.

Választás. Moschitz Gyula dr.-t Kékkőn körorvossá választották.

Meghalt. Kovács Sebestyén Endre dr., Hont vármegye tiszti főorvosa, 55 éves korában. — K. A. Ewald, a belorvostan tiszteletbeli rendes tanára a berlini egyetemen, 70 éves korában, szeptember 20-án. Ewald-ban Németország egyik legkiválóbb belorvosát veszti el. Tudományos dolgozatai közül a legértékesebbek azok, a melyek a gyomor és bél betegségeire vonatkoznak. — Carlos John Finlay, ismert kutató a sárgaláz terén, Havannában augusztus 20-án 83 éves korában.

Személyi hírek külföldről. A. Politzer tanár, a nagy hírű, magyarországi születésű bécsi fül- és orvostan professzor, október 1-én töltötte be 80. évét. — Waldeyer tanár, a berlini egyetem kiváló anatómusa, a ki már 79 éves, 50 éves tanári jubileumát ünnepelte.

A cholera állása hazánkban. Magyarország területéről szeptember 13.-ától 19.-éig 105 cholerabetegedést jelentettek 71 halálozással. Az esetek következőképpen oszlanak meg: Törvényhatósági városok: Budapest 1, Miskolc 1, Szatmárnémeti 12. Vármegyék: Abauj-Torna vármegye: Somod 2, Pálháza 1; Alsó-Fehér vármegye: Asszonynépe 2; Bács-Bodrog vármegye: Kiszács 4; Bereg vármegye: Beregszász 1, Zugó 1, Kishídveg 2; Beszterce-Naszód vármegye: Major 4, Naszód 1, Telcs 1; Bihar vármegye: Sárredődvári 6, Berettyóújfalú 1; Borsod vármegye: Tiszatárján 1; Csanád vármegye: Magyarcsanak 2, Nagylak 3; Észtergom vármegye: Bajót 1, Nyerges-újfalú 1; Kiskülföld vármegye: Marosugra 1; Maros-Torda vármegye: Magyaráregén 1, Nyárádgálfalva 1, Nyárádtő 7, Nyárád-andrásfalva 1, Nyárádszentmárton 2; Pest-Pilis-Solt-Kiskún vármegye: Bajszentistván 1, Érsekcsanak 1, Kiskőrös 3; Pozsony vármegye: Szencz 1; Szabolcs vármegye: Rakamaz 1; Szatmár vármegye: Berend 1, Szamosmonostor 3; Szeged vármegye: Poplaka 2, Nagyszeged 12; Szepes vármegye: Pálmafalva 1; Tolna vármegye: Szakály 1; Trencsén vármegye: Kiszuczajhely 4, Zsolna 1; Ugocsa vármegye: Királyháza 1; Ung vármegye: Ungtölgyes 1, Szerednye 1, Újszemere 3, Csap 1, Pályin 1, Jenke 1, Nagygejőc 1; Zemplén vármegye: Harangod (Újvilág-tanya) 1, Alsódobsza 1. 3 megbetegedés katonákra esik, 11 megbetegedés hadifoglyok között történt, a többi 91 megbetegedés a polgári lakosság körében fordult elő.

A Zita-kórház al- és segédorvosainak betegbemutató össze-jövetel. A fővárosi Zita-kórházának al- és segédorvosai Wenhardt János dr. egyetemi magántanár, a kórház igazgató-főorvosának animálására és támogatásával társaságot alakítottak betegbemutató össze-jövetel tartására, melyeken a bemutatók észlelt érdekesebb eseteiket ismertetik. A társaság három hónapja működik és a kórház nagy beteg-anyaga (eddig körülbelül 17 ezer betegét kezelték) valószínűvé teszi, hogy az ilyen együttműködés nagy haszonnal fog járni.

Lapunk mai számához Seipel Richárd gyógyszerész Wien, „Kreolac syrup“ prospektusa van mellékelve, melyre olvasóink szíves figyelmét ezennel felhívjuk.

Mai számunkhoz a „Chinoin“ gyógyszer és vegyészeti termékek gyára r.-t. (Dr. Kereszty és Dr. Wolf) Újpest-Budapest „Arsotonin“, „Cadogel“ és „Sulfotin“ készítményeinek prospectusa van mellékelve.

**„Fasor- (Dr. Herczel-féle) sanatorium.“** Magán-gyógyintézet sebészeti, nőgyógyászati és belbetegek részére, Budapest, VII., Városligeti fasor 9. — Állandó orvosi felügyelet. — Gondos ápolás. — Kitérő ellátás. — Mérsékelt árak. — Kívánatra prospektus.

Budapesti medicomechanikai **ZANDER** -intézet. Semmelweis-utca 2. Kossuth Lajos-utca sarkán. Igazgató: Dr. REICH MIKLÓS.

**Dr. JUSTUS** kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete

Budapest, IV., Ferencz József-rakpart 26. Sugaras gyógyítás. Röntgen. Aiontherapia, forró-légkészülékek, frigoriterapia, fürdők. Schnee-féle degrassator. Höhensonne. Quarzlámpa

**Dr. Widder Bertalan** operateur orthopéd-sebészeti intézet Budapest, VII., Rákóczi-út 10. szám alá helyezte át.

**RÖNTGEN-REINIGER** és vill. orvosi készülékek GEBBERT és SCHALL R.-T.

**Dr. Grünwald sanatoriuma** Budapest, Városligeti-fasor 13-15. Felvétetnek férfi- és nőbetegek nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati bajokkal, valamint szülők. A betegek kezelőorvosukat maguk választhatják. — Vegyi és Röntgen-laboratorium.

## MATTONI-FÉLE LÁPKIVONATOK

fürdőkhöz.

„LÁPSÓ“  
száraz kivonat  
ládákban á 1 kiló

LÁPLUG  
folyékony kivonat  
üvegekben á 2 kiló

UNIV. MED. **Dr. PÉCSI DANI** nyilvános tehénhímlő-  
termelő intézete  
A magy. kir. állami serum-termelő intézet szétváló osztálya.  
Budapest, II. ker., Margit-körút 45. szám.

## INJECTIONES „ERI“

Az injektiós therapia

céljait szolgáló

**STERIL OLDATOK**

bármely összetételben és adagolásban.

Beláthatatlan időig változatlanul eltarthatók!!

Fájdalom és mellékhatás nélküli arsen- és higanyinjekciók:

**MERKARSEN „ERI“**

3%-os salicyllarsinsavas higany, azonos az „ENOSOL“-al  
1 doboz 20 darab 2 ccm-es injekcióval 7.50 K.  
1 doboz 10 darab 2 ccm-es injekcióval 4.— K.

**ERIKODYL**

Natrum Kakodylat, azonos az ARSYKODYL és KAKODYLAT de SOUDE-dal. 1 doboz 20 drb 0.05 vagy 0.10-es injekcióval 4.50 K.

Sebészeti és fogászati érzéstelenítők!!

== Árjegyzék és minta bérmentve. ==

**Rózsavölgyi Imre** gyógysz. Speciallaboratoriuma

Budapest, VI., Aréna-út 124. sz.



# ORVOSI HETILAP

Alapította: Markusovszky Lajos 1857-ben.

Folytatta: Antal Géza és Hógyes Endre.

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

LENHOSSÉK MIHÁLY EGYET. TANÁR ÉS SZÉKELY ÁGOSTON EGYET. TANÁR  
FŐSZERKESZTŐ. SZERKESZTŐ.

## TARTALOM.

### EREDETI KÖZLÉSEK.

**Makai Endre:** Közlés a temesvári cs. és kir. 21. számú helyőrségi kórházból (parancsnok: Belschan dr. főtörzsorvos) és a budapesti cs. és kir. Augusta-barakk-kórházból. (Parancsnok: Byk dr. főtörzsorvos.) Néhány megjegyzés a sérülések, úgynevezett „aneurysmák”-ról. 557. lap.

**Acél Géza:** Közlemény a budapesti egyetem közegészségügyi intézetéből. (Igazgató: id. Liebermann Leó egyet. tanár, m. kir. udvari tanácsos.) A kongovörös-táptalajról. 561. lap.

**Udvarhelyi Károly:** A vestibularis ideg inger szerepe az akaratlagos izmok működésében. 563. lap.

**Koritsánszky O.:** A fertőző betegségek elleni védekezés a hadműveletek területén. 565. lap.

**Irodalom-szemle.** Könyvismertetés. Spitz und Hartwich: Orthopädische Behandlung

Kriegsverwundeter. — Wagner: Wundheilung mit ätherischen Ölen. — Lapszemle. Belorvostan. F. Meyer: Láz nélkül lefolyó typhus. — Sebészet. Wilms: Gázphlegmone. — Hartert: A gyomron és a beleken végzett, lumen-megnyitással járó műtétek. — Gyermekorvostan. Zingher: A scarlatina kezelése egészséges vagy reconvalescens embervérrel. — Kisebb közlések az orvostudományról. Krause: Nátha. — Cuno: Számárhurut. — Göppert: Stomatitis aphthosa. — Küster: Meningococcus- és diphtheriabacillus-gazdák. 566–567. lap.

**Magyar orvosi irodalom.** Gyógyászat. — Budapesti orvosi ujság. — Orvosok lapja. 568. lap.

**Vegyes hírek.** 568. lap.

**Tudományos Társulatok.** 569.

### EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

**Közlés a temesvári cs. és kir. 21. számú helyőrségi kórházból (parancsnok: Belschan dr. főtörzsorvos) és a budapesti cs. és kir. Augusta-barakk-kórházból. (Parancsnok: Byk dr. főtörzsorvos.)**

**Néhány megjegyzés a sérülések, úgynevezett „aneurysmák”-ról.**

Irta: **Makai Endre** dr., osztályvezető főorvos.

A harcztéri sebesülések manapság oly bőséges anyagát szolgáltatják az érsérüléseknek s ezek következményes állapotainak, a minő még csak néhány év előtt is szinte elképzelhetetlen volt. Míg azelőtt évek teltek el, míg csak egy-két eset is észlelésre került, addig a sajátságos sérülési komponensek összehatása manapság nemcsak absolute véve sok esetben, hanem relative is, az összes sérülések igen tekintélyes arányszámában vezet az érfal folytonosságának megszakítására. *Subbotitsch* az utolsó két balkán háború alatt szerb részen 105 esetet tudott 24 szerző részéről összegyűjteni, *Bier* egymaga 102 műtét esetéről számol be már a német sebesülteknek ez év áprilisában Brüsszelben tartott értekezletén. Ha kisebb arányokban is, manapság már majd minden sebész rendelkezik olyan anyaggal, mely már bizonyos általános következtetésekre jogosít. Annál sajátságosabb, hogy bár az irodalomban nap-nap után találkozunk nemcsak casuisticával, hanem tekintélyes esetsorozatokkal: ezek inkább csak a műtési technika egyes kérdéseire vetnek világosságot, a nélkül, hogy a kellően még egyáltalában nem tisztázott kórtani problémákkal foglalkoznának. Ezek azonban annál kevésbé hanyagolhatók el, mivel jelentőségük gyakorlati szempontból is elvitázhatatlan; az alapelveknak, az osztályozásoknak és a terminológiának szabatos megállapítása pedig már csak az általános megérthetőség és tájékozódás végett is fontos. Fejtegetéseinket az alábbiakban ezen szempontok szerint óhajtjuk irányítani.

Az érsérülések általában véve ritkábban roncsolók; ha kemény köpenyű gyalogsági golyó által vannak feltételezve, a verőerek sérülései többnyire gomblyukszerűek, nyilván az érfal rugalmas elemei miatt. A gyűjtőereken gyakrabban látni egyenetlen, rongyos szélű sebéseket. A sérülés által okozott elsődleges elváltozás ezen esetben valószínűleg még módosul később a véráram inzulturna, táplálkozás-zavarok stb. következtében. Az érsérülés foka természetesen különböző lehet, *Hotz* nagyobb sérülések „aneurysmák” esetén mindig

csak kisebb, oldalagos sérüléseket látott; szerinte éppen az érfal folytonosságának megmaradása az, a mi az érlumen nyitvamaradását s így az „aneurysma” állandósulását eredményezi. Hogy mennyiben áll ez, az véglegesen még nem dönthető el; hétszer magam is csak kisebb-nagyobb, egyszerű vagy többszörös oldalsebzéseket konstataáltam; az eret folytonosságában teljesen megszakítva csak két esetben láttam. Utóbbiak közül egyszer a carotis communisban már kifejlődött hártás-kötőszövetes falú aneurysmásként volt. A másik esetben az a. anonyma dextra volt sérülve; a hatalmas vérömleny kitakarítása után a subclavia eredése alól hatalmas vérzés indult meg. Ez esetben, melyre még részletesen vissza fogok térni, koncedálnom kell, hogy az érszűkületet a carotis communis-szal s a subclaviával a nyugodt anatómiai praeparálás lehetetlensége miatt nem találhattam meg. Az a régi tapasztalat, hogy a folytonosságukban lekötött vérerek biztos eltömeszelése a kétszeres lekötés közti átvágáshoz van kötve, támogatja azt a vélelmet, hogy a teljesen megszakadt ér — hacsak a sérült elsődlegesen nem vérzik el — spontan könnyebben zárulhat.

Ha kifelé le nem folyhat, a sérült vérér körül gyűlik meg a vér. Egyáltalában nem szükséges azonban, hogy pl. a testben rekedjen meg a golyó. Ha a lövéscsatorna ferdén metszi a szöveteket, akkor a különféle rétegek eltolódása annyira elbarrikádozhatja a vér útját, hogy jókora vérömleny keletkezhet, mely megalvadván, mintegy maga fedi be a kifelé vezető utat. Az izmok összehúzódása lényegesen megszükiti a projectil által ejtett nyílást. Csak így magyarázható, hogy egy esetben a hónaljerek sérülése okozta óriási vérömlést volt alkalmam konstatálni, noha a hátulról behatoló srappelgolyó elül csaknem merőleges irányban hatolt át a nagy mellizmon s a bőrön, melyen a kimeneti nyílás a hüvelykujjat kényelmesen befogadta.

A megsérült vérérből hirtelen nagy mennyiségben kiömlő vér erős nyomása széjjeltolja, disszociálja a szöveteket mindaddig, míg ezek megfeszülése a vérnyomást nem ellen-súlyozza. Épp a széjjelfeszítés hirtelen volta okozza azt, hogy egy nagy tömegben mintegy együtt marad a kiömlött vér; a lapos széjjeloszlás, a szövetrésekre való diffúz behatolás huzamosabb időt vesz igénybe s már csak az elsődleges vérömlés elhelyezkedése után történik. Minden valószínűség szerint ez a vérömleny keletkezésének mechanizmusa és semmi okunk sincs *Kallenberger* és *Hedinger* azon magyarázatát elfogadni, mely szerint az érsérülés után vérrög tömi el az éren ejtett



nyilást; a vérnyomás lassanként kiboltosítja ezt az ideiglenes érthrombust, a mi azután az aneurysma traumaticum kifejlődésére vezet. Szerintük tehát ezen „aneurysma” falzata nem más, mint a kitágított thrombus-lemez. Nemcsak azért valószínűtlen ez, mert mint *Ribbert* is kiemeli, teljesen elképzelhetetlen a thrombus-lemez ily nagyfokú tágulata, hanem azért is, minthogy — mint látni fogjuk — falzat jellegével bíró, vagy annak minősíthető alvadéklemezeket leginkább éppen nem a vérömlések legkörzetibb részén, hanem ellenkezőleg a vérérhez közelebb eső, mélyebb rétegekben találunk.

Éppen mert nagy hirtelenséggel áll be a vérzés, a vérömleny mintegy egyszerre létesül. A későbbi alvadás úgy áll be tehát, mint a hogy álló vérben szokott: az eredmény ennek megfelelően inkább cruoros vér-alvadék lesz. Midőn a vér-alvadék kiképződése s a szövetek ellennyomása a vehemens vérkiömlést még meg nem szünteti ugyan, de már lényegesen csillapítja, midőn a vérér körül kiképződő üreget állandóan mossa ugyan az érsérülésen át kilépő vér, azonban ez utóbbi többé már nem vész el a vérkeringésre, hanem visszakerülve újból részt vesz benne, midőn már az ér felsebzett falzatára s a környezet egyenetlen felszínére lassanként kicsapódó vérlemezke-gerendázatok a vérkilépést mérséklék, mintegy szabályozzák s a vérömleny további fulminans növekedését a maguk részéről is megakadályozzák: ebben a stadiumban kezdi a keletkező vér-alvadék a vegyes thrombus jellegét ölteni, mint a hogy ezt észlelni szoktuk fennálló véráram mellett, az ereken belül beálló vér-alvadás alkalmával. A továbbiakban a közvetlen környezet egyenetlenségeire lecsapódó fibrinreczételen, vérlemezke-gerendázatokon, az érből kilépő vér alakelemei közül a fehér vérsejtek fennakadnak, míg a vörös vérsejtek inkább átvérződnek; ezért feltűnő az, hogy a körzeten levő cruorszerű rétegek aránytalanul szegények fehér vérsejtekben. Utóbbiak nagyobb számmal inkább a központi rétegekben találhatók, melyek az egynemű, fényes, kocsonyaszerű külső tömegekkel ellentétben lényegesen szívósabbak, ellenállóak s inkább mutatnak rétegletes szerkezetet. Lassanként a fibrin-fonadék a felsebzett ér legközvetlenebb szomszédságában egy kis ürt zár körül, melynek aránytalanul vastag burkát kifelé a nagyjában cruoros alvadék alkotja: ez az a kis ürt, melylyel voltaképpen állandóan közlekedik a sérülésen át a vérér. Természetes, hogy ez a differenciálódás csak nagy vonásokban felel meg leírásunknak: a kis ürt a cruoros vér-alvadék felé sem élettani, sem bonczolástani értelemben nincs tökéletesen elhatárolva, tovább is folytonosan tart a fibrinreczét kicsapódása, a fonadékon át újból és újból átjutnak a vörös vérsejtek a keringő vérből a külső résznek felé, a melyeknek elhatárolódását a centrum felé éppen nem szabad egy folytonos, egyöntetű lemezrendszerrel elképzelni. Az is természetes, hogy a külső, cruoros vér-alvadék-köpeny és a környező szövetek közt is vannak még az első vérhullámok kicsapása révén kivált fibrinszálfonadékok; ezek azonban oly finomak, hogy pl. műtétkor csak közelebbi vizsgálatra tűnnek fel: a cruoros alvadék rendszerint igen könnyen emelhető és távolítható el s a szövetek felé elhatároló álhártya alig konstatalható. Az érsérülések következményes állapota alkalmával végzett műtétek biopsiás leleteiből rekonstruált ezen kialakulást teljesen igazolják azon pontos és meggyőző kísérletes vizsgálatok, a melyeket *Ribbert* a Virchow-archivumban legújabbban közölt. *Ribbert* finom szövettani leletei teljesen congruensek a műtétek alkalmával talált ismert makroszkopi képpel.

Gyakran észlelésünk alatt növekszik az érsérüléshez társuló térfogatmagnagyobbodás. A látszólagos fokozatos növekedés azonban valószínűleg nem állandó, lassú és egyenetlen vérkilépés következménye, hanem úgy jön létre, hogy a félig-meddig ideiglenesen elzárult érsérülés helyéről időnként leválik a rostonyatömesz, a mi által egyszerre újabb, hirtelen, de az elsőnél természetesen kisebb mérvű vérzés indul meg. A másodlagos vérzés azért csekélyebb, mert hamarabb áll be egyfelől az ellensúlyozó nyomás a meglevő vér-alvadék révén, másfelől az újabb eltömeszelődés a már meglevő vérlemezkegerendázatok révén. A másodlagos és több-

szörösen megismétlődő vérzés egyébként ugyanolyan jelentőségű, mint az első: széttroncsolja, széttöri az elsődleges vérzés után már etablizott fibrinreczétet, álhártyarészleteket. Ez az oka annak, hogy a cruoros vastag alvadéktömeg több niveaujában szokunk finom vékony lemezeket találni, a nélkül, hogy a kép vegyes vagy rétegzett thrombusnak felene meg.

Minél többször ismétlődik meg az időszakonként beálló vérzés, annál nagyobb lehet az eredményezett vérömleny. Utóbbinak mérete azonban az érsérülés mértékével — mint már említettük — nem áll egyenes arányban. Ellenkezőleg nem lehetetlen annak a felvétele, hogy a nagy, czafatos érsérülések esetén a nagyobb mennyiségben kicsapódó vérlemezkegerendázatok hovatovább egy szívósabb, ellenállóbb thrombusköpeny képződésére vezethetnek, a mely újabb vérzésnek már inkább ellenáll.

Hogy a továbbiakban mi a sorsa az érsérülés körüli vér-alvadék-tömegnek, arra voltaképpen csak analog kórfolyamatokból következtethetünk, a nélkül, hogy sorozatos biopsiás megfigyelések vagy kísérletes vizsgálatok erre biztos támaszpontot nyújthatnának. Valószínű, hogy a fibrinacsapadék, illetve álhártya, az idők folyamán szervül, hogy valószínűleg még a szervülés befejeződése előtt a vérér endothelje a sebszáron át benövi, kibéleli az egész ürt. Ez az endothelburok, mely *Bonnet* szerint még a teljesen kifejlődött ér falzatának is egyetlen abszolút típusos, el nem vonatkoztatható járuléka, az, a melynek kifejlődése a vérkilépésből származó üreget, illetve annak fentebb megjelölt helyzkét a megsérült vérér szervesen hozzákapcsolódott járulékos részévé s vele élettanilag bizonyos fokig azonos jelentőségűvé teszi. E pillanattól kezdve beszélhetünk csak tulajdonképpen tágult — helyesebben kibővült — érről: aneurysmáról. Nincs megállapítva ugyan, hogy a kibélelő endothel hol fogja elhatárolni az aneurysmát, de a biztossághoz közel álló valószínűséggel mondhatjuk, hogy nem a vérömleny legperiferiásabb része s a környező szövetek között, hanem ellenkezőleg, a vérömleny magjában, ott, a hol először mutatkozott ellenállóbb rétegzett thrombus, a hol a vérlemezke-gerendázatok először fonódtak össze kifejezetten elhatároló réteggé, a későbbi aneurysma első helyzkévé. Hogy az eképpen kifejlődött aneurysma alig ellenálló falzata a rendszeresen benne keringő vér nyomásának kevésbé tud ellenállani, az természetes; támaszt kifelé a vér-alvadék-köpeny alkotván, tágulása csak e köpeny successiv elvékonyodásával, felszívódásával párhuzamosan képzelhető. A cruoros alvadék bizonyára épp úgy szívódik fel, mint bármely más, banális vérömleny. Ha lobos folyamatok is közre játszanak, akkor a helyén képződő kötőszövetkérgesedés az aneurysma külső falrétegének erősítésére fog szolgálni, a nélkül azonban, hogy a faltágulást végeredményben lényegesen feltartóztathatná; a hegszövet tágulékonyágát, illetve ellenálló képességének csekély voltát jól ismerjük.

Ha eképpen képzeink el a sérüléssel aneurysmák képződését, akkor tiszta világításban látjuk azokat a viszonyokat, a melyek ezek kórtani beosztására mérvadóak. A trivialis aneurysma elnevezést az érsérülés utáni állapot első stadiumában már *Birch-Hirschfeld* kifogásolta, ki a periarterialis haematoma, *Wieting* pedig újabbán a helyesebb kommunikáló haematoma elnevezést ajánlotta. Ennek az elnevezésnek azon stadium megjelölésére kell szorítkoznia, melyben a nagy vérömleny a körkép legpraegnansabb része s értömlőfalzat kiképződésének nyoma sincs. Pathologialilag azonban nem szabad ellentétbe állítani a külön falzattal bíró aneurysmákkal, még pedig nemcsak azért, mert ezeknek minden valószínűség szerint csak egy hosszabb-rövidebb ideig tartó előstadiuma. Az aneurysmák egyik legkiválóbb ismerője, *Benda* pl. egyenesen azt kívánja, hogy a megkülönböztetés a valódi és álaneurysmák közt szűnjék meg és e tekintetben *Jores* is hozzájárul felfogásához. Szerintük még az ú. n. valódi aneurysmák fala is eredetileg nem módosult érfalból, hanem kötőszövetből áll, melyet csak később bélel ki az endothel. *Ziegler* pedig arra utal, hogy az álaneurysma falának létesítésében is lényeges szerepet játszik magának a megsérült ér falzatá-



nak burjánzása. Az aneurysmák fogalmának legfontosabb ismérvét *Benda* nem annyira az érfal tágulásában látja, mint inkább a vérárammal való állandó közlekedésben. Mégis, mivel ez a kommunikáló aneurysma megjelölésben is kifejezésre jut, főleg gyakorlati szempontokból, nevezetesen a sebészi beavatkozások módjának különfélesége szempontjából, ajánlatos ezekre az álaneurysma elnevezést nem alkalmazni. Ezt a kifejezést tartsuk fenn a vérerekkel közlekedő s kifejezett falzattal bíró tömlőkre. Az, hogy a tömlő falzata miből áll, az elnevezésre nem lehet döntő fontosságú. A falzat — mint láttuk — eleinte fibrinszővedék, melynek a belső felületére való további folytonos kicsapódás akkor fog megszűnni, ha már egészen kibélelte az endothel. Az sem lényeges, hogy a falzatot kifelé csak cruoros összenyomott alvadék, szétolt szövetrészek, fasciák erősítik e, avagy az endothelbélés kifejlődésével parallel kötőszövetesen szervült-e már. Végül, ha a sérülés az érfalzat folytonosságát nem szakította meg, hanem csupán lényegesen csökkentette annak ellenállását a vérnyomással szemben, úgy, hogy ez utóbbi befolyása alatt a sérült hely lassankint előbóltosul, akkor beszéljünk valódi aneurysmáról. Utóbbi meglehetősen ritka, löfegyver okozta sérülés esetén leginkább úgy jöhet létre, hogy a projectil nyomása okoz a véreren locus minoris resistentiae, vagy a közvetlen környező szövetek roncsolása révén esik el utóbbiaknak a vérre gyakorolt ellennyomása.

Hogy mekkorára nő a közlekedő vérömleny, vagy mikor és hogyan fejlődik ki belőle az álaneurysma, az természetesen számos körülménytől függ. A viszonyok természetesen esetenként változnak, egy feltűnő körülményt azonban ki kell emelni, a mely alig lehet a véletlen játéka. Míg pl. a hónaljban, az alsó végtagon, főleg a czomb középső harmadától distalisan óriási vérömlenyek képződhetnek és szoktak általában képződni, addig a carotisok sérülésének következményeit rendszeren csak kisebb, diónyi vagy mandarin nagyságú álaneurysmák alakjában szoktuk észlelni; cruoros alvadékok ezekben az esetekben rendszerint csak minimalis mennyiségben találunk. E körülmény annál feltűnőbb, mivel ismeretes, hogy aránylag kisebb erek sérülése is (mint pl. egy lekötés meglazulása golyva műtete után) mily hatalmas vérömlést okozhat. E haematomák a nyak óriási megduzzadására vezethetnek s pl. tömegükkel a légcsövet a megfulladásig összenyomhatják. Noha a sebesültek tizezreit volt alkalmam látni és kezelni, hasonló esetet egyetlen egyszer sem volt alkalmam észlelni, s nevezetesen még a harctéri kötöző helyeken, a hadosztály egészségügyi intézetében sem. A négy carotis-sérülés, melyet észlelni alkalmam volt, mindig lúdtorjás nagyságon alóli térfogatnagyságúvá vezetett, viszont ismeretes, hogy a carotis valódi aneurysmái mily exorbitans nagyságot érhetnek el. Tekintve, hogy a carotissal egyidejűleg rendszeren a vena jugularis is megsérül, nem állana távol az okot ebben keresni. *Bier* kiemeli, hogy az arteriovenosus aneurysmák általában kisebbek, mint a tisztán arteriosusak; *Oppel* szerint nyilvánvalóan csak az lehet az oka ennek, hogy a gyűjtőér erős aspiráló hatása meggátolja nagyobb vérömleny keletkezését. Hogy e megfigyelés nem tekinthető szabálynak, annak bizonyossága, hogy a legnagyobb haematoma communicans, a melyet észlelni alkalmam volt, egy jókora emberfőny, a hónaljverőér és gyűjtőér közös sérüléséből származott. A gyűjtőér aspiráló hatását erősen csökkenti az a vérrög, a mely a vénának sebzése helyén rendszeren előbb képződik, mint az arteriáén. Említett esetünkben szintén így állott a dolog.

Talán nem állunk távol a valóságtól, ha azt mondjuk, hogy a carotissérülések után keletkező térfogatnagyságú bőrdagadások aránylag kisebb méretének oka nem annyira a vena együttes sérülésében, mint inkább a különleges bonczolástani viszonyokban keresendő. Nevezetes szerepet kell hogy játszszen e részben — a nyaki fasciák meglehetősen zárt és élesen elhatároló rendszere mellett — elsősorban a nyakerek érhüvelyé. A kiömlő vérnek úgyszólván le kell praeparálnia az erekről az érhüvelyt, melynek felszínére ezenközben fibrinlemezkek és gerendázatok csapódnak ki. Tekintettel az erek rugalmasságára, az

ér és a vagina vasorum sérülése rendszerint nem congruens. A thrombusmassák, a melyek egyaránt keletkeznek az ér és az érhüvely sérülése helyén, a vérkiömlést lényegesen mérsékelhetik. Nem lehetetlen, hogy a vena aspiráló ereje éppen a nyakon lévén a legerősebb ez a nagyobb vérkiömlésnek éppen úgy útját állhatja, mint a felületes és mély nyaki fascia barriéréje. Nem létesülhetvén hirtelen nagy vérömleny, nem annyira cruoros, mint inkább szívósabb, ellenállóbb vegyes thrombus fog képződni. E thrombus nem alkot nagyobb tömeget, hanem inkább csak körülveszi azt a kisebb területet, mely valószínűleg már a legkorábbi stadiumban mintegy belekapcsolódik a véráram útjába. Az aránylag kicsiny s úgyszólván minden irányban fascia- és izomrendszerrel elhatárolt üregnek természetesen hamarabb fog önálló falzata kifejlődni a fentebb részletezett módon s ezért, midőn műtéti beavatkozás tárgya, gyakrabban fogunk már határozottan tömlőszerű képlettel, álaneurysmával találkozni.

Hogy a súlypont ezen álaneurysma keletkezésének okát illetőleg valóban az anatómiai viszonyokban keresendő, azt az anonyma-sérülések is bizonyítják. Egy idevonatkozó esetünkben a körülírt, elhatárolt tömlő helyett egy hatalmas, csaknem gyermekfejnyi haematoma volt konstatálható: egyfelől az érhüvely hiánya, másfelől a retrosternalis kötőszövet laza volta kellően magyarázza, hogy a vér itt hirtelen, csaknem minden korlátozás nélkül, egyszerre nagy mennyiségben önthette el a környéket.

Ha az érsérülések után bekövetkező állapotok bonczolástani formáit pontosan megkülönböztetjük egymástól, akkor nyilvánvaló, hogy a mint *Verebély* mondja, a különféle ajánlott műtét-eljárások nem lehetnek concurrensai egymásnak, hanem mindegyiknek megvan a maga körülírt, logikus indikációja.

A haematoma communicans az a kórforma, mely leggyakrabban alkotja műtéti beavatkozás tárgyát. Nagy kiterjedése, élesebb határok hiánya, az idegekre gyakorolt nyomása, a velejáró kínos feszítő érzés nem ritkán tályoggal való összetévesztésre vezet, különösen ha hőemelkedés is van jelen, esetleg éppen a vérömleny fertőzéséből kifolyólag. Két ízben volt alkalmam tályog körjelzéssel beküldött beteget operálni; az egyiket tályogmetszés céljából küldötték be, a másikba előzetesen bele is vágott kezelőorvosa. Ilyen esetekben, ha a téves diagnózis alapján incidált eset kifogástalan megoldása személyi és tárgyi nehézségekbe ütközik, az ejtett sebet azonnal, lehető finom, sűrű öltésekkel be kell varrni, ha lehet Esmarch-pólyát alkalmazni s a sürgős elszállításról azonnal gondoskodni. A tamponade természetesen semmit sem ér ilyenkor; ez eljárás hatalmas fegyverünk ugyan a vérzés ellen, és helyes alkalmazása esetén csak ritkán mondja fel a szolgálatot; ha azonban nem directe a vérzés helyére, hanem véralvadék közé alkalmazzuk, akkor inkább a vér capillaris levezetésére s így a vérvesztés növelésére vezet.

Közlekedő vérömleny esetén a szabad választás műtete feltétlenül az oldalagos érfalvarrat kell hogy legyen. Erre nézve két körülményt kell figyelembe venni: azt, hogy az érvarrat sem nem olyan nehéz, különös technikai jártasságot igénylő, sem nem olyan kényes műtét, mint sokan hiszik. Természetes, hogy legjobb, ha fel vagyunk készülve reá finom értükkel és paraffinozott, feltűnő színű (fekete) selyemmel, azonban nagyon jó eredményt érhetünk el közönséges finom bélítükkel és hozzávaló selyemmel is. Utóbbi eszközökkel milliméterenként alkalmazott, sűrű, tovaftató varratra kivétel nélkül prompt elállott az érvérzés. Ha rongyos, csafatos érsebbel van dolgunk, próbáljuk a varrást ferdén vezetni: a sebszéleknek az ér hossz tengelyére merőleges irányban való egyesítése — a mint általában ajánlják — ritkán sikerül; a verőérfal rigiditása lényeges akadály, a varratok sokszor kiszakadnak. Ha — a mint leggyakrabban áll a dolog — gomblyukszerű réssel van dolgunk, akkor bátran varrhatunk a hossz tengelylyel párhuzamosan; ha támad is valamelyes szűkület, semmi esetre sem kell félünk a distalis részletek anaemiás gangraenájától.

Tamponat az érvarrat helyére egyetlen egyszer sem alkal-



maztam. Ha sepsises esetben operáltam, az érvarrat fölött egy-két csomós varrattal összehúztam néhány izomnyalábot. A sebbe csak ezután vezettem gaze-csikot. Így nem kellett tartanom attól, hogy a tampon nyomására széjjelmegy az érvarrat; másfelől supponálni kell, hogy az esetleges utószívárgás is inkább eláll, tekintve az izomszövetnek véralvadást siettető hatását.

A műtét végtagokon leggyegyszerűbben Esmarch-vértelenítésben vihető ki; a rugalmas pólya felszabadítása után bekövetkező emboliáktól alig kell félni. A magam részéről a verőér varrata után rendesen reszekáltam a sérült vena megfelelő részletét. Evvel egyrészt a centripetális emboliák veszélyét iktatjuk ki, másfelől a verőér nevezetesebb szűkülése esetén mégis szükséges collateralisok kifejlődését segítjük elő az általános tapasztalat szerint. Ha az esmarchozás kivihetetlen, igyekeznünk kell az ereket centralisan in continuitate kiproparálni s azután egy  $\frac{1}{2}$  cm. széles s így nem zúzó vászonszalaggal ideiglenesen lekötni. A Höpfner-féle érklammerekkel nem igen voltunk megelégedve, útban vannak s igen könnyen lecsúsznak. Sajnos, az erek centralis kiproparálása rendesen ott vihető ki legkevésbé, a hol a legnagyobb szükség van rá: az a. subclavia vagy axillaris vérömlenye esetén, a mely nagy kiterjedése és hatalmas nyomása révén a belé vezető ereket annyira diszlokálhatja, hogy hozzájuk csak a vérömlenyen át hatolva lehetne jutni. Ilyenkor egy segédre kell bízni a jól-rosszul kivihető digitalis compressziót; igyekeznünk kell lehetőleg gyorsan dolgozni, a cruoros vérömlenyt lehetőleg tág bemetszésen át hirtelen kitakarítani, a vérzést ujj reányomásával pillanatra elállítani s az eret ujjunk mellett, centralisan és peripheriásan, esetleg drainsövel bevont ércsípővel lefogni. A műtét e mozzanatakor használjuk keztyűtlen kezünket, mely a verőeres vér kisurranását sokkal jobban érzi és lokalizálja. E technikának egyetlen egy, az igaz, hogy végzetes hátránya van, melyet egy esetben a betegnek, fájdalom, életével kellett megfizetnie.

Az art. és vena axillaris jókora emberfőnyi kommunikáló haematomája esetében a magas lázak, a haematoma nyilvánvaló gennyes szétesése és az erős vérzés miatt kellett hirtelen beavatkoznom. A bal lapoczkátövis táján négy hét előtt behatoló srappelgolyó elül a bimbó fölött távozott a hüvelykujjat kényelmesen befogadó s erősen vérző kimeneti nyíláson át. A hónaljárkot teljesen kitöltő s a pectoralist erősen elődomborító hatalmas térfogatnagyságú a kulcsont fölötti és alatti árokra is ráterjedt s így a subclavia kiproparálására gondolnom sem lehetett. A Kocher-féle mellrák-műtét első phasisát használtam fel a behatolásra. A m. pectoralis majort gyorsan átvágva, az erős, profus vérzés miatt a hónaljárkok hirtelen kitakarítására kellett magam elszánnom. Az erek közelébe jutva, egy vegyes thrombusmassza eltávolításakor vele együtt kihúztam a vena axillarisba folytatódó thrombusrészletet. Azonnal élénk légaspiratio volt hallható s a beteg minden segélypróbálkozásunk ellenére elpusztult a légemboiliában.

Sepsises folyamatok magukban véve nem ellenjavallják az érvarratot, mely ilyen esetekben is kivihető, még pedig a siker alig kisebb kilátásával. Talán nem tévedünk, ha azt hiszszük, hogy felfogásunk az érfalzatnak fertőzésekkel szemben való túlérzékenységet illetőleg tapasztalataink bővülésével épp úgy — ha nem is annyira — módosulni fog, mint az a peritoneumra vonatkozólag történt. Egy esetben egy orosz foglyon a térdalji verőér ökölnyi haematoma communicansa volt konstatálható kétoldali láblefagyáshoz társuló sepsis, 40°-on felüli lázak és deliriumok mellett. A műtetre azért szántam el magam, mert a sepsis főokát a széteső poplitea-haematomában kerestem. Daczára a bűzös, gennyesen széteső vérömlenynek, oldalagos érvarratot alkalmaztam. A sebürt a bevarrt verőérnek izomnyalábbal való befedése után nyitva kezeltem. A sebürt erős genyvedése ellenére utóvérzésnek nyoma sem volt, a circulatio zavartalan volt, az érvarrat a betegnek a műtétet követő 5. napon bekövetkezett halála után is kifogástalannak bizonyult.

A hónaljerek arterio-venosus két ökölnyi közlekedő vérömlenye esetében (a löveg ferdelefutása következtében a verőér elülső falazata felül, a hátulsó  $1\frac{1}{2}$  cm.-rel lejjebb volt átlöve s ezért kétszeres varrat volt szükséges), a felkarverőér ökölnyi, a bőrt már majdnem átkoptató, áttörni készülő vérömlenye esetében s a czombverőérnek a Hunter-csatornába való belépése előtt létesült kétökölnyi vérömlenye esetében az alkalmazott oldalagos érvarratok kifogástalanul, primára gyógyultak, a mint hogy keringési zavarokat érvarratok után egyetlen egyszer sem volt alkalmam észlelni.

Az újabban annyira ajánlott Kikuzi-féle műtétet, melynek lényege a sérült verőereknek az aneurysma (haematoma) zsákján belül való kettős leköttése, kommunikáló haematomáknak csak különleges eseteiben alkalmaznám. Azáltal, hogy a verőér folytonosságának megszakítása csak kicsiny területre vonatkozik, az oldalpályák lényegesen kiadósabb közlekedése valóban sokkal inkább lehetséges, mint a régi klasszikus eljárás mellett, mely a leköttést a tömlő felett és alatt eszközözi. Mindazonáltal az oldalpályák kifejlődésére ilyenkor sem lehet biztosan számítani, viszont a vérkeringést absolute kimélő oldalvarrat egyáltalában nem oly nehéz és hosszadalmas, semhogy biztos előnyeit okszerű volna feláldoznunk. A leköttetés alkalmazását Kikuzi szerint azon esetekre redukálnám, melyekben az oldalagos varrat az érserülés kiterjedtsége miatt lehetetlen, a circularis varrat lényegesebb akadályokba ütközik és különös viszonyok sürgetik a műtét gyors befejezését. Így kellett megoldanom a fentebb már említett azon esetet, melyben a tályognak tartott haematoma communicansa belevágtak s a kivérzett, in ultimis lévő egyén csak másnap kerülhetett műtetre. Bármily gyorsan fejeztük be a rendkívül egyszerű és könnyű femoralis-leköttést, a beteg infúziók és autotransfúziók daczára még aznap éjjel meghalt. Ha kisebb, a keringésre nem lényeges vérér sérülésével van dolgunk, természetesen habozás nélkül alkalmazhatjuk az eljárást, mint a hogy egy esetben, az a. collateralis ulnaris kommunikáló haematomája esetében tettem. Az oldalvarratot kizáró nagyobb mértékű érrosscsolás mellett, vagy ha az érátmetszet kifejezett kötőszövetes, illetőleg endothellal bélelt álaneurysmazsákba megy át: az ideális műtét az épben frissen készített érvégek circularis egyesítése. Ha ezen érvégek közt a távolság túlnagy, akkor a verőér túlerős megfeszítése helyett legajánlatosabb megfelelő hosszúságú gyűjtőérészlet közbeiktatása autotransplantatio formájában. Czélzerű ilyenkor, ha lehetséges, e czélra a megsérült verőér mellett futó gyűjtőér egy részletét felhasználni.

Míg a circularis érvarrat csupán a technikai készség egy bizonyos fokát feltételezi, a nélkül azonban, hogy önmagában véve nagyobb nehézséggel vagy éppen veszéllyel járna, addig a kifejlődött aneurysmazsáknak kiirtása igen gyakran súlyos, sőt leküzdhetetlen akadályokba ütközik. Minthogy a zsák megmaradása esetén a tápláló főértörzs leköttetése daczára is kommunikál a továbbiak folyamán esetleg még táguló oldalpályákkal: a zsákkiirtás kivihetlensége esetén a Matas-féle endaneurysmorrhaphia műtete ajánlatos, természetesen az oda- és elvezető erek leköttetésével s esetleg a zsák részleges kiirtásával.

Egy orosz foglyon a két hó előtt elszenvedett áthatoló nyaklövés következményeképp fejlődött ki egy lúdtorjásnyi ál-aneurysma a baloldali carotis communison. A daganat legnagyobb domborulatán, a fejbiczczentővel párhuzamosan vezetett 10 cm. hosszú metszéssel behatolva, óvatos praeparálással sikerült a rendkívül vékony, hártás falú aneurysmát alul közvetlen a kulcsont fölött, felül a pajzsporcz táján kocsányosítani. A carotis és jugularis provisorius leköttetése után megnyitottuk a belül sima, fénylő falzatú, véralvadékokat nem tartalmazó tömlőt, mire a leköttetések ellenére meglehetősen erős vérzés indult meg, nyilvánvalóan az aneurysmazsákba szolgáló oldalagos vérpályákból. A vérzés erős tamponálásra szűnik, mire a zsák kiirtásához fogunk. Utóbbinak kiproparálása elül le- és kifelé, bár nagy nehézségekkel, de rétegben maradvá sikerül. Ezután közelebbről megtekintve a viszonyokat, kiderült, hogy a zsák medialis irányba vezető



keztüjjszerű recessusa messzire belenyúlik a mély nyakizmok közé. Az aneurysmazsák kúpját, helyesebben a tojásdad térfogatnagyságú falzatának előlső  $\frac{3}{4}$  részét körül vágva, kiderül, hogy az aneurysma felső és alsó kupolájában a folytonosságukban teljesen megszakadt és a környezettel hegesen összenőtt carotis és jugularis roncsolt maradványai láthatók. A felső részen a roncsolt vagus vége is belenőtt az egész heges kötőszövetbe. A vagus összevarrásától elállottunk nemcsak a kb. 2 cm.-nyi folytonosságihiány miatt, hanem azért is, mert nem akartuk a varrással a fel-frissített centralis vagusrészt irritálni. A bennmaradt kb.  $\frac{1}{3}$ -nyi be- és hátrafelé hatoló, a környezettel erősen összekapaszzkodó zsák kiproeparálása még a nyaki sympathicus-fonattal való collisióval is fenyegetett, ezért e helyett a bennmaradt zsákrészletet *Matas*-féle endaneurysmorrhaphiával négy rétegben elvarrva, lumenét teljesen megszüntettük. Tekintve az aneurysmazsák vérzésében is megnyilvánuló collateralis pályák fennállását, illetve kifejlődését, nem akartuk a műtétet egy másik helyről kiproeparálható venarészlet átültetésével túlságosan és főlegesen elnyújtani, ezért a provisorius leköttetések közvetlenül a kiirtott zsáknak megfelelően véglegesekkel helyettesítettük. A kiirtás révén keletkezett üregbe 3 nap múlva eltávolított draint vezettünk be s ezen túl az egész sebet bevarrtuk. A műtét után az azelőtt suttogó hangon beszélő beteg — nyilván a nyomástól való felszabadulás révén — egészen érthetően szólt. A seb egy hét alatt primára gyógyult, a beteg összes nehézségei megszűntek, keringési zavaroknak nyoma sem volt.

Láttnivaló, hogy az érsérülések legnagyobb részének megoldása megfelelő tájékozódás és nem is túlnagy technikai készség mellett alig okoz számbavehető nehézséget. Mégis vannak esetek, midőn a legnagyobb lélekjelenlétre és gyors elhatározásra van szükség, hogy feladatunkat helyesen oldjuk meg és a beteget a műtét alatti elvérzéstől megmentsük. Subclavia-, axillaris-, iliaca- s carotis-sérülések esetén csak a centralis rész praeliminaris kiproeparálásával és időleges leköttetésével óvhatjuk meg biztosan a beteget a hirtelen nagy mérvű, esetleg végzetes vérzéstől. Ez azonban korántsem vihető ki mindig, a haematoma vagy az aneurysma-zsák növekedése és nyomása annyira eltorzíthatja a bonczolástani viszonyokat, hogy a centralis részek kikeresése abszolút lehetetlen; fokozott mértékben áll ez az art. anonyma sérülése eseteiben.

Annak megítélése, hogy valamely érsérülés következményes állapota műtéttel megoldható-e, alapos mérlegelés tárgya kell, hogy legyen. A brachialis és femoralis, illetve a distalisabban fekvő erek sérüléseit nem számítva, úgyszólván egy esetben sem állapítható meg a műtét előtt, nem fogunk-e éppen a concret esetben leküzdhetetlen nehézségekre bukanni, s hogy a beteg élete a műtét folyamán és annak következtében nem fog-e komoly veszélyben forogni.

Az e tekintetben számbajövő erek közül elsősorban az a. anonyma az, melynek aneurysmái esetén *Jordan* és *Voelker* szerint a műtéti beavatkozásnak egyetlen módja a *Brasdor-Wardrop*-féle eljárás. Ez tudvalevően abból áll, hogy az aneurysmazsákból távozó környéki ereket kötik le, kiindulva abból a felfogásból, hogy a zsákból távozni nem tudó vér pangván, lassankint megalvad és organizálódik. Hogy az eljárás nem tekinthető megbízhatónak, hanem csak jobb híjján surrogatumnak, az nyilvánvalóan folyik a dolog természetéből. Éppen a kommunikáló haematomák példája mutatja, hogy az alvadás létrejötte korántsem zárja le a kórfolyamatot, progrediáló phasisát. Másfelől azt kell számbavenni, hogy éppen elhúzódó időszűlt lefolyás esetén képződnek a tömlővel vagy a vérömleny helyzékével közlekedő új collateralis pályák. Ha még valódi, nagy álaneurysmák esetén várható is némi siker, a mit az irodalomban közölt néhány eset bizonyít (*Jakob, Bardeleben, Le Dentu* stb.), az anonyma kommunikáló haematomái esetén még sokkal kevésbé bizhatunk ebben, már csak azért sem, mivel a „kilépő” erek leköttetése a sérülés helyétől csak meglehetősen távolsgában eszközölhető, s a leköttetés s a sérülés helye közt esetleg számos oldalág ágazott már ki a

verőérből. Viszont éppen ezekben az esetekben még mindig meg lehet az a reményünk, hogy oldalvarráttal, esetleg *Kikuszi* szerint végzett műtéttel végleges eredményt érhetünk el. Igaz, hogy a műtét nem kis kockázattal jár és azzal a nagy veszéllyel fenyeget, hogy a mélyből előtörő hatalmas vérzésnek nem lehetünk urai; mégis lesznek esetek, a melyekben különben erőteljes, egészséges fiatal embereken rá fogjuk szánni magunkat, mérlegelve az állandó és spontán javulással alig biztató életveszélyt s ezenfelül még azokat a súlyos kellemetlenségeket és fájdalmakat, melyeket az idegek nyomása okoz.

Az a. anonyma, vagy akár a carotis communis mélyen fekvő sérülése eseteiben a közlekedő haematoma kiproeparálása közben beálló vérzés ellátása nem könnyű feladat. Ha az alvadékok gyors kitisztítása után az a. a. hatalmasan vérző ereket a mélyben — úgyszólván vaktában — lefogni nem sikerül, akkor csak egy út áll nyitva előttünk. Ez az út, a melyet ennek folytán feltétlenül követnünk kell, még pedig a nélkül, hogy az érlefogás sikertelen próbálkozásait sokszor ismételnők s ezzel a beteget folytonos újabb vérvesztésnek tennők ki: a vérző érsebre alkalmazott tamponade. E tamponade helyes kivitele szempontjából két szabályt kell szem előtt tartanunk: az egyik az, hogy minden véralvadéknak el kell távolítva lenni, a másik, hogy rendkívül szoros és minden zúgot betöltő legyen. A tamponok fölött varrjuk össze teljesen a bőrt s hagyjuk azokat minél tovább — láztalan lefolyás mellett lehetőleg egy hétig — érintetlenül.

Ha a tampon helyes alkalmazása esetén közvetlenül az érre, illetve a falsebzás helyére jut, akkor remélhető, hogy a gazecsik szálaire oly bőséges fibrin csapadék fog lerakódni, mely a sebzett falrész fibrinszálaival összetapadva, lassankint a folytonosságihiány teljes és megbízható elzáródására fog vezetni. Ha a tamponat kellő ideig helyén hagyjuk, akkor a steril sebváladék lassankint teljesen elemeli alapjáról, úgy hogy eltávolítása pl. egy hét múlva már sem nevezetesebb fájdalommal, sem a sebfenék megbolygatásával, sem utóvérzéssel nem fenyeget. Az eltávolított régi tamponok helyére szorosan alkalmazott új csíkok minden 4.—5. napon váltásanak, a mi a sebür gyors telődését eredményezi.

Hogy ezen eljárással még kétségbeesettnek látszó esetekben is sikerül eredményt elérni, azt az a. anonyma öt-hónapos sérülésének egy esete bizonyítja. A jobb kulcscsont felett ökölnyre előredomborodó térfogatnagyságú bemborszövet és a térfogatnagyságú bemborszövetet lassan és óvatosan kiproeparálva kitűnik, hogy az mélyen a kulcscsont alá terjed, a hol szintén ökölnél nagyobb területet foglal el, miért is a kulcscsont sternalis felét subperiosteálisan reszekáljuk. Mivel a tumor a mély nyakzsigereket teljesen befedi s nevezetesen az erek felkeresése lehetetlen, alsó polusát igyekszünk felkeresni előzetes leköttetés végett. Ekkor hirtelen nagy vérzés indul meg, mire a haematomazsák gyors kitakarítására szánjuk magunkat. Az óriási verőeres vérzés mélyen a II. borda magasságából tör elő, elül a carotis communis a jugularis-szal egész eredéséig látható, ép és sértetlen. Szoros tamponade, a gazecsíkok felett a bőrt teljesen összevarrjuk. Láztalan lefolyás; első kötésváltás nyolczadnapra, azután 4—6 naponkénti tamponváltásra a sebür rohamosan kisebbedik, egy hónap múlva diónál kisebb. Utóvérzés az egész lefolyás alatt nem mutatkozott. A sebürben elődomborodás vagy rendellenes lüktetés sohasem volt észlelhető.

Közlemény a budapesti egyetem közegészségtani intézetéből.  
(Igazgató: Liebermann Leó dr., egy. tanár, m. kir. udv. tanácsos.)

### A kongovörös-táptalajról.

Irta: *Acél Dezső* dr., egyetemi tanársegéd.

A „*Deutsche medizinische Wochenschrift*“ 1914. évi 51. számában *Liebermann Leó* és *Acél Dezső* a typhus és coli elkülönítésére szolgáló új táptalajt írt le, melynek lényeges alkotórésze a kongovörös-indicator volt. Már akkor is hangsúlyoztuk ezen táptalajnak az előnyeit, különösen a sa-



vat termelő bacteriumokkal szemben való érzékenységet és a megbízhatóságát.

Az új táptalajnak ezen előnyeit Schmitz K. E. F. a „*Deutsche mediz. Wochenschrift*“ 1915. évi 15. számában megjelent közleményében alapos vizsgálataival megerősítette. Ő 116 vizsgálatra beküldött esetnek vizsgálatakor (bélvár, vizelet stb.) a Drigalski-Conradi-lemezzel való összehasonlítás alapján azt találta, hogy a 116 eset között levő 62 pozitív lelet úgy oszlott meg, hogy

mindkét lemezen pozitív volt --- --- --- 28

csak a Drigalski-Conradi-lemezen pozitív volt 6

csak a kongovörös-lemezen pozitív volt --- --- --- 28,

tehát a 62 pozitív eset közül a Drigalski-Conradi-lemezen 34-et, táptalajunkon pedig 56-ot sikerült konstatálni, s így százalékban kifejezve, ezen vizsgálatból az következett, hogy a kongovörös-táptalaj a Drigalski-Conradi-félét kb. 35%-kal multa felül.

Schmitz K. E. F. egy újabb közleményében (*Zentralblatt f. Bakteriologie* stb., I. rész, Orig., 76. köt., 4. füzet) ismét foglalkozott táptalajunkkal.

Ezen újabb közleményének kiindulási pontja az volt, hogy olyan anyagot kellene hozzáadni a táptalajokhoz, amely a typhusbacillusok növekedését elősegítse, illetőleg a typhusbacillusok növekedése számára különösen jó feltételeket teremtsen. Ezt ő serum hozzáadásával véli elérhetni. De ezenkívül ajánlja a coffein hozzáadását, amelylyel a coli fejlődését kívánja meggátolni. Minthogy a coffein hozzátétele az irodalomnak idevágó eddigi adatai után is ítélve, kétes értékűnek látszott, érdemesnek tartottuk megvizsgálni azt, hogy szükséges-e táptalajunknak ezirányú módosítása.

#### I. Serum hozzáadása.

Schmitz idevágó kísérletében frissen kitenyésztett, de rosszul növe typhustörzset használt; de ez a törzs úgy látszik csak közönséges agaron nőtt rosszul, a mi táptalajunkon azonban jól, akkor is, a mikor a Schmitz készítette mester-séges keverékben egy typhusbacillus 100.000 coli jutott. (L. az idézett cikk 310. old., I. tábl., 2. V. c jelű lemezét.) Mi sem találtunk eddig olyan typhustörzset, amely a kongovörös-táptalajon rosszul nőtt volna, habár már hónapok óta dolgozunk vele. Így tehát Schmitz kísérletét egy nem rosszul növe typhustörzsszel kellett megismételni, s azt hisszük, hogy ez nem von le semmit az összehasonlíthatóság értékéből; mert ha a serum hozzáadása csakugyan jobb feltételeket teremt a typhusbacillus növekedése számára, akkor ennek ily törzs használata után is ki kellene tűnni a kontrollul használt — serumot nem tartalmazó — táptalajjal szemben.

Az első kísérletet az irányban végeztük, hogy lássuk a kongovörös-táptalaj s a kongovörös + serum-táptalaj között esetleg fennálló különbséget. A kísérlet berendezése, a typhus- és colibacillusok hígítása, a serumtáptalaj elkészítése stb. teljesen azonos volt a Schmitz által végzett kísérletekhez. A kísérletnek bő részletezésétől eltekintünk, csak kiemeljük azon végső eredményt, hogy az általunk leírt kongovörös-táptalajon éppen úgy nőttek a typhus-, illetőleg colibacillusok, mint a kongovörös + serumtáptalajon.

Sehol sem láttuk a typhusbacillusoknak azt a növekedését, amelyet úgy lehetne jelezni, hogy azok „begyepesítették“ a lemezt s így mintegy háttérbe szorították volna a coli-coloniákat. Ezen kísérletet ugyanígy egy másik typhus- és colitörzsszel megismételve, hasonló volt az eredmény.

Ezen eltérő eredményeknek magyarázatát nem tudjuk adni. Lehet, hogy a serumok frissesége vagy különbözősége játszik szerepet.

#### II. Coffein hozzáadása.

Schmitz a coli fejlődésének meggátolására a serum-kongovörös-lemezhez 0.6% coffein hozzáadását ajánlja, mely mennyiség szerinte elég ahhoz, hogy a colit fejlődésében teljesen meggátolja, ellenben a typhusbacillust még elég jól engedje nőni.

Ezen kísérletet is megismételtük az előbbihez teljesen hasonló módon, de úgy, hogy nemcsak a kongovörös + serum-, hanem a rendes kongovörös-táptalajhoz is adtunk 0.6%-ot a coffeinum purumból. Ezen kísérletum eredménye az volt, hogy 24 óra múlva egyik fajta lemezen sem nőtt sem typhus-, sem colibacillus. 48 óra múlva mindkét fajta lemezen egynéhány piros színű colonia nőtt. A piros színű coloniák közül 3-at leoltottunk s megvizsgálva culturalis saját-ságaikban, egyet közülök colinak találtunk.

Az eredmény itt tehát az volt, hogy a coffein az itt alkalmazott mennyiségben a kísérletben szereplő coli- és typhusbacillust egyformán meggátolta növekedésében, s úgy látszott, hogy a coli-coloniák savtermelésének jelzését (a fekete szín létrejöttét) szintén akadályozza. Érdemesnek látszott megnézni, hogy vajon a coffein melyik %-a felel meg a fenti követelményeknek. Ezen kísérletben ugyanazon typhus- és colitörzset használtuk, úgy hogy a kongovörös-táptalajhoz különböző mennyiségű coffeint adtunk s a lemez egyik felére colit, a másikra typhusbacillust kentünk ki.

#### 24 óra múlva:

|                     |                | typhusbacillus | colibacillus |
|---------------------|----------------|----------------|--------------|
| Kongovörös-táptalaj | + 0.3% coffein | gyengén nőtt   | gyengén nőtt |
| "                   | + 0.4% "       | "              | "            |
| "                   | + 0.5% "       | "              | "            |
| "                   | + 0.55% "      | nem            | nem          |

#### 48 óra múlva:

|                     |                | typhusbacillus | colibacillus |
|---------------------|----------------|----------------|--------------|
| Kongovörös-táptalaj | + 0.3% coffein | gyengén nőtt   | erősen nőtt  |
| "                   | + 0.4% "       | "              | "            |
| "                   | + 0.5% "       | "              | gyengén      |
| "                   | + 0.55% "      | alig           | "            |

A coli-coloniák túlnyomó nagy része pirosan nőtt.

Ugyanezt a kísérletet megismételtük egy másik typhus-törzsszel, melyet a kísérlet előtt kb. 5 nappal tenyésztettünk ki vérből, s amely culturalisan is teljesen megfelelt a typhusbacillusnak. Az itt használt coli friss 24 órás törzs volt.

A kísérleti eredmények a következők voltak:

#### 24 óra múlva:

|                     |                | typhusbacillus | colibacillus  |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|
| Kongovörös-táptalaj | + 0.3% coffein | elég jól nőtt  | elég jól nőtt |
| "                   | + 0.4% "       | gyengén        | "             |
| "                   | + 0.5% "       | "              | "             |
| "                   | + 0.55% "      | alig nőtt      | gyengén nőtt  |
| "                   | + 0.6% "       | nem nőtt       | "             |

#### 48 óra múlva:

|                     |                | typhusbacillus | colibacillus  |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|
| Kongovörös-táptalaj | + 0.3% coffein | jól nőtt       | jól nőtt      |
| "                   | + 0.4% "       | elég jól nőtt  | elég jól nőtt |
| "                   | + 0.5% "       | "              | "             |
| "                   | + 0.55% "      | gyengén nőtt   | "             |
| "                   | + 0.6% "       | 10 colonia     | gyengén nőtt  |

Ezen lemezeken is a coli-coloniák legnagyobb része vörös maradt, s a lemeznek csak egyes kis helyein voltak láthatók fekete foltok.

Mindkét kísérletből tehát leszűrődött az, hogy az adott viszonyok között nem lehet találni olyan coffein-concentrációt, mely a typhus-bacillust még nőni engedi, de a colit visszatartja; kísérleteink egyikében kb. egyformán gátolta a typhust és a colit, a másikban pedig a typhust erőbben, mint a colit. Megjegyezzük még azt, hogy a kísérletben szereplő coffeint megvizsgáltuk, s azt tiszta coffeinnek találtuk.

Kísérleteinknek ezen eredménye megegyezik azon régebben végzett vizsgálatokkal, melyeket Herberich, Courmont-Lacomme s Birt végzett.<sup>1</sup> Herberich azt találta, hogy a Hoffmann-Ficker által ajánlott coffeint s kristályviolettet tartalmazó előculturában bevitt typhusbacillusok mennyiségének csak 1/5-e volt meg már 13 óra múlva.

Courmont-Lacomme 11 typhus-törzs közül 4-et, Birt 31 közül 26-ot talált, a melyeknek a növekedését a coffein

<sup>1</sup> Idézve: Kolle-Wassermann, III. kötet, 747. old.



hozzátétele éppen úgy, vagy még erősebben meggátolta, mint a coli-bacillusét.

Mindezekből látható, hogy a typhustörzsek jórészt a coffein éppúgy gátolja növekedésében, mint a colit, s így az a typhus-diagnostikai táptalajokhoz adásra nem alkalmas.

Ha a Hoffmann és Ficker által ajánlott „Vorkultur“-ral egyes esetekben jó eredményt lehetett elérni, az szerintünk nemcsak egyedül a coffeinen múlik, hanem a szintén jelenlevő kristályvioletten, s végül azon, hogy az egész folyékony táptalajnak egész pontosan meghatározott alkalinitási fokkal kell bírnia.<sup>2</sup>

De ha a coffeint ezen hibái daczára is alkalmazni kívánná valaki táptalajunkhoz adva, *fel kell hívunk figyelmét arra, hogy a coffein hozzáadása meggátolja a coli-coloniák savtermelésének jelzését*, s így a coli-coloniák nagy része mint piros colonia jelenik meg. A mit különben Schmitz is tapasztalt.<sup>3</sup> S így a táptalaj elveszténé azt az előnyét, a mely azon megbízhatóságában nyilvánul, hogy rajta minden coli-colonia mint fekete folt jelenik meg s ezáltal idézi elő azt az élénk különbséget, a mely közte s az élénk piros színben megjelenő typhuscolonia között fennáll.

Hogy pedig a coffein csakugyan gátolja a kongo érzékenységét savval szemben, azt a következő kísérlet is mutatja:

Ha 10 cm<sup>3</sup> dest. vízhez 5 csepp kongovöröset adunk, akkor az acid. lacticum (75%-os) 1:1000 hígításából 3 csepp kell ahhoz, hogy az a kongovörös színét *kékesbolyává* változtassa. 10 cm<sup>3</sup> 0.6% coffeint tartalmazó oldathoz, melyhez ugyancsak 5 csepp kongovöröset adtunk, a tejsav fenti oldatából 35 csepp kellett ahhoz, hogy az előbbivel teljesen meg egyező szint megkaphassuk. Tehát a 0.6% coffein kb. 12-szeresével csökkentette a kongo érzékenységét.

Mindezen kísérleteinkből az következik, *hogy a kongovörös táptalajhoz sem a serum, sem a coffein hozzáadását nem ajánlhatjuk. Hanem ajánljuk a kongovörös táptalajnak a Liebermann Leo és Acél Dezső által előírt<sup>4</sup> eredeti alakjában való használatát, a melylyel azóta mi is, de Schmitz is (l. fent) jó eredményeket ért el.*

## A vestibularis ideg inger szerepe az akaratlagos izmok működésében.

Irta: Udvarhelyi Károly dr., műtő, kórházi rendelő fülorvos.  
(Vége.)

Volt azonban rá eset, hogy a távolhatás állandó kieséseket okozott, s viszont előfordult, hogy kifejezett és műtét által eltávolított féregbeli daganat nem okozott spontán ingást a betegség egész tartama alatt. Ezért tulajdonképpen a félremutatási reakciók vizsgálatából a localisatióra nézve biztos következtetéseket vonni nem lehet, hanem igenis értékes tünet lehet egyéb tünetek mellett. Ritkán fordul elő az, hogy ebből magából lehet diagnosist alkotni a székhelyet illetőleg. Ilyen volt Bárány-nak egy esete, a melyben a vestibularis inger nystagmust egyáltalán nem okozott, de a reakciós félremutatások pontosan jelentkeztek. Itt körjelezhető volt a nyúltvelőbeli daganat, a mely a vestibularis idegrostoknak a nyúltvelőbe való belépése előtt szétágazó rostjai közül csak azokat tette tönkre, melyek a szemizmok központjaihoz mentek, míg azon ágat, mely a kisagyhoz haladt, épen hagyta.

Visszapillantva az eddig elmondottakra, ezekből, azon szoros összefüggés folytán, melyben a statikus labyrinth a kisaggyal áll, azon régebben ismert szabálynak kellene érvényesülni a vestibularis eredetű izomreakciókban is, hogy egyik-egyik kisagyfél csak ugyanazon oldalizomzattal van összefüggésben, és az egyik kisagyfél megbetegedése, ellen-

tétben a nagyagybeli megbetegedésekkel, csak ugyanazon oldalizomzat működésében okoz zavarokat. Azonban azt tapasztaljuk, hogy ha egy egyénen caloriás úton csak az egyik oldali, pl. a baloldali labyrinthusában idézünk elő vestibularis izgalmat, mely alkalommal jobbra vágó rotatorius nystagmus keletkezik, annak behunytt szemmel előre nyújtott karjai közül nemcsak a bal karja fog balra eltérni, hanem a jobb karja is; továbbá, hogy ha a vizsgált egyénnek a karjait oldalt a frontális síkban nyújtjuk ki, még pedig a bal kart balfelé, a jobb kart jobbfelé, akkor a pl. jobbra vágó rotatorius nystagmus tartama alatt a jobb kar felfelé, a bal kar lefelé fog eltérni. A nystagmus irányának a megváltoztatásakor mindkét kar követni fogja a szemek lassú mozgásának a megváltozott irányát. De azt is tapasztalhatjuk, hogy egyik-egyik labyrinthusból, a törzsnek is mindenoldali izomzatát befolyásolhatjuk. Mert mint láttuk, az egyik oldallabyrinthus izgatásakor előállott nystagmus irányát a fej különböző tartásával bármelyik oldal felé megváltoztathatjuk és ezzel együtt a törzsnek is más-más oldalán változik meg az izomzat tonusa, még pedig azon az oldalon csökken, a merre a szemek lassú mozgása irányul, mert hiszen arrafelé esik a vizsgált egyén. A törzsnél tehát fordítva látszik lenni a dolog, mert míg a végtagok a szem lassú mozgásának az irányában ha eltérnek, ez az izomtonus fokozódásából magyarázható, addig a törzsnek ugyanazon irányban történő ingása vagy esése tonuscsökkenés eredménye lehet csupán. Ezen tényekből az következik, hogy a törzs izmaival összeköttetésben álló Purkinje-féle sejteknek a vestibularis ingerre beálló izgalmat centrifugálisan vezető rostok teljesen kereszteződve jutnak el a törzs izomzatához, még pedig úgy, hogy annak tonusnövelő hatása a nystagmus lassú mozgásának az irányával ellenkező oldalon érvényesül; míg a végtagok izmaival összeköttetésben álló Purkinje-sejtek vestibularis izgalmat centrifugálisan vezető rostok részben kereszteződve jutnak el a végtagok izmaikhoz, úgy hogy az mindenik oldali végtagon a nystagmus lassú mozgásának azonos oldalán levő izmok tonusnövekedésében nyilvánul.

A végtagok reakciós mozgásainak vizsgálata közben azt is tapasztalhatjuk, hogy a két végtag (pl. a két kar) reakciós eltérése nem egyforma nagyságú, mert az izgatott labyrinthus oldalán levő végtag a rendes helyzetéből körülbelül kétszer akkora távolságra tér el, mint az ellenkező oldali végtag, de mindig pontosan ugyanazon irányban. Bal vestibularis izgalomra például, a míg a bal kar 20 centiméterrel tér el balra, addig a jobb kar csak 10 centiméternyit mozdul el ugyan-csak balra. Ezen tünetből azon következtetést lehet levonni, hogy a végtagok felé haladó kisagyi centrifugális pálya rostjainak csak kisebbik fele jut kereszteződve az ellenkező oldali végtagokhoz, míg a nagyobbik fele kereszteződés nélkül fejt ki hatását az ugyanazon oldali végtagok izmaira.

A fentebb leírt kereszteződésekből meg lehet érteni azt, hogy hosszabb idő múltán a reakciós kiesések eltűnnek, kiegyenlítődnek. A kiegyenlítődésben ugyan a már leírt összeköttetések révén a nagyagnak is lehet szerepe, mert bizonyos, hogy a nagyagyvelő befolyása a reakciós mozgásra is jelentékeny. Láthatni például kifejezetten nagyagsérüléseket, melyekben a reakciók csökkennek vagy megszűnnek. Ezek esetében nem lehet mindig távolhatásról beszélni, hanem sokszor a cerebro-cerebellaris pályák sérüléséről, melyeknek kiindulási pontjai, véleményem szerint, épp úgy mint a pyramis pályákéi, a nagy agykéregben vannak elhelyezve.

A harcztéri sérülések bőven szolgáltatnak anyagot a vestibularis pályák tanulmányozására, ezek közül néhány nekem is jutott észlelésem alá, melyeket a következőkben ismertetek:

1. B. J., 40 éves katona, 1914 decemberben a jobb halántéka táján srappell-lövés érte, a mikor körülbelül 1 óráig eszméletlenül feküdt a csatatéren. Később a budapesti István-úti hadikórházba került a következő jelen állapottal. Jan. 18. Röntgen-átvilágításkor a jobb halántékon egy srappell-darab extracranialisan látható, 3-4 kisebb darab pedig intracranialisan, a jobb frontális lebeny körül van benne. Szemfenékvizsgálat nincs. Idegrendszer vizsgálat: A jobb facialis redő elsimult, a

<sup>2</sup> Lásd Kolle-Wassermann, III. kötet, 746. old.

<sup>3</sup> Lásd idézett cikk 311. és 313. old.

<sup>4</sup> Deutsche med. Wochenschrift 1914. évi 51. sz. és Orvosi Hetilap 1914. évi 45. sz.



jobb keze reszket, a jobb patellaris reflex élénkebb, a jobb végtag-izmok tonusa erősebb, mint a baloldaliaké.

Január végén az extracranialis fekvő darab eltávolított a jobb halántékon levő csontszilánkkal együtt, mely a jobb halántékben elülő szélé fölött benyomta az agyat.

1915 március 9.-én áttétetett az új szt. János-kórház fülészeti osztályára, hol mindkét oldali rossz hallása miatt 12-szer kapott diathermias átmelegítést eredmény nélkül.

En Török tanár szívésségéből 1915 május hó 3.-án vizsgáltam meg először, a mikor a következőket találtam: A középtermű, elég jól táplált katonai közérzete, mozgása, nézése rendes. Jobb halántékán, a szemöldök külső vége és a jobb fülkagyló felső szélé között húzott vonal közepe fölött, 4 cm. hosszú, fordított c-alakú heg van, mely a srappellszilánkok behatolása helyének felel meg. Ezen heg mögött az agyat nyomó csontszilánkok eltávolításakor ejtett derékszögű metszés helye látszik. Mindkét dobhártya ép. Hallásvizsgálat:

| Jobb   | Weber →        | Bal    |
|--------|----------------|--------|
| +      | Rinne          | +      |
| —      | Schwabach      | 4"     |
| 2"     | A              | 5"     |
| 3"     | C <sub>1</sub> | 6"     |
| 4"     | C <sub>2</sub> | 7"     |
| 5"     | C <sub>3</sub> | 9"     |
| 2"     | C <sub>4</sub> | 4"     |
| 0.3 m. | súgó b.        | 1.2 m. |
| 1.7 m. | társ. b.       | 3 m.   |

**Vestibularis reactiovizsgálat:** Spontan: Rombergnél jobbra és hátra inog. Az előre nyújtott karok közül a jobb kar 30 cm.-nyire jobbra és lefelé tér el, miközben reszket, a bal kar mozdulatlan marad. A jobb alsó végtag előre kinyújtva reszket, de nem tér el, a bal mozdulatlan marad. Oldalt kinyújtva a jobb reszketve lejjebb száll, a bal mozdulatlan marad.

**Caloriás reactio:** Jobb hidegre 45" után erőteljes rotat. nyst. balra. Mérsékelt szédülés: mutatáskor a jobb kar éppen úgy viselkedik, mint a spontan vizsgálatkor, a bal mozdulatlan marad. Bal hidegre 45" után erőteljes rot. nyst. jobbra, mérsékelt szédülés; végtagok mint előbb. Romberg mindkétoldali vestibularis izgalom mellett ugyanúgy, mint spontan.

**Forgatási reactio:** 10-szer jobbra forgatáskor középerős nyst. balra, a végtagok reakciója mint előbb. 10-szer balra forgatáskor középerős nystagmus jobbra. Az előrenyújtott bal kar pár centiméterrel balra tér el, a jobb kar most is jobbra és lefelé mozdul el. Oldalt nyújtáskor a bal kar mozdulatlan marad, a jobb kar reszketve sülyed. Az alsó végtagok mindig mozdulatlanul maradnak.

A május hó 19.-én eszközölt második vizsgálatkor majdnem betűről-betűre ugyanazon eredményt találtam, mint május 3.-án; sajnos később elhelyeztetett máshova a beteg s így elkerült megfigyelésem alól.

Ezen eset rendkívül érdekes. A jobb halántékbenyeli hallási centrumnak is sérülve kell lenni, mivel kétoldali (a centralis hallópálya részben kereszteződik) centralis nagyothallása van a betegnek. Centralis motoros pálya nincs sérülve, mert akkor az ellenoldali végtagokban volna mozgás-zavar, de úgy látszik, hogy a Schaffer-féle pyramis cerebellaris pálya sérült meg, mert a végtagok reakciós mozgása mindkét oldalon fel van függesztve a caloriás izgalom alatt. Csupán az erősebb ingerű forgási vestibularis ingerre, ha az balfelé történik, jelentkezik a bal karban valami csekély reakciós mozgás balra. E mellett a szemeken mindegyik oldalról és bármilyen módon történő vestibularis izgalom alatt teljesen normalis nystagmus áll elő. Úgy látszik erre az agy-kisagyi pályának nincs befolyása.

2. K. M., 33 éves gyalogos 1914 október 2.-án sérült meg Sabác elött. Sérülését srappellszilánkok okozta, a mely hátul, az oldalfalcsontok és a nyakszirtcsont találkozási helye táján hatolt be a koponyába. Ezen sérülés után 10 napig eszméletlen állapotban volt. Eszméletét már a rumai katonai kórházban visszanyerte, de még mindig csak homályosan tudott magáról és a körülötte történt dolgokról tájékozódni. Október 15.-én a budapesti Vöröskereszt-kórház Győri-úti fiókkórházába került, hol Röntgennel az occipitalis lebenyt benyomó csontszilánkok volt látható. Lövedék nincs a koponyatüben. Idegvizsgálat: Fülzúgás, hiányos megjegyzőképeség. Desorientált a sérülés pillanatától. Tág pupillák, a bal kissé lassabban reagál. Alig kiváltható térdreflexek. Szemelet: encephalitises eredetű neuritis állapot. Október 20.-án műtét: csontszilánkok eltávolítása a prolábált occipitalis lebenyből. Ezen időtől kezdve az emlékezete és a tájékozódóképessége napról-napra tisztább, csupán a látása még rossz, annyira, hogy az újságnak csak a nagybetűs címét látja meg, holott a sérülés előtt igen jó volt a látása; most a 10 méteren túl levő tárgyakat nem tudja kivenni. Azonkívül mind a két füle állandóan zúg és e miatt a hallása is gyengült kissé.

En a beteget december 25.-én vizsgáltam meg először Török tanár szívésségéből, a mikor a következőket találtam: A koponya hátulsó részén a protuberantia occipitalis externa fölött pár cm.-rel korona pénzdarabnyi csontdefectus érezhető a bőr alatt. Értelmesen

beszél, járása, mozgása rendes, a szemek mozgása rendes. Spontan nystagmus nincs. Mindkét dobhártya ép. Hallásvizsgálat:

| Jobb   | Weber →        | Bal    |
|--------|----------------|--------|
| +      | Rinne          | +      |
| 14"    | Schwabach      | 15"    |
| 50"    | A              | 35"    |
| 62"    | C <sub>2</sub> | 40"    |
| 50"    | C <sub>4</sub> | 40"    |
| 5.5 m. | súgó b.        | 4.5 m. |

**Vestibularis vizsgálat:** Spontan nystagmus nincs. Mutatáskor egyik kar sem tér el, Rombergnél nem inog.

**Caloriás reactio:** A jobb hidegre: 1'45"-re középerős rotat. nyst., balramutatósi reactio egyik karban sincs. Esési reactio: csak a fej jobbrafordításával jelzi kissé előre, a fej többi helyzetében egyáltalában nincs. Semmit sem szédül. A bal hidegre: 1'30" elég erős rot. nyst. jobbra. Mutatósi reactio nincs. Esési reactio nincs. Nem szédül.

1915 január 25. Hallási és vestibularis vizsgálat ugyanazon eredményt adja.

Február 15. Hallása és fülzúgása javult, látása is jobb valamivel.

**Vestibularis vizsgálat:** A jobb hidegre: 1'20"-re kezdődik rendes nyst. 5 percig tartó hidegvíz-beöntésre sem szédül. A mutatósi reactiót előretartott karokkal sem a váll-, sem a könyök-, sem a csuklóizületben nem adja egyik oldalon sem. Az oldalt kinyújtott karok közül a jobb kar 5—6 cm.-nyit lefelé száll, a bal kar ugyanannyit emelkedik. Esési reactio egyik oldal felé sincs. A bal hidegre: 1'20"-re rendes nyst. 5 percig tartó hideg vízre sem szédül. A végtagokban csak az oldalt kinyújtott karokban jelez némi reactiót. Rombergnél hátrahajtott fejjel kissé előre inog. Egyéb reactio nincs.

A 2. sz. betegen, távol a motoros pályától, az occipitalis lebenyben sérült meg az agy, a mit bizonyít a látásnak leromlása is, a mennyiben a látás corticalis centruma, a gyrus lingualis és cuneus éppen a sérülés helyén lép kis területen az agy hátulsó convexitására. Itt tehát távolhatásról lehetett beszélni a sérülés kezdetén, a mely a cerebro-cerebellaris pályára bénítólag hathatott. Ezen távolhatásnak azonban 2 hónappal a sérülés után, a mikor a beteg állapota egyébként lényegesen javult, jobban el kellett volna mulni, mint a hogy az valóban történt. Valószínű tehát, hogy itt is a cerebro-cerebellaris pályának sérüléséről lehet szó.

3. A. S., 41 éves, népfelkelő huszár. Nagyothallása miatt került a Bezerédj-utcai hadikórházba. Előadja, hogy 13 éves korában fejbe vágta, a mikor a bal füléből sok vér folyt. Sokáig beteg volt utána; ekkor vesztette el hallását a bal fülére, később a jobb fülére is rosszul hallott.

1915 augusztus 20.-án vizsgáltam meg. Koponyáján sérülési nyom nincs. Mindkét dobhártya ép. Hallásvizsgálat:

| Jobb | ← Weber        | Bal |
|------|----------------|-----|
| —    | Rinne          | —   |
| 10"  | Schwabach      | —   |
| 15"  | A              | —   |
| 16   | C <sub>4</sub> | —   |
| 1 m. | súgó b.        | —   |
| 8 m. | társalgó b.    | —   |

**Vestibularis vizsgálat:** Spontan: Rombergnél nem inog, járása egyenes. Karjaival jól mutat.

Jobb hidegre 45" alatt élénk nystagmus balra. Az előrenyújtott karok jobbra térnek, a jobb 10 cm.-nyire, a bal 5 cm.-nyire. Rombergnél jobbra inog (könyök- és csuklóizületben a beteg elfoglaltsága miatt nehezen vizsgálható a mutatósi reactio, de kis eltérés jobbra konstataható), kissé szédül.

Bal hidegre 8" alatt sem állott elő a legkisebb nystagmus sem. Szédülésnek nyoma sincs. Az előrenyújtott karok mindenike balra tér el kb. 8 cm.-nyire. Oldalt nyújtott karok közül a bal leszáll, a jobb emelkedik pár cm.-re.

A beteg a szolgálatból elbocsátott. Többször nem láttam.

Ezen eset hasonlít a Bárány fentebb leírt nyúltvelőbeli tumorához, hanem itt a sajátságos tüneteket más okozhatta. Nevezetesen a 13 éves korában elszenvedett ütéstől baloldali koponyaalapi repedést kaphatott, mely a csigák és a nervus cochlearis végződését tönkretette, míg a vestibularis apparatus ép maradt. Ugyanekkor a nyúltvelő ventralis oldala is megsérülhetett, úgy hogy a vestibularis idegek leszálló rostjai is tönkrementek, míg a felszálló, a kisagyhoz menő rostok ép maradtak. Vagy körülírt agyhártyalob folyt le, mely ezen elváltozásokat okozta.

4. D. M., 24 éves, gyalogos. 1914 okt. 16.-án srappellgolyó a bal füle mögött ment a fejébe. A lövés után nagy szédülést kapott, még pedig olyan fokban, hogy a legkisebb mozdulatra is „kimelegedett.” Gyakran fogta el hányásinger, sőt gyakran hányt is. Ezen állapot 9 napig tartott, a mikor a golyót kivették a sebből. Azóta ritkábban kap hányásingert, de a mai napig is (nov. 14) „káprikázik” a szeme és



szédül s a lövés pilanatától kezdve szélzugásszerű zajt hall a bal fülében. A sérült oldalon nem hall semmit, a másik oldalon is keveset. A kivett golyót a zsebében hordja. A körülbelül 15 mm. átmérőjű ólomgolyó egyik oldala — a mely a csonton feküdt — le van lapulva. 1914 november 14.-én áttétetett az újpesti Gróf Károlyi-kórházba.

1914 november 14.-én láttam először. A bal fülkagyló mögött, a planum processus mastoidei hátulsó szélénél, fillérnyi behámsodott heg közepén borsónyi sarjadzó terület van, melynek a közepén kutaszszal átjárható ürmenet a csonthátya nélküli csontig vezet. Mindkét dobhártya ép.

Hallásvizsgálat:

| Jobb     | ← Weber        | Bal |
|----------|----------------|-----|
| +        | Rinne          | —   |
| 15       | Schwabach      | —   |
| rövidebb | A              | —   |
| — (?)    | C <sub>4</sub> | —   |
| —        | társalgó b.    | —   |
|          | súgó b.        | —   |

Vestibularis vizsgálat: Spontan jobbra hátra esik; hátra tartott fejjel szédül. Előrenyújtott karjai közül a bal kissé befelé (jobbra) tér el, a jobb a helyén marad.

Jobb hidegre: már mintegy 100 cm<sup>3</sup> víz befecskendezésére erőteljes rot. nystagmus balra. Körülbelül 200 cm<sup>3</sup> víz befecskendezésére erős izzadás, szédülés és hányás következik be, a nystagmus strabismus convergenssé változik, mintha a bal szem rectus internusa görcsösen összehúzódna. Mindkét pupilla erősen tágul. Mutatási reactio mindkét karban, minden izületben jobbra. Rombergnél jobbra hátra esik. Bal hidegre, kb. 1 liter víz befecskendezésére áll be gyenge nystagmus; szédülés, izzadás, hányásinger nincs. Rombergnél jobbra hátra esik. Mutatási reactio a bal vállizületben kimaradt, könyökizületben supinálva megvolt, pronálva kimaradt. Csuklóizületben megvan. A jobb karban nincs reactio.

December 12. Szédülés szűnőben. Mindkét szemén, különösen balránézéskor, spontan nystagmus. Spontan mint előbb. A hallás javul.

Jobb hideg. 5' 25"-re gyenge nyst. balra. 7' 35"-re kevés szédülés. A bal váll- és könyökizületben, úgy pronálva, mint supinálva, kimarad a reactio.

Bal hideg. 40"-re erőteljes rot. nyst. 1' 45" erős szédülés áll be. Mutatási reactiót minden izület ad.

Hallás:

| Jobb   | ← Weber        | Bal       |
|--------|----------------|-----------|
| 22"    | Schwabach      | 10"       |
| 35"    | A              | 10"       |
| 30"    | C <sub>4</sub> | 3"        |
| 2-5 m. | súgó b.        | ad conch. |
| 5 m.   | társalgó b.    | 0-8 m.    |

Szemlelet (Imre magántanár): A szemfenekék épek. Baloldalt latens strabismus divergens. Mindkét szem hypermetropiás.

Február 13. A hallás javul, a szédülés megszűnt, csupán ha a fejét hátrahajítja, bizonytalan az állása. Spontan nystagmus alig van. Spontan bal karja most is kissé befelé tér, egyéb izületben a mutatók rendes.

Bal hideg: 2' 15"-re gyenge nyst. Mutatási reactio egyik karban sincs.

Jobb hideg: 1'-re erőteljes nystagmus, később szédülés, hányás és strabismus convergens. Mindkét karban jó a mutatási reactio. Az előrenyújtott jobb láb jobbra tér, a bal láb mozdulatlan marad.

Később más kórházba helyeztetett el, többé nem láttam.

Ezen eset, hol minden valószínűség szerint vérömlés történt a labyrinthusba és valószínűleg a kisagy felé is (vagy talán a kisagy felé kis csontbehorpadás történt), igazolni látszik Bárány-nak azon leletét, hogy a karok kifelé mozgásának a centruma a fül mögött levő kisagyrészletben van. Ő ugyanis trepanatio után csontdefectussal gyógyult egyénen a kisagyat fedő bőrt a fül mögött chloraethyllel megfagyasztva, a kisagy azon részletét lehűtötte, erre az azon oldali kinyújtott kar befelé tért el és az azonoldali labyrinthusizgatás után a kifelé való reakciós mozgás elmaradt. Ezen esetben a vérömleny vagy csontbehorpadás nyomást gyakorolhatott a kisagy fül mögötti részére s így a bal kar kifelé való mozgása (értve a vestibularis befolyás alatt álló tonusos mozgást) megszűnt. Ezért mutatott a beteg spontan a bal karjával befelé. Ugyanezen karon a vállizület reakciós mozgása kifelé nem volt kiváltható.

## A fertőző betegségek elleni védekezés a hadműveletek területén.

Irta: Koritsánszky Ottó.

(Vége.)

### II.

A lövészárók hygienéjének biztosításánál nem könnyebb feladat az operációs terület egyéb részeinek jó közegészségi állapotáról való gondoskodás.

A tűzvonal mögött, annak közelében fekvő községek szolgálnak tartózkodó helyül a különböző élelmezési és municziós vonatoknak (trén, staffel), a tartalékoknak, a különböző magasabb parancsnokságoknak stb. Itt vannak az élelmezési raktárak, a mondur- stb. faszolási állomások, a tábori mészárszékek, a konyhák és a legkülönbözőbb egyéb nagyszámú kellékek, a melyek a front és a hadtáp között a folytonos összeköttetést fentartják. Nem kevésbé fontos tehát távortartani ezektől minden fertőző bajt, nem csupán, mivel általuk eljuthat a baj a tűzvonalba, a hol aztán a csapatok harczképességét csökkenti a baj elterjedése, hanem mivel éppen ezen az úton hurcolható be a betegség a „Hinterland“-ba.

A tartalékcsoportok, a tűzvonalból leváltott csapatrészek, vonatok, konyhák stb. elhelyezésekor tehát kiváló gondot kell eljárni. Tudjuk, hogy a tűzvonal mögötti helyiségek lakói az előbb mondottak folytán sokkal hajlamosabbak a fertőző betegségeknek befogadására, mint békés viszonyok között. A község köztisztasága sokat szenved a hetek-hónapok óta átvonuló, ott letelepedett s újból tovább menő katonaságtól. A sok ló, azoknak almozása stb. úgy megnöveli a szemetet, trágyát, hogy a katonasághoz behívott, teljes erejében lévő férfilakosságot nélkülöző, tehát számban kisebbedett lakosság nem tudja a megkívánható rendet, tisztaságot biztosítani. Azonkívül számolni kell azzal is, hogy míg az ellenség a monarchia területén volt, az ellenségtől közvetlenül veszélyeztetett községek lakosai részben maguktól menekültek, részben kiemeltettek s javarészt a környékbeli községekben nyertek elhelyezést. Így ott persze még jobban össze kellett szorulni. S ha jött a katonaság, ennek szállás kellett. És épp itt érkezünk el oda, hogy rámutassunk, hogy a polgári lakosság között esetleg lappangó vagy kitörésre is került betegség mily könnyen vihető át a katonaságra. A katonaság ugyanis a legtöbb esetben nem is gyaníthatja, hogy valamely község fertőzött-e vagy nem. A polgári hatóságok vagy nem működnek, vagy ha működnek, ezektől az adatbeszerzés annyi időt venne minden esetben igénybe, hogy azt katonai szempontból hasznosabbra lehet és kell fordítani. Előnyomuláskor pedig ez teljesen lehetetlen is.

És ezen az alapon merül fel a kérdés: hogyan s miként kell tehát eljárni, hogy a polgári lakosság és katonaság közötti érintkezés a legkisebbre redukáltassék és hogy a katonaság bizonyossággal tiszta és fertőzésmentes helyen nyerjen elhelyezést? A kérdésnek akademikus megoldása sokkal könnyebb, mint a megoldás gyakorlati megvalósítása.

Háromféle mód kínálkozik, de teljes szigorúsággal egyik sem vihető keresztül s így egy negyedik, áthidaló-eljárást kell megállapítani. A legkétszertesebb az volna, ha az átvonuló vagy letelepedő csapatrészek stb. előtt egy bizottság járna, a mely a lehetőség szerint megállapítaná, hogy vajon olyan egészségi viszonyok vannak-e a polgári lakosság között, hogy azok lehetővé teszik a lakosságnak helybenmaradását. Ha nem, akkor éppen úgy, mint a mikor a stratégia követeli ezt: a lakosságtól evakuálni kellene a községet, a házakat desiniciálni, a trágyadombokat földdel fedni, szóval lehetővé tenni, hogy a katonaság teljes nyugodtsággal ott időzhessék. Ez azonban két okból nem lehetséges. Először a polgári lakosság azokat a községeket, a hol elhelyeztetnék, megfertőzné, azután meg, mert a község kiürítése stb. annyi időt venne igénybe, hogy az aránylag igen gyors más-más elhelyezések alkalmával, a melyeket a mostani háború szükségessé tesz, nem állana ez az idő e célra rendelkezésre.



A másik lehetőség az lenne, hogy a polgári lakosságot a községnek egyik részén szorítanák össze, a mikor is a másik rész felszabadulna s kellő fertőtlenítés után rendelkezésére állana a katonaságnak. Igaz, hogy itt azt kell kérdeznünk, ha a polgári lakosság egyes családjai fertőzöttek, szabad-e, tanácsos-e a lakosságot tovaszállítani s ezzel az egész lakosságot megfertőzésnek kitenni. Ez a kérdés azonban csak békében lenne teljesen jogosult. Bármily barbárnak látszik is, kérlelhetetlenül meg kell állapítani, hogy háborúban a katonaság érdeke az első, szenvedjen bár ennek megvalósítása folytán a polgári lakosság. Mert hiszen a polgári lakoságnak a háború után beálló békében való jóléte, nyugodt megélhetése érdekében áll, hogy a győzelemért harczoló katonaság harczképessége mindenképpen biztosíttassék, tehát ha kell, a polgári lakosságnak rovására. Azonban az elkülönítésnek ez a módja is oly sok kézenfekvő gyakorlati nehézségbe ütközik, hogy teljesen el kell ejteni.

Igy kínálkozik az a mód, hogy a községekben elhelyeztetni szokott trének stb. stb., hogy a polgári lakossággal ne érintkezzenek, a községek előtt állíttassanak fel. A múlt idők háborúiban nem szólt ez ellen semmi sem. De másképpen van ez ma. A háború technikája lényegesen megváltozott s ezzel mindenesetre számolni kell. Az így táborozó katonaság ugyanis a repülő bombavető és nyilakat szóró támadásainak volna kitéve.

Lehetetlen tehát eltérni attól, hogy a katonaság ne a községben helyeztessék el, még pedig úgy, hogy a polgári lakosság is háborítatlanul megmaradhasson. És itt a letelepedés alkalmával a legelső szükségletek a következők: Az egész polgári lakosság reászorítása, hogy minden házban emésztőgödört ásson, csak azt használja s naponta egy réteg földdel behányja. Az összes kukák megvizsgálásának és csakis azoknak vize használható, a melyek kifogástalanok. (Mellette a pocstóból ne folyon be piszkos víz. Nem engedhető meg gémes vagy lánczos kútnál, hogy mindenki a *saját* vizes edényét akasztva rá s ereszsze le a kútba: minden kútnak meg legyen a maga vödre, csak ezzel lehessen a vizet felhúzni s így a hozott saját víztartójába önteni. A kút közelében szennyes ruha mosása eltiltandó. Azután lehetőség szerint vízkészítő vagy tábori konyhában forrált vízzel látandó el nemcsak a katonaság, hanem a polgári lakosság is.) A trágyadomb mindenütt földdel fedendő. Az udvar, a háztája és az utak folyton tisztítandók és szemetet tűrni nem szabad. A gyanus kis üzletektől, a minők főleg Bukovinában, Galicziában és Orosz-Lengyelország falvaiban vannak, a katonákat el kell tiltani, szükség esetén ezek be is zárandók. A faluban ennek megfelelő, elkülönített helyet kell fentartani arra a czélra, hogy a mennyiben a polgári lakosság közül valaki fertőző betegséget kap, azonnal e fertőző kórházba szállíttassék. Hozzá tartozói s a vele egy házban lakók zár alá helyezendők, még pedig nem otthon a lakásukon, hanem *kiemelenaók* onnét és egy megfelelő pajtában vagy majorban, esetleg az iskolában vagy egyéb a helyi viszonyok szerint *előre* megállapított helyen helyezendők el katonai őrizet mellett. A ház maga azonnal fertőtlenítendő (talált élelmiszer megsemmisítendő, régi ruha szintén, minden egyéb mésszel, 2% lysololdattal, kénnel vagy gőzzel desinficiálendő). A házra pedig tábla kerüljön, a mely mindenkinek hirdeti, hogy tartózkodják tőle.

A beteg és hozzátartozói elkülönítésével, illetve a faluból való kiemeléssel elérhető az, hogy a fertőzési lehetőséget a minimumra szorítsuk le.

Az eljárás nem oly egyszerű, mint a milyennek hinnők. Mindenekelőtt a lakosság bizalmatlanságával, gyanújával fogunk találkozni. Letagad, eltitkol nemcsak betegsége, de halálozási eseteket is. Hivatkozni fog arra, hogy jószága elpusztul, veteménye tönkremegy. Épp e végből előrelátóan kell eljárunk.

Rögtön alakítsunk egy helyi egészségügyi bizottságot. Értelmes falubeliek legyenek ennek tagjai katonai vezetés, illetve felügyelet mellett. Ez a bizottság tagjai között felosztja a falu felügyeletét s ki-ki felelős egyébkénti büntetés terhe mellett területének tisztántartásáért. Ugyanez a bizottság min-

dennap bejárja a felosztás szerint a községet, minden házat ellenőriz: nincs-e beteg avagy halott. Ha van, azonnal jelenti a katonai parancsnokságnak. Azonkívül ha jelen van a pap vagy halottkém avagy a bíró, kötelességévé tétetik, hogy minden esetet bejelent s csakis a katonai parancsnokság engedélye alapján rendelheti el a temetést. A tábori csendőrőrs szintén köteles az egész községben patrullirozni s úgy ez, mint a polgári bizottság felelőssé tétetik aziránt, hogy halott vagy beteg mellől hozzátartozói az internálási félelem következtében nem szoknek meg. A község előljárósága vagy más bizalmi ember parancsot kap, hogy a kiemeltek marháit jegyzékbe vegye, azokat gondozza és visszatértük után hiánytalanul átadja. Egyben felelőssé teendő, hogy a házba senki nem tör be s e végből köteles egy polgári őrt odaállítani. Úgyszintén a ház előtt posztol egy katona, míg annak teljes fertőtlenítése be nem fejeződött. Ha a községben orvos nincs, a katonai parancsnokság egy katonaorvost oszt be, a ki a felügyelet és ellátás egészségügyi részét intézi. Azokat, a kik az internálás által keresetüktől elesnek vagy anyagi kárt szenvednek, a kincstár a fennálló törvényes rendelkezés értelmében kártalanítja.

Nem hagyhatom megemlítés nélkül, hogy rendkívül fontos, hogy egyrészt a polgári lakosságnak megtiltassék a fertőzött községekből való eltávozás, másrészt, hogy azoknak a katonai egyéneknek, a kik ilyen helyről visznek jelentést vagy mennek más parancs teljesítésére, akár a frontra, akár hátrább valamely más községbe, nyílt parancsukra avagy más írásos igazolványukra feltűnő helyen iktattassék be, hogy fertőzött helyről jön. Ugyanis mindenkinek tudnia kell azután, hogy hogyan s mint járjon el, hogy indokolt bizonyos óvatosság és hogy végső esetben, fertőzés esetén honnét került ez, s így — a hogy dolgozatunk első részében említettük — minden további intézkedés megtétele könnyebb lesz.

Egyben az illetékes főparancsnokságok által hangsúlyozottan nyilvántartandó, hogy mely helyeken vannak esetleges fertőző nyavalyák, hogy az ott átvonuló katonaság tudja, mihez tartsa magát. Az egyes községek határára pedig táblák helyezendők el, a melyek felhívják rá a figyelmet, hogy ebben a községben ez vagy az a betegség uralkodik, s hogy pl. itt vagy ott tilos a vonatok parkirozása. Nemkülönben minden kút és minden forrás írásos megjelölése fontos mindazon a nyelven, a melyen a katonaság beszél, hogy vajon ivásra jó-e a víz, avagy rossz, használhatatlan.

Talán vannak, a kik azt hinnék, hogy az operációs területen, a hol oly „olcsó” az emberi élet, hogy sokszor bizony száz- és ezerszámra pusztul, teljesen lényegtelen, hogy ilyen „apró”, mellékes, az egészséget védő intézkedésekre is súly helyeztessék. Pedig ez nem mellékes! És csakis ilyen erélyes és gyökeres intézkedésekkel előzhető meg minden nagyobb baj, a mely a fertőző betegségek elterjedéséből származhatik, és a mely végeredményében a mai nagy világháború eldől-tére jelentős hatással van. Kötelességünk az esetleges fertőző betegségekkel is birokra kelni, mert mi ezeket is, meg hatalmas szívós ellenségünket is fényesen és dicsőségteljesen akarjuk legyőzni!

## IRODALOM-SZEMLE.

### Könyvismertetés.

**Spitz und Hartwich: Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter.** Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1915.

Igen jó és igen actualis kis könyv. Az orthopaediás kezelést igénylők száma ma oly nagy, hogy a specialista orthopaedek csekély hányadukat sem tudnának ellátni. Nagyon sok olyan orvosnak kell tehát ma orthopaediával foglalkoznia, a kinek működési körétől ez a szakma távol esett, és ha majd a háború sebesültjei visszakérülnek otthonukba, akkor a háborús orthopaedia feladatainak teljesítését a hadikórházak és rokkantiskolák orvosaitól a gyakorló orvos és



különösen a vidéki gyakorló orvos lesz kénytelen legalább részben átvenni. Ilyen körülmények közt igazán időszerű ez a kis könyvecske, mely az orthopaediával specialisan nem foglalkozó orvosoknak óhajt útbaigazítást adni arra nézve, miként kezeljék a háborús sérülések folytán előállott elferdüléseket, zsugorodásokat, merevségeket, bénulásokat stb. A munka első része a fronton felmerülő orthopaediás tennivalókat, a menetelés folyamán létrejött, illetve súlyosbodott lábbajok (lúdtalp, metatarsalgia, distorsio stb.) kezelését s a transportra szolgáló kötések ismertetését. A munka második és fontosabb része a front mögötti orthopaediás tennivalókkal foglalkozik. E rész első fejezetében általánosságban tárgyalja az inakon, izmok, idegeken, csontokon végzendő orthopaediás műtétek indikációit és technikáját, úgyszintén a vértelen orthopaediás beavatkozásokat, a hydro-, thermo-, electrotherapiát, massaget, gymnastikát, munkatherapiát, valamint az orthopaediás kötésekre, apparatusokra vonatkozó általános tudnivalókat; a második fejezet a részletes rész, mely a végtagok s a gerincoszlop különböző elferdüléseinek végzendő teendőket ismerteti; a harmadik fejezet az amputációs csontok kezeléséről, munkabíróságának fokozásáról és az immediatprothesisekről szól, míg az utolsó a rokkantiskolák szervezéséről, feladatairól és működéséről nyújt felvilágosítást.

A könyv igen élénken, világosan, a nem specialista számára is könnyen érthető előadási modorban van írva s a munkát díszítő 144 igen tanulságos ábra is előmozdítja az előadott tanulmányozását. Nagy előnye a könyvnek, hogy csak a gyakorlatban bevált, lehetőleg egyszerű és lehetőleg olcsó eljárásokra helyezi a főszólyt, hogy útmutatást ad különböző improvisációkra s ily módon mindenképpen megkönnyíteni igyekszik a szerény viszonyok közt működő és kevés segédeszközzel beérni kénytelen orvos munkálkodását. Melen ajánlhatom kartársaim figyelmébe.

Pólya.

**Wagner: Wundheilung mit ätherischen Ölen.** Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1915.

Az Orvosi Hetilap olvasói előtt nem ismeretlen Wagner „wetol“-os sebkezelése, melyet szerző lapunk ez évi 7. számában ismertetett. A kik bővebb részletek iránt érdeklődnek, azt megtalálják e könyvben, melyben Wagner az illóolajok gyógyító hatására vonatkozó nézeteit, betegeken szerzett tapasztalatait, valamint a Berrar dr. által végzett idevágó állatkísérleteket in extenso közli.

P.

## Lapszemle.

### Belorvostan.

**Láz nélkül lefolyó typhus.** Ismeretes, hogy a szerzők egy része tagadja a lehetőségét annak, hogy a hastyphus láz nélkül folyhat le, míg mások megengedik ennek a lehetőségét. Különösen elaggott, avagy más okból nagyon elgyengült egyénekben észlelték a typhusnak láz nélkül lefolyását és ezt az elgyengült szervezet hiányos reakcióképességével magyarázták. F. Meyer tanár újabban három esetet közöl, a melyekben a szervezetnek ilyen elgyengült volta nem volt jelen és mégis teljesen láztalanul folyt le a betegség, a melyet typhusnak kellett minősíteni, a mennyiben a vérből typhusbacillust lehetett kitenyészteni. Minthogy a bélsár ismételt vizsgálata dacára nem tartalmazott typhusbacillusokat, nem állhat meg az a felvétel, hogy az illetők bacillushordozók voltak s a belükből jutott időközben a vérükbe a typhusbacillus. (Münchener mediz. Wochenschrift, 1915, 40. sz.)

### Sebészet.

**A gázphlegmonéről** tartott előadásában Wilms a következőket mondja: A mostani háborúban szerzett tapasztalatok megdöntötték Bergmann ama tanait, hogy a sebet ne szondázzuk, ne érintsük s a lövedéket ne távolítsuk

el a sebből. E conservatív kezelésmóddal ugyanis a fertőződött esetek száma jelentékenyen megnövekedett, főképpen gránátsérülések esetén. Ugyanezt tapasztalták a francia és angol hadseregben, miért is a legénységet jodtincturával és oly kötszerekkel látták el, a melyekkel a sebet *antiseptikusan* lehet kezelni.

Wilms a prophylaxisos sebkezelésre nézve a következő szabályokat állítja fel: A beavatkozás indikációját ne a sérülés súlyos vagy könnyű mivolta, hanem az döntse el, hogy a *sebváladéknak van-e kellő lefolyása*. Csekélyke sérülések, ha rosszul vagy egyáltalán nem draineződnek, sokkal nagyobb veszedelmet jelentenek, mint a nagy, de jól draineződő sérülések. A váladék drainezése legcélszerűbben *nedves* jodoform-gaze-csiknak laza bevezetése által történhetik. A szoros tamponálás minden körülmények között kerülendő, még vérzés esetén is; ilyenkor inkább a vérző ér lekötésével szüntessük a vérzést. A jodtinctura és hydrogensuperoxyd desinficiáló hatását ne becsüljük túlságosan nagyra; a bacteriumok szaporodását a perubalzsam és ichthyolglycerin sokkal jobban megakadályozza. A nedves kötések sem ajánlhatók, mert a bacteriumok elszaporodására kedvező viszonyokat teremtenek.

Áttérve a gázphlegmonera, hangsúlyozza ennek gyakoriságát. A Payr-fele megkülönböztetést jónak találja, azonban azt, hogy vajjon incisiót vagy amputatiót végezzünk-e, inkább az általános képtől, mintsem attól tegyük függővé, hogy a gázphlegmone epifascialis avagy subfascialis-e. (Münchener med. Wochenschrift, 1915, 31. sz.)

**A gyomron és a beleken végzett, lumen-megnyitással járó műtétekkor** az ideális asepsis megvédésére szolgáló új eljárásról tartott előadást Hartert a tübingiai orvosegyesület egyik legutóbbi ülésén. A gyomor és a belek lumenének asepsises megnyitására eddig ajánlott eljárások egyike sem vált be. Az előadó eljárása abban áll, hogy a megnyitandó helyen forró víz gőzében felhevített bélfogóval kb. 1—1½ cm. széles barázdát zúz a bélben, a minek következtében a bél nyálkahártyájának egymással szemben levő részletei összetapadnak s a magas hőben sterillé válik a barázdá is. A barázdát közepén kettévághatjuk, egy másik — hasonló módon elkészített — bélkacsával kettős seromuscularis varrattal egyesíthetjük s az egyesítés után az összetapadt részeket kívülről ujjainkkal szétválaszthatjuk. Ezen eljárással Hartert eddig 10 gastroenteroanastomosist, 8 vékonybélresectiót és számos gyomorresectiót végzett igen jó sikerrel. (Münchener Med. Wochenschrift, 1915, 38. sz.)

### Gyermekorvostan.

**A scarlatina kezeléséről egészséges vagy reconvalescens embervérrel** számol be néhány eset kapcsán A. Zingher (New-York). A szerző főleg toxikus vagy malignus scarlatina eseteiben alkalmazta ezen eljárást. Az injectiókat intramuscularisan adta. A vért lehetőleg frissen vette egészséges egyénekből vagy scarlatina reconvalescensekből. Az injectio után kb. 6 órával a hőmérsék esését figyelte meg és egyszersmind a pír gyors eltűnését. A többnyire sepsises képet mutató betegek általános állapota is igen gyorsan javult. Súlyosabb esetekben a hőmérsék ismét felemelkedett ugyan, de ritkán magasra. Súlyos szövődményekkel társult malignus scarlatina eseteiben, melyek nem kerültek az első héten észlelés, illetve kezelés alá, jó eredménnyel adta a friss és egészséges embervért. Az injectiókat esetleg kétszer megismételte, 4—5 napos időközben. A befecskendezett mennyiség összesen 70—300 cm<sup>3</sup>-t tett ki. Összesen 23 esetben alkalmazta ezen eljárást a Willard Parker-kórházban, még pedig a legsúlyosabb eseteket válogatva ki. Ezek közül 15 reconvalescens-vért kapott, 8 pedig egészséges vért. A 15 közül elhalt 4, gyógyult 11, a 4 elhalt részben már moribund volt az injectiókor, részben a súlyos szövődmények áldozata lett; a másik csoportba tartozó 8 beteg mind felépült. 5 eset-



ben kritikus hőesést látott, a többiben lysist. A szerző ezen eljárást kétségtelenül nagy jelentőségűnek és nagyobb anyagon kipróbálандónak tartja. *Bosányi dr.*

### Kisebb közlések az orvosgyakorlatra.

**Nátha** ellen *Krause* tanár a corypinol nevű szert ajánlja, a mely nem más, mint a coryfin összeköttetése oleum pini pumilionis-szal. Alkalmazása úgy történik, hogy a szerbe mártott, fapálczikára erősített vattát viszünk óvatosan, nyomás nélkül az orrüregbe és bekenve a nyálkahártyát, közben erősen belélegeztetünk. Az eljárást 1—2 óránként megismételjük. (Medizinische Klinik, 1915, 38. szám.)

**Szamárhurut** ellen *Cuno* a „drosithym Bürger“ nevű szert ajánlja, a mely az ismeretes digitalysatum előállításának módjára készül a szamárhurut ellen már régebben használt drosera rotundifolia-ból és thymus serpyllumból. A használati utasítás az eredeti palackokon pontosan meg van adva. (Medizinische Klinik, 1915, 38. szám.)

**Stomatitis aphthosában** szenvedő gyermekek a fájdalom miatt nem esznek s ezért néha veszedelmes fokban leromlanak. *Göppert* tanár szerint ezért fontos e folyamatot érzéstelenítő szerekkel befolyásolni; ilyen gyanánt szolgálhat az orthoform, az anaesthesin, az aneson és a propesin. Az aneson folyadék, a melyet ráecsetelünk. A propesint kétannyi tejcsukorral keverve száraz ecsettel hintjük a kóros területre. Ez a kezelés minden étkezés előtt 5—10 percczel végzendő. (Therapeutische Monatshefte, 1915, 9. füzet.)

**A meningococcus- és diphtheriabacillus-gazdák** ártalmatlanná tevésére *Külster* a sano nevű folyadék belélegzését ajánlja a Wassmuth-készülék segítségével. A sano hatóanyaga valamilyen alchlorosavassal, a melyből könnyen oxidálódó szerves anyagok — ilyenek a mikroorganizmusok — hatására chlor válik szabaddá. A szerző 8—10%-os oldatot használt és azt tapasztalta, hogy ennek három egymásután következő napon 1—1 óra hosszat belélegzése után a meningococcusok és diphtheriabacillusok eltűntek az illetőknek torok- és orrváladékából. (Kriegsärztlicher Abend der Festung Köln, 1915 június 4.-én tartott ülés.)

### Magyar orvosi irodalom.

**Gyógyászat**, 1915, 41. szám. *Bókay János*: Húgycső-kő érdekesebb esete tizenegy éves fiúnál. *Preis Károly*: Mellőzzük a syphilidek localis kezelését.

**Budapesti orvosi ujság**, 1915, 41. szám. *Wagner Dániel*: Az illóolajok sebgyógyító hatása s az illóolajos sebkezelés. *Rosenberg Lajos*: Új módszer az epefestenanyagának a vizeletben való kimutatására.

**Orvosok lapja**, 1915, 41. szám. *Fonyó János*: A kettős méhről.

### Vegyes hírek.

**Meghalt.** *Benel János* dr. kolozsvári egyetemi m.-tanár, királyi tanácsos, a Ferencz József-rend lovagja. — *Schächter Jakab* dr. székesfővárosi gyakorló orvos. — *Bothár Samu* dr., Besztercebánya város főorvosa, 70 éves korában. — *F. M. Oberländer* tanár, az ismert urologus, 66 éves korában Dresdenben.

**A cholera állása hazánkban.** Magyarország területéről szeptember 20.-ától 26.-áig 66 cholerabetegedést jelentettek 38 halálalossal. Az esetek következőképpen oszlanak meg: *Törvényhatósági városok*: Budapest 1, Debreczen 3, Miskolc 3, Ujvidék 2. *Vármegyék*: Abauj-Torna vármegye: Somodi 1, Garadna 1; Alsó-Fehér vármegye: Asszonynepe 2; Bács-Bodrog vármegye: Szilbács 4; Bereg vármegye: Munkács 1, Beregsom 1; Besztercze-Naszód vármegye: Naszód 2; Bihar vármegye: Sárretudvári 1; Borsod vármegye: Tiszatárján 1; Csanád vármegye: Makó 2; Esztergom vármegye: Bajót 1; Jász-nagykunszolnok vármegye: Jászladány 3; Kisküküllő vármegye: Marosugra 2; Kolozs vármegye: Teke 1; Maros-Torda vármegye: Nyárád 3, Lőrinczfalva 3, Csikfalva 3, Nyárádandrásfalva 2, Nyárádszentmárton 3, Nyárádjobbágy 1, Erdőszentgyörgy 1; Szabolcs vármegye: Nagyhalász 1; Szatmár vármegye: Erdőd 3; Szeben vármegye: Nagyszeben 5; Szolnok-Doboka vármegye: Alsóilosva 3; Torontál vármegye: Törökbecse 2; Zemplén vármegye: Bodrogkisfalud 1, Battyán 2, Szilvás-

ujfalu 1. A megbetegedések közül 4 katonákra esik, 2 hadifoglyok közt történt, a többi 60 a polgári lakosság körében fordult elő. — Szeptember hó 27.-étől október 3.-áig 51 betegedést jelentettek 24 halálalossal. Az esetek a következőképpen oszlanak meg: *Törvényhatósági városok*: Budapest 2. *Vármegyék*: Bács-Bodrog vármegye: Szilbács 13, Ópalánka 1; Bereg vármegye: Zugó 1, Ilosva 1; Bihar vármegye: Sárretudvári 1; Borsod vármegye: Tiszatárján 1; Csanád vármegye: Makó 2, Földeák 12, Csanádpalota 1; Kisküküllő vármegye: Marosugra 1; Kolozs vármegye: Magyargyerőmonostor 1; Maros-Torda vármegye: Ikland 1, Jobbágyfalva 1, Nyárádszentmárton 1, Nyárádandrásfalva 1; Nyitra vármegye: Érsekújvár 1; Pozsony vármegye: Szencz 1; Szatmár vármegye: Szamoszeg 2, Penyige 2, Szakállásfalva 1; Szeben vármegye: Nagyszeben 1; Szolnok-Doboka vármegye: Alsóilosva 1; Zala vármegye: Nagykanizsa 1. A megbetegedések közül 1 a saját katonáink közül, 1 pedig német birodalmi katonák között történt, 12 megbetegedés internált magyarországi szerb lakosok között fordult elő (Földeák), a többi 37 megbetegedés helybeli polgári lakosokra esik.

**A budapesti önkéntes mentő-egyesület** augusztusban 1298 esetben nyújtott első segítséget; ezenkívül 963 szállítást végzett, 70-szer mint mozgóorvosság szerepelt és 15-ször vaklárma és téves jelentés folytán vonult ki. Az augusztus havi működés főösszege tehát 2346.

**Hibaigazítás.** „A budapesti Pasteur-intézet 25 évi statisztikája“ című dolgozatba két értelemszavará hiba csúszott. Az 538. lap első hasábján alulról az 5. sorban „száritási“ helyett „higítási“ olvasandó; ugyanazon lap második hasábjának utolsó sorában pedig  $\frac{1}{2}$  év helyett  $1\frac{1}{2}$  év teendő.

**Személyi hírek külföldről.** A *Fuchs* tanár nyugalomba vonulásával megüresedett bécsi II. szemklinikát az I. szemklinikai igazgatója, *Fr. Dimmer* tanár veszi át, az ő utódja pedig *St. Bernheimer* innsbrucki tanár lesz. — A boroszlói sebkezelésnek egy nagyreményű tagja, *E. Jeger* dr. tanérsegéd halt meg szeptember 15.-én orosz fogáságban. *Jeger* dr. az érsebészettel több értékes dolgozattal gazdagította; ezek közül egyet Przemyslből juttatott aviatikus-postán rendeltetési helyére, többet pedig Szibériából egy ápolónő közvetítésével. *Jeger* dr. a hadi fogságban megbetegedései orvosi működést fejtett ki, részben a foglytáborban, részben a környék lakosságának körében.

**Hírek külföldről.** Német szövetségünk hadseregének legidősebb activ katonaoorvosa, *Hertwig* berlini orvos, okt. 9.-én töltötte be a harczterén 81. évét. A most folyó nagy küzdelem a negyedik háború már, a melyben *Hertwig* részt vesz. A háború kitörésekor az első egyike volt, a kik önkéntesen jelentkeztek szolgálatra. — Halleban október 28.-án nyílt meg az új 42 ágyas oto-rhino-laryngológiai klinika. Az új intézet igazgatója *Denker* tanár.

**Tabl. Strophantus és Strophantin Dr. Egger.** A francia Catillon készítményeinek helyettesítésére dr. Egger Leó és Egger I. vegyészeti gyára forgalomba hozza a „Strophantus“- és „Strophantin“-tablettákat. Azok két csepp tinct. strophant.-t, ezek  $\frac{1}{10}$  mg. strophantinum purissimumot tartalmaznak. E két készítmény előnye a tinctura strophanti-val szemben az, hogy míg ez utóbbi alkaloidtartalmának változékonyságánál fogva hatásában teljesen megbízhatatlan, addig a „Tabl. Strophantus Dr. Egger“-t és a „Tabl. Strophantin Dr. Egger“-t legpontosabb dozálásuk tökéletesen megbízhatóvá teszi. A két készítmény közötti különbség az, hogy míg a „Tabl. Strophantus Dr. Egger“-t a tincturának összes, tehát diuresis és szívtönusozó hatóanyagait magában foglalja, addig a „Tabl. Strophantin Dr. Egger“-ben csak a szívtönusozó hatás jut érvényre.

Lapunk mai számához a *F. Hoffmann-La Roche & Co.* cég „Sirolin“ című prospectusa van mellékelve.

Mai számunkhoz a „Chinoin“ gyógyszer és vegyészeti termékek gyára r.-t. (Dr. Kereszty és Dr. Wolf) Újpest-Budapest „Arsotonin“, „Cadogel“ és „Sulfotin“ készítményeinek prospectusa van mellékelve.

**DOLLINGER BÉLA dr. Testegyenészeti intézete** VIII., Máriá-  
utoza 34.

**Dr. Grünwald sanatoriuma** Budapest, Városligeti-fasor 13-15  
Felvételnél férfi- és nőbetegek  
nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati bajokkal, valamint szülönők. A betegek  
kezelőorvosukat maguk választhatják. — **Vegy- és Röntgen-laboratorium.**

**Dr. JUSTUS** kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete

**Orvosi labororium** Vezető: Dr. VAS BERNÁT, Poliklinika.  
Szövetség-utca 14—16. Telefon József 16-03.

**Kopits Jenő dr.** orthopaediai intézetében VII., Nyár-u. 22. sz.  
fekvő betegek is felvétetnek.

**Dr. Réh** Elektromágneses gyógyintézete, VII., Városligeti fasor 15. sz.  
Az összes modern villamos gyógymódok. Röntgen-laboratorium.  
Álmatlanság, neurózisok, neuralgiák, tabes dorsalis  
bénulások, rheumás bajok, arteriosclerosis stb. ellen. —



## TUDOMÁNYOS TÁRSULATOK.

TARTALOM: Hadsebészeti értekezéslet. 569. lap.

## Hadsebészeti értekezéslet.

*Jankovics László: Fejlövessel kapcsolatos agytályogok kórbonczolástani készítményei.*

Nincs szándékom az első számú kórbonczolási intézet egész anyagát ismertetni, mert erről összefoglaló képet adni ezidő szerint még nem lehet. Csak fejsérülésből származott agytályog néhány esetéről kívánok ez alkalommal beszámolni.

I. eset. A 34 éves katona a jobb homlokdudora fölött csak jelentéktelenül sérült meg. Sebe begyógyult, egy hónap múlva azonban hirtelen rosszul lett, eszméletét veszítette és állapotán már a műtét sem segített, kevéssel utána meghalt. Bonczoláskor a jobb homloklebenyben diónyi tályogot találtunk, mélyen a fehér állományban, a mely kisebb subduralis tályoggal és a jobboldali kamarával közlekedett.

II. eset. A beteg szintén a jobb frontális tályon sebesült meg, de csak öt nap múlva került a klinikára. Itt a sebből sapka-foszlányokat és csontszilánkokat távolítottak el, meg lehetős sok genynyel, a beteg erre jobban lett. Következő két hónap leforgása alatt többször prolapsus fejlődött ki, a mely ellökődött és a beteg végül agyhártyalobban meghalt. A bonczoláskor kitért, hogy a jobb frontális lebeny majdnem teljesen elpusztult, bűzös genyet tartalmazó tályogüregg alakult, a tályogot környező agyállomány ellágyult.

III. eset. A megsebesülés körülményeiről semmit sem tudunk. A klinikára felvételkor a homlok bal felén a bemeneti nyílás, mögötte vagy öt cm.-re a kimeneti; feltáráskor benyomódott csontszilánkokat távolítottak el és egy kisebb agytályog nyílt meg, mire a beteg jobban lett, három hónap múlva azonban mégis agyhártyalobban pusztult el. A bonczoláskor diónyi tályogot kaptunk a bal halánték-karéjban, a mely az alsó szarvval állott összefüggésben. A tályog körül csak egy-két mm. vastag önálló falzat van.

IV. eset prolapsusra vonatkozik. Előzményi adatok hiányzanak. A bonczoláskor horizontális irányban ejtett metszeten a prolapsus jól látszik, a melyben főleg a gyrus centralis anterior és posterior vesz részt.

V. eset. A beteget tarkótáji sérüléssel hozták a klinikára, a hol rögtön műtétet (trepanatiót) végeztek, a mely alatt már agyállomány esett elő és a prolapsus többé nem is fejlődött vissza. Az agyhártyalobban elpusztult beteg koponyáján hátul, kissé jobboldalt, tyúktójasnyi agyrészlet türemkedett elő, a mely — mint a hogy az előesésben lenni szokott — elhalt agyállományból állott. Az előesésben főleg a falilebeny hátulsó része vett részt.

A halált eseteimben mindannyiszor genyes agyhártyalob idézte elő és három esetben fúródott a tályog az oldalsó kamarába, a mi tehát, úgy látszik, elég gyakori a halálos esetekben, ellenben ritkán fordul elő az, hogy a tályog okozta agynyomás ölje meg a beteget, a mint azt legutóbb egy bonczolás alkalmával volt alkalmam tapasztalni.

*Verebely Tibor:* Az elmúlt értekezletek során több alkalommal volt szerencsém gyógyult vagy gyógyuló félben levő agytályog-eseteket bemutatni. Engedjék meg, hogy a sorozatot egygyel megtoldjam. Bemutatom ez esetet elsősorban azért, hogy ennek kapcsán alkalmam legyen az előadónak pessimista felfogását saját számadataimmal ellensúlyozni, a mennyiben vizsgálásul mondhatom, hogy 24 operált agytályog-esetem közül csupán négy halt meg, ezek is olyanok, a kik már meningitis tüneteivel kerültek az operáló asztalra. Másodsorban bemutatom azért, hogy evvel az esettel is igazoljam az előadónak azon állítását, hogy az agytályogok gyógyulása hosszú időt igényel; hogy ez valóban az agy kevés kötőszövettartalmának a következménye, ezt mi a sebészetben körülbelül két évtized óta tudjuk és tanítjuk. A beteg, a kit itt bemutatok, a múlt év novemberében sérült meg a fején és meningealis tünetekkel a sérülés utáni hetedik napon került a klinikára. A somnolens, öntudatlan beteg nyakszirt-táján, a két faldudor mögött volt található a be- és kimeneti nyílás; ezeket tágitva kiderült, hogy mindkét occipitalis lebeny keresztül van löve oly módon, hogy a golyó a falon keresztül jutott az egyik oldalról a másikra. A jobb occipitalis lebeny csaknem egész kiterjedésében genyes péppé alakult, a mely törmelék nagy nyomás alatt ürült ki a jobboldali trepanációs nyíláson; a bal lebenynek körülbelül tyúktójasnyi darabja mállott széjjel és ugyancsak kiemelkedett. A koponyát a fal nyílásúak tágitása után a két nyíláson keresztül drainezzük és bőven toponáljuk. A beteg nehezen szedte össze magát, tünetei lassanként visszafejlődtek és jelenleg a látótér némi koncentrikus szűkülésén kívül egyéb tünet nem vehető észre. Az eset nemcsak a fertőzés miatt, hanem azért is igen súlyos volt, mert mind a két féltekének kiterjedt roncsolásával járt.

(Folytatása következik.)

## PÁLYÁZATOK.

140/1915 eln. sz.

Az igazgatásom alatt álló pozsonyi állami kórháznál üresedésben levő, évi 1600 K fizetés, természetbeni lakás, fűtés, világítás és I. osztályú étellemezzel javadalmazott **másodorvosi állásra** ezennel pályázatot hirdetek. Felhívom ennél fogva az érdekelt orvostudor urakat, a kik ezen állást elnyerni óhajtják, hogy I K-s bélyeggel ellátott s szabályszerűen okmányolt pályázati kérvényeiket hozzám **folyó évi november hó 2-án délelőtt 11 óráig** annival is inkább nyújtsák be, mert a később érkező vagy késszerűen fel nem szerelt pályázatokat figyelembe venni nem fogom.

Pozsony, 1915 október 10.

*Dobrovits Máttyás dr. s. k.,*  
kir. tan., főorvos, igazgató-helyettes.

A m. kir. mezőhegyesi állami ménesintézetnél a külső gazdasági majorokban ellátandó orvosi szolgálatra **azonnalra egy kisegítő orvos** lesz alkalmazva, mely állásra a lenti parancsnokság pályázatot hirdet.

Ezen orvos javadalmazása 20 (husz) korona napidíj és egy bu-torozott szobából álló lakás, fűtés és világítással.

A folyamodványok megfelelő okmányokkal felszerelve **folyó évi október hó 23-áig** az alant feltüntetett parancsnoksághoz nyújtandók be. Később érkező folyamodványok figyelembe nem vétetnek.

*Magyar királyi állami ménes katonai*  
*parancsnoksága Mezőhegyesen.*

25.127/1915. alisp. szám.

Krassó-Szörény vármegye lugosi közkórházánál betölthető következő állásokra pályázatot hirdetek:

a) **egy**, a háború tartamára az illetékes cs. és kir. katonai parancsnokság által napi 17 kor. 40 fill. javadalmazás mellett engedélyezett, **kisegítő orvosi állásra**;

b) **egy másodorvosi állásra**, mely évi 2000 korona alapfizetés, 630 korona lakbér javadalmazással van egybekötve és egy évi próbaszolgálat után, korlátolt magánpraxis mellett véglegesíthető;

c) **három alorvosi állásra**, melyeknél a kinevezés két évre szól, de meg-megújítható s az állással egyenként évi 1400 korona alapfizetés, természetbeni lakás és I. oszt. étellemez jár.

Az a) alatt kiírt állásra csakis katonai kötelezettség alatt nem álló és az 1883 : I. t.-cz. 9. §-ában előírt minősítéssel, a b) alatt kiírt állásra az 1883 : I. t.-cz. 9. §-ában körülírt minősítésen kívül egy évi kórházi sebészeti gyakorlatot is igazoló okmányokkal felszerelt folyamodványait *Medve Zoltán dr.*, cs. és kir. kamarás, főispán úr ömél-tőségéhez intézve, alulírottánál legkésőbb **folyó évi október hó 30. napjáig** nyújtsák be.

Az alorvosi állásokra okleveles orvosok hiányában szigorló orvosok pályázatai is figyelembe vétetnek.

Felkérem a pályázni kívánókat, hogy minősítésüket, ezenkívül a kisegítő orvosi állásnál az életkort, a másodorvosi állásnál az egy évi kórházi sebészeti gyakorlatot is igazoló okmányokkal felszerelt folyamodványait *Medve Zoltán dr.*, cs. és kir. kamarás, főispán úr ömél-tőségéhez intézve, alulírottánál legkésőbb **folyó évi október hó 30. napjáig** nyújtsák be.

Állások kinevezés után azonnal elfoglalandók.

Lugos, 1915. évi szeptember hó 29.-én.

*Issekutz Aurél*, alispán.



## HIRDETÉSEK.

**Beszédhibások** különösen aphasiások  
kezelését (harcztéri sebesülések után is) elvállalja  
**Dévai Flóra** a gyógyped.-psycholog. m. kir. laboratorium assistense  
beszédhibák javítására állam. képesített okl. tanítónő  
**Budapest, VII., Damjanich-uteza 34. sz.**

Dr. EGGER-féle készítmények külföldi szerek pótlására:

Syrup Hypophosphit comp. Dr. Egger.

Natr. Kakodyl injectio Dr. Egger.

Strophantin és Strophantus-Tabletta Dr. Egger.

Kola Granulée Dr. Egger.

Theobromina Dr. Egger.

Corrosol. Inject. intramusc. antiluetic.

Tablion Dr. EGGER az angol tabletták helyettesítésére.

**EGGER EMULSIÓ**  
KITÜNÖ CSUKAMAJOLAJ KÉSZÍTMÉNY



**Pankreon**

Hémetbír-  
dalmi sa-  
badalom  
128419  
és kütföldi  
zabadalmak

Diaeteticum, fluorans, bevált minden pankreas- és emésztési betegségeknek.

Rp. Pankreon in tabul. 0.25. (Nr. 25, 50, 100, 200).

S. 3-szor naponta 2-4 tabl. szétzúzni és étkezés közben bevenni.

Javulva a gyomorbéltractus, az epeutak (icterus catarrhalis) a pankreas minden megbetegedésétől a resorptio fokozására; kachexiánál (tuberculosis carcinoma ventriculi), lábbadozásnál aggkorban, tej- és hizlalókúráknál. Arteriosklerosisnál, morbus Basedowii, angina pectoris, hemicrania gastrica-nál az emésztés szabályozására és a diaetahibákból folyó következmények elkerülésére.

Csecsemők részére: Rp. Pankreon pulv. 0.1-0.5 minden étkezési adaggal felázandó.

Mindenemű hasmenés, atrophia és emésztési zavaroknál.

A súlygyarapodás előmozdítására.

Irodalom és minták díjtalanul.

Akt.-Ges. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen.

Raktár: Vereinigte Drogen-Grosshandlungen

G. & R. FRITZ-PEZOLDT & SÜSS A-G., WIEN, I. Bräunerstrasse 5.

Eladás csak gyógyszeráraknak.

# A cukorbetegnek diétája

**400 főzőreceptjével.**

Írta: **Dr. Lukács Pál**  
budapesti gyakorló orvos  
és **Papp Ferencz**  
— szakácsmester. —

**Ára helyben házhoz szállítva K 4,  
vidékre ajánlva K 4.45.**

**„PETŐFI” irodalmi vállalat**  
Budapest, VII., Kertész-utca 16.

TELEFON 85-00.

UNIV. MED. **Dr. PÉCSI DANI** nyilvános tehénhímlő-  
:: termelő intézete ::  
A magy. kir. állami serum-termelő intézet szétküldő osztálya.  
Budapest, II. ker., Margit-körút 45. szám.



**Tabl. Ferri Protoxal.**

**Dr. Deér**

sine et cum arseno

készítmény — megbízható vér-  
képző és tonicum — alkalmazása  
még a természetes agensek mel-  
lett is szerencsés gondolat. Kli-  
nikusok, nőorvosok előszeretettel  
rendelik. 100 darab tabletta üveg-  
ben 2 korona. Kapható a gyógy-  
szertárakban.

4437

**Künstl.**  
**Heliotherapie**

Gewinnt täglich an Bedeutung auf überaus zahlreichen Anwendungs-  
gebieten und gilt heute als unentbehrlich für jeden Arzt, jedes  
Krankenhaus, Sanatorium, Kriegslazarett und für Tuber-  
kulosebekämpfung. 273 Publikationen. 3000 Bestrahlungs-Apparate  
„Künstliche Höhensonne“ im Gebrauch. 3 grosse Preise. Literatur gratis.  
Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Linz a. d. Donau



# ORVOSI HETILAP

Alapította: Markosovszky Lajos 1857-ben.

Folytatta: Antal Géza és Högyes Endre.

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

LENHOSSÉK MIHÁLY EGYET. TANÁR ÉS SZÉKELY ÁGOSTON EGYET. TANÁR  
FŐSZERKESZTŐ. SZERKESZTŐ.

## TARTALOM.

### EREDETI KÖZLÉSEK.

**Hutya Ferencz:** Az összehasonlító kórtan jelentősége az orvosi tudományban. 571. lap.

**Gáll Géza:** Közlés a gyulai József-sanatoriumból. A háború és a tüdőphthisis aetiologiája. 574. lap.

**Müller Vilmos:** Új hordágy súlyos sebesültek szállítására. 578. lap.

**Irodalom-szemle. Könyvismertetés. Ostwald:** Auguste Comte, der Mann und sein

Werk. — *Lapszemle. Belorvosan. Löwy:* A Bergonié-készülék használata idegbajokban. — *Sebészet. Schlossmann:* A periferiás idegeknek lövés okozta neuralgiája. — *Szülészet és nőorvosan. Th. Herzogh:* Chincónal mint szülőlőfaját erősítő gyógyszer. — *Bőrkórtan. Ph. Kun:* A tetvesség elterjedése a csapatok között. — *Kisebbségi közlések az orvosgyakorlatra. Mann:* A csúsz objektív tünete. — *Schmidt:* Dial-Ciba. 580–581. lap.

*Magyar orvosi irodalom. Gyógyászat. — Budapesti orvosi ujság. — Orvosok lapja.* 582. lap.

*Vegyes hírek.* 582. lap.

## EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

### Az összehasonlító kórtan jelentősége az orvosi tudományban.\*

Előadta: **Hutya Ferencz.**

Fél évszázad választ el a budapesti orvosi egyetem történetének attól a negyedszázados időszakától, melyre *Balassa János* reányomta kimagasló egyéniségének bélyegét és nemes alakja az évek múlásával nemhogy elmosódnék, hanem ellenkezőleg mind rokonszenvesebb és mind nagyobb tiszteletet keltő körvonalakat nyer az utókor emlékezetében és kegyeletében. Az az általános tisztelet és nagyrabecsülés, melylyel őt kortársai körülvették, a kik hallgatták tanításait, figyelemmel kísérték tevékeny, reformáló közreműködését az orvosi közügyek fejlesztésében és személyes érintkezésük közben közvetlenül érezték egyéniségének lebilincselő varázsát, nemzedékről-nemzedékre nemcsak öröklődik, hanem még erősödik és folyton mélyebb gyökeret ver a magyar orvosi karban. Igazán nemesen érző, tudásával kimagasló, eszméivel irányító nagy embernek kellett lennie annak, a ki ilyen befolyással volt környezetére; de ha élete folyása felől nem is tudnánk egyebet, mint azt, a mi szorosan szakszerű munkásságára vonatkozik, akkor is elismeréssel kellene adoznunk a korában kiváló sebész iránt, a ki korlátolt eszközökkel ma is bámulatot keltő eredményeket ért el a betegségek operatív gyógyításában. Az ő idejében még teljes homály borította a sebfertőzések okait, de ő elegáns operáló modorával, valamint a tisztaság iránti érzékével, mintegy ösztönyszerűen megvalósította a sebek zavartalan, sima gyógyulásának feltételeit.

Azóta nagyot haladt az orvosi tudomány és alapjában megváltozott az orvosi gondolkodás. A mai kor sebésze már egészen céltudatosan szabja meg a sebgyógyulás feltételeit, mert mint biztos alapra támaszkodik azoknak a bakteriologiai és kísérletes kutatásoknak eredményeire, melyek a sebfertőzés okaira és módjaira világosságot derítettek. A *Claude Bernard* tanulmányaival inaugurált kísérleti kórtan, mely a kérdéseknek és a megbetegedések feltételeinek előzetes meghatározásával szorosan inductiv módon kutatja az életjelen-

ségekben beálló zavarok törvényeit, majd a hasonló alapon fejlődött bakteriologia, talán sehol sem mutatott föl olyan hamar olyan nyilvánvaló és értékes eredményeket, mint éppen a sebészet terén; mindazonáltal a fizikai és kémiai törvények szem előtt tartásával experimentáló vizsgálódás az orvosi tudomány egyéb ágazataiban is nagyon eredményesen egészíti ki az elfogulatlan észlelésből deductiv úton levont következtetéseket. A hol ez a két kutató módszer, az észlelés és a kísérletezés, szervesen és hiánytalanul egészíti ki egymást, ott csakugyan teljesen és megbízható módon tájékoztat a normalis és a kóros jelenségek lényege felől, a valóságban azonban a kórtan terén aránylag szűken vannak megszabva a kísérletezésnek és a kísérleti eredmények értékesítésének határai.

A kísérletes kórtanban általában nagy szerepet játszik kóros folyamatok szándékos létesítése erre alkalmas kísérleti állatokon. A mennyiben ez sikerül, úgy a kísérletező egyrészt tájékozódhatik az illető kóros folyamat keletkezésének feltételeiről és módjairól, másrészt módjában állván a folyamatba beavatkozni, tüzetesen tanulmányozhatja annak részjelenségeit, szintúgy gyógyszerek és egyéb gyógyító eljárások hatását. Ilyen kísérletes tanulmányokon épült föl a fertőző betegségekről szóló tan s ennek keretében, a mi gyakorlati szempontból különösen értékes, az ellenük való hatékony prophylaxis, de egy részüknek eredményes specifikus gyógyítása is. Hogy egy-egy betegségnek sikeres előidézése könnyen kezelhető kísérleti állaton közvetlenül minő értékes eredményeket von maga után, arra vonatkozólag elég a legújabb időből a syphilisre mint példára utalnunk, melynek therapiája egyszerre új lendületet vett, a mióta e betegség vírusával nemcsak majmokat, hanem házinyulákat is sikerül következetes szabályossággal szándékosan megbetegíteni.

Az ilyen irányú kísérletes tanulmányozásnak azonban sokszor ma is még az a nehézség áll útjában, hogy bizonyos betegségek okozói különböző módon hatnak az emberre és az állatokra, minélfogva a bizonyos körnemi anyaggal létesített kóros folyamat élesen elüt az eredeti emberi betegségtől, vagy hogy némely betegségek iránt állatok egyáltalában nem fogékonyak. A typhus abdominalis, a diphtheria bacillusai megbetegítik ugyan a kísérleti állatot, a körképek azonban lényegesen mások, mint az emberen. A szándékosan létesített kóros jelenségek és anatómiai elváltozások értelmezése s belőlük következtetések levonása az emberi be-

\* Balassa-előadás, tartatott a Budapesti Kir. Orvosegyesület LXXVIII. nagygyűlésén 1915. évi október hó 14.-én.



tegségekre itt nagyon körültekintő óvatosságot és tárgyilagos elfogulatlanságot igényel, ilyen feltételek mellett azonban a fennforgó nehézségek ellenére is értékes eredmények érhetőek el.

Nehezebb a helyzet akkor, ha a rendelkezésre álló kísérleti állatok között nem akad olyan, mely valamely betegségnek ismeretes vagy feltételezett vírusa iránt fogékonynak bizonyulna. A scarlatina, a morbilli, a gonorrhoea, a trachoma, a malaria s még több más betegség vírusa egyáltalában hatástalan az állatokra s ezért ezen betegségek aetiológiájának tanulmányozásánál nem vehető igénybe a különben rendszerint döntő értékű állatkísérlet. Ilyen viszonyok között alig lehet csodálkozni azon, hogy némely kutatók elszánt törekvésükben a maguk elé tűzött cél, a döntő bizonyíték megszerzése felé, attól sem riadnak vissza, hogy még veszedelmes betegségeket is, nem ugyan halálra ítélt gonosztevőként, mint *Fallopia*, a ki a 16. században ilyeneken tanulmányozta halálos mérgek hatását, hanem önmagukon vagy a kísérletekre önként vállalkozó embertársaikon szándékosan előidézzenek. Eltekintve *Pettenkoffer* és *Emmerich* híres kísérletétől, a kik a *Koch*-féle *commabacillus* tenyésztésének megegyésével akaratuk ellenére igazolták annak szerepét az ázsiai cholera aetiológiájában, *Gerhardt*, majd *Marchiafava* és *Celli* és utánuk még több olasz orvos vér átoltásával egészséges emberek bőre alá a malariás betegek vérének fertőző voltát, *Manson* pedig önmagán az anopheles-szúnyogok közvetítő szerepét bizonyították be. Hasonló kísérletekkel derítette ki *Doerr* és *Russ* Herczegovinában, *Birt* Maltában, valamint *Tedeschi* és *Napolitani* Olaszországban a pappataci-láz oktatását s ennek keretében a phlebotomus-szúnyogok szerepét, *Klemperer* pedig a gyöngykór-bacillus tenyésztésének saját bőre alá fecskendezésével az emberi és a marhagümőkór aetiologiai azonosságát iparkodott megczáfolni.

Sokkal veszedelmesebbek voltak azok a kísérletek, melyeket egy amerikai és egy francia orvosi bizottság Havannában sárgalázás betegek vérének átoltásával és ilyen vérral fertőzött *stegomyia*-szúnyogokkal végzett meglehetősen nagyszámú emberen. Ezekkel a kísérletekkel csakugyan sikerült a sárgaláz oktatását tisztázni, de a megismerésnek nagy volt az ára, mert a kísérleteknek alávetett emberek jó része súlyosan megbetegedett, néhányan pedig, köztük maga *Lazear*, az amerikai bizottság egyik tagja, bele is haltak a szándékosan előidézett betegségbe. Hasonló kísérleteket végeztek *Matchonowsky*, *Otero*, *Yersin* és *Vassal* a kiütéses typhus vírusáival, szintén pozitív eredménnyel, de szerencsére emberáldozat nélkül.

Mai nap, a borzalmas világháború kellős közepén, melyben az egymással erejük végső megfeszítésével küzdő nemzetek százezrek és milliók életét áldozzák fel erkölcsi és anyagi célokért, talán kevésbé elítélően gondolkozhatunk az ilyenfajta kísérletek jogosult vagy jogosulatlan volta felől, mert hiszen egy-egy betegségnek néhány ember súlyos betegsége vagy halála árán elért helyes megismerése, az ezen alapuló céltudatos védekezés révén számtalan más életet ment meg s ezzel a kísérleti eredmények az egész emberiségnek válnak javára; nyilvánvaló azonban, hogy az orvosi kutatásnak ez a módszere a jövőben is mindig csak nagyon szűk keretekben fog mozogni és hogy ezentúl is jobbára e nélkül kell némely vitás tudományos kérdések megoldására törekedni. Olyankor azután, a midőn valamely betegség iránt egyáltalában, még a majmok között sem, akad fogékony állatfaj, az emberéhez hasonló állati spontán betegségek tanulmányozása szolgáltat értékes felvilágosításokat az előbbiek természetéről. Különösen ennek folytán emelkedett az utóbbi években nagy jelentőségre az összehasonlító kórtan, mely azonfelül az ember és az állatok közös betegségeinek tanulmányozására is kiterjeszkedve, alig néhány éve kezdett mint erőteljes fiatal hajtás az orvosi tudománynak sok ágazatú terebélyes fáján kibontakozni s már eddig is értékes gyümölcsökkel gyarapította az orvosi tudás gazdag tárházát, méltó társul szegődve az összehasonlító anatómiához, fejlődéstanhoz és biológiához.

A vizsgálódás módszerei ebben a tekintetben folytatódólag azokhoz kapcsolódnak, melyeket az állatorvostanban már hosszú idő óta alkalmaznak. Az állatorvostan ugyanis lényegében összehasonlító kórtan, mert természetszerű célja és feladata a zoologiai rendszerben egymástól meglehetősen távol eső állatfajok betegségeinek összehasonlító tanulmányozása. Megokoltá és szükségessé teszik ezt már gyakorlati szempontok, mert úgy a kóros tünetek észlelése és értelmezése, mint a gyógyító beavatkozások közben is szükségképpen figyelemmel kell lenni nemcsak az egyes állatfajok speciális anatómiai és physiologiai viszonyaira, hanem azoknak sokszor nagyon eltérő fogékonyságára, illetve ellenállására is a betegségeket okozó tényezőkkel szemben. A valóságban egy és ugyanaz a betegség a különböző állatfajokban nem egyszer nagyon eltérő tünetekben nyilvánul és ezért keresni kell az összefüggést az első tekintetre talán egészen különböző természetű kóros folyamatok között, másrészt pedig épp úgy kutatni kell az egyik állatfaj betegségeinek netaláni befolyását más fajokra, már csak azért is, mert csak ezen az alapon lehet megszabni az eredményes védekezési eljárást.

Az állatorvostan e közben kezdettől fogva arra volt utalva, hogy a fejlettebb emberorvostan tételeit és vívmányait a maga céljaira igénybe vegye és alkalmazza s ez a módszer lényegesen közrehatott arra, hogy az állatorvostan aránylag gyorsan fejlődött a durva empyria időszakából az önálló tudomány mai magas színvonalára. Viszont azonban az emberorvostan is mindinkább tudatára jutott annak, hogy az állatorvostanból sokféle tanulságot meríthet és haszonnal értékesíthet a saját céljaira. Kiváltképpen áll ez azoknak a betegségeknek szempontjából, melyek közvetlenül vagy közvetve állatokról ragadnak át az emberre vagy állati eredetű élelmiszerek fogyasztása útján keletkeznek. A fertőző betegségekről szóló mai tan emberorvosok és állatorvosok vállvetett munkájának egymást támogató és egymást kiegészítő eredményein épült föl és hasonló egybefonódó munka fogja azt a jövőben is továbbfejlesztetni. Az állatorvosi bűvárkodás e közben már azért is támogathatja eredményesen az emberorvosit, mert módjában áll a kóros folyamatot bármely szakában megakasztani s ekkor úgy annak fejlődési módját, mint esetleg gyógyító beavatkozások hatását közvetlenül a beteg szerveken is megfigyelni, azonfelül pedig, s ez talán a legfontosabb, megvan a lehetőség arra, hogy a kísérletező ugyanazon az állatfajon a spontán keletkezett azonos betegséget előidézze, mely azután épp úgy alkalmas a további tanulmányozásra.

A fejlettebb emberorvostannak természetesen nagyobb volt a hatása az állatorvostanra, mint viszont; az utóbbi évtizedek folyamán azonban az állatorvostan értékes vívmányokkal hálálta meg a kezdetben majdnem egyoldalúan élvezett támogatást. Csak egészen röviden utalok arra, hogy az állati lépfene oktatának földerítése indította meg a helyes irányban a fertőző betegségek okainak és lényegének bakteriologiai módszerekkel való tanulmányozását; hogy a tuberculin diagnosztikai értékét éveken keresztül állatokon végzett kísérletek állapították meg, mielőtt a szert embereken is kezdték hasonló célból alkalmazni; hogy a gümőkór öröklődésében való általános hitet *Bang* nagyszabású kísérletei ingatták meg, melyekkel meggyőző módon bebizonyította, hogy beteg állatok ivadécai rendszerint egészségesen jönnek a világra és későbbi fertőzéstől védve, gümőkórtól mentesen fejlődnek tovább; hogy továbbá a mesterségesen szelidített bacteriumtenyésztéssel állati betegségek ellen széles körben végzett védőoltások kedvező eredményei adták meg az impulsust ennek a védekezési módszernek emberi betegségek ellen való alkalmazására. De talán legtanulságosabb módon világított meg az állati betegségek tanulmányozásának termékenyítő befolyását az emberorvostanra, ha két betegségcsoportra, t. i. a filtrálható vírusok és a haemoprotozoonok okozta betegségekre vonatkozólag vázolom nagy vonásokban az ismeretkör kialakulását.



Az elmúlt évszázad orvostudományi kutatásának egyik legnagyobb, gyakorlati eredményeiben is legmesszibbre kiható vívmánya volt annak megállapítása, hogy a fertőző betegségeket élő lények, még pedig részben állati paraziták, részben növényi élősködők okozzák, mely utóbbiak közül, mint veszedelmes járványok okozóinak, a bacteriumoknak van a legnagyobb jelentőségük. A lépfene okozójának, az anthrax-bacillusnak megismerése óta sűrű egymásutánban követték egymást a fölfedezések, melyek eredményeképpen ma már éppen a legveszedelmesebb járványok jelentékeny részének szabatosan ismerjük az okozóit s tájékozva vagyunk azok biológiai tulajdonságai, valamint a fertőzés módjai felől. Még mindig maradt azonban a betegségek hosszú sora, melyeknél, egészen határozottan fertőző jellegük ellenére, az aetiologiai kutatás nem vezetett az eleve várt eredményre. A legváltozatosabb bakteriologiai módszerekkel végzett vizsgálatok cserben hagyták a bűvart, az egyesek részéről is ismertett bakteriologiai leletek csakhamar téveseknek bizonyultak.

A bizonytalanságban tapogatózó kutatásnak egy növényi betegségnek tanulmányozása jelölt meg új irányt. Az 1892. évben *Iwanowski* azt találta, hogy a fiatal dohánylevelek ú. n. *mozaikbetegségét* mesterségesen elő lehet idézni a beteg levelekből kisajtott és agyagszűrőn átszűrt nedvével, mely semmiféle, mikroskoppal meglátható képletet nem tartalmazott, bakteriologiai értelemben tehát csiramentes volt. Ezzel meg volt állapítva a lehetősége annak, hogy léteznek a mikroskoppal meglátható bacteriumoknál kisebb, úgynevezett *ultravisibilis*, *ultramikroskopos* vagy helyesebben *filtrálható vírusok*.

A fölfedezés, nagy elvi jelentősége ellenére, mindenek szerint azért, mert botanikustól eredt és a róla szóló közlemény a botanikusokat érdeklő szaklapban jelent meg, éveken keresztül semmi figyelemben sem részesült. Pedig már az elméleti megfontolás is vezethetett volna arra a föltevésre, hogy létezhetnek az élő világban lények, melyek jóval kisebbek az addig ismert legkisebb bacteriumoknál s esetleg olyan kicsinyek, hogy azokat a mikroszkop legerősebben nagyító lencséje sem teszi megláthatókká. *Abbé* számításai szerint a mikroszkop feloldóképességének legszélső határértéke  $0.14 \mu$ , vagyis ennél kisebb részecskéket bármily tökéletes nagyító-készülékkel sem lehet meglátni;\* a molekulák nagysága azonban *Zsigmondy*-nak, igaz hogy csak tíz év előtt tett vizsgálatai szerint  $0.1$  (H) és  $5$  (keményítő)  $\mu$  között váltakozik. Nagyon is létezhetnek tehát élő lények, melyek több száz fehérjemolekulából állnak s mégis a mikroszkopos megláthatás határán túl esnek s közöttük azután lehetnek olyanok, melyek embert vagy állatot megbetegítenek.

A bizonyítékot ebben az irányban legelőször *Loeffler* és *Frosch* szolgáltatták, midőn 1898-ban megállapították, hogy a hasított körmű állatok száj- és körömfájása folyamán a száj nyálkahártyáján fejlődő hólyagok nyirokja agyagszűrőn keresztül történt átszűrés után, midőn már benne sem mikroskoppal, sem tenyésztéssel semmiféle bacteriumot s általában egyéb alakelemet sem lehet kimutatni, biztosan előidézi a betegséget s e mellett annyira virulens, hogy belőle már  $\frac{1}{20.000}$   $\text{cm}^3$  is elegendő a sikeres fertőzésre. A vírus szaporodó képességére pedig abból kellett következtetniük, hogy a szűrlettel megbetegített állatokról sorozatos továbboltásokkal számos nemzedéken keresztül lehetett a betegséget tovább áoltani.

A következő évben már *Nocard* és *Roux* a szarvasmarhák ragadós tüdőlobjáról, mely lényegében a tüdők intersticiális nyirokereinek s következményesen az alveolaris szövetnek gyuladásában áll, közölték, hogy ennek vírusa is átmege az agyagszűrőkön keresztül.

Egy évvel később ugyanezt a tényt állapította meg *Mac Fadyean* a lovaknak az influenzához hasonló egy betegségéről, a délafrikai lóvészről, *Centanni* és *Savonuzzi* pe-

dig a baromfiak egy septikaemiás betegségéről, a tyúkpestisről, melynek vére annyira virulens, hogy egy  $\text{cm}^3$ -ének egy milliárdrésze is előidézi a tyúkokban a betegséget.

Négy állati fertőző betegség oktanának ilyen módon rövid egymásutánban történt felderítése maga után vont olyan emberi fertőző betegségeknek hasonló irányban való tanulmányozását, melyeknél az addig alkalmazott bakteriologiai vizsgálati módszerek nem vezettek határozott eredményre. Az első betegség, melynél a vírus filtrálhatóságának bebizonyítása sikerült, az Amerika keleti és Afrika nyugati partjain honos sárgaláz, melyről *Finlay* epidemiológiai észleletei, majd *Reed* és *Carroll* fertőzési kísérletei már korábban bebizonyították volt, hogy a természetes fertőzést szúnyog, a *Stegomyia calopus* közvetíti; *Reed* és munkatársainak ugyanis ezelőtt 12 évvel emberek és majmok mesterséges fertőzése a betegek vérének agyagszűrleteivel is biztosan sikerült.

Ezután már gyors egymásutánban következtek a hasonló fölfedezések s ma már több mint húsz betegségről biztosan vagy legalább igen nagy valószínűséggel tudjuk, hogy okozóik a filtrálható vírusok sorába tartoznak. Így, hogy csak a fontosabbakat említsem, *Marx* és *Sticker* a baromfidiphtheria, *Borrel* a juhhimlő, *Negri* a tehénhimlő, *Casagrandi* pedig az emberi himlő, *Nicollé* és *Adil bég* a keleti marhavész, *Remlinger* és *Riffat bég* a veszettség, *Schweinitz* és *Dorset* a sertéspestis, *Juliusberg* a molluscum contagiosum, *Doerr* a pappataci-láz, *Lentz*, *Landsteiner*, *Levaditi* és *Flexner* a poliomyelitis acuta vírusának filtrálhatóságát mutatták ki s észleleteik helyességét azóta mások ellenőrző kísérletei ismételtelen megerősítették. Nagyon lehetséges, hogy még több emberi fertőző betegség tartozik ebbe a csoportba és elméleti megfontolások valószínűvé teszik ezt főképpen némely hevenyész kiütéses betegségekre nézve, minő pl. a kanyaró, a scarlatina és a kiütéses typhus, a kérdésnek ez a része azonban ma még vitás, mert e betegségek iránt állatok nem lévén fogékonyak, a döntő bizonyítékok csak betegek testnedveinek szűrleteivel embereken végzett fertőzési kísérletekkel volnának megszerezhetők, ilyenekről azonban a kísérletező bűvárok közelfekvő okokból tartózkodnak. Az állatok betegségeinek tanulmányozásánál ez az akadály nem forog fenn s ez teszi érthetővé, hogy a filtrálható vírusok okozta kóros folyamatok csoportjában nagyobb számmal szerepelnek állati betegségek, mint emberiek, szintúgy azt is, hogy túlnyomó részben állati anyagokon végzett tanulmányok derítették világosságot e vírusok némely sajátosságaira. Idevonatkozó ismereteink azonban ma még nagyon hiányosak s különösen e vírusoknak mivelta felől teljesen homályban vagyunk.

A fertőző betegségek lényegéről vallott mai fölfogásunk keretébe alig illeszthető bele más föltevés, mint az, hogy ezeket a vírusokat is szaporodásra képes, állati vagy növényi élősködők képviselik. Ennek a föltevésnek helyességét támogatja az a tapasztalat, hogy az idetartozó betegségek bizonyos lappangási időszak után egészen hasonló módon fejlődnek és folynak le s ugyanolyan módon terjeszkednek, mint a határozottan bacteriumok vagy protozoonok okozta fertőző betegségek, továbbá az, hogy tetszés szerinti sorozatokban ojtathók át állatról-állatra, valamint hogy egyszeri kiállításuk rendszerint többé-kevésbé tartós immunitást létesít s ez utóbbi a specifikus vírust tartalmazó testnedvekkal fokozható, passiv alakjában pedig mesterségesen magas fokra immunizált állatok vérsavójával előidézhető. Tény azonban, hogy ennek az analógiának nyugvó következtetésnek helyesége csakis a szarvasmarhák peripneumoniájának vírusára nézve tekinthető minden kétséget kizáró módon igazoltnak, mert csak ezt sikerült a bakteriologiában szokásos módszerekkel mesterségesen tenyészteni s kulturáiról megállapítani, hogy egészen hasonló módon viselkednek mint bacteriumok tenyészteteli. A többi vírusok tanulmányozása, ámbár sok értékes adatot hozott felszínre, mindeddig nem vezetett kielégítő eredményre.

A vizsgálatok mindenekelőtt a filtrálható vírusokat képviselő alakult elemek mikroszkopos kimutatására irányultak.

\* Az ultramikroskop egészen  $0.4-0.6 \mu$  nagyságú részecskéket is tesz ugyan megláthatóvá, de nem tájékoztat e részecskék alakja felől.



A filtrálhatóság ugyanis egymagában még nem jelenti az ultravisibilitást, vagyis azt, hogy az agyagszűrőn átmenő képletek egyáltalában túlesnek a mikroszkopos megláthatás határán. Eltekintve ugyanis attól, hogy nagyon apró szemecskék esetleg csak azért nem láthatók meg festetlen állapotban, mert fénytörésük azonos az őket körülvevő folyadék fénytörésével, tény, hogy vannak mikroszkoppal jól meglátható hajlékony, összehúzótestű elemi szervezetek, mint pl. az *Esmarch*-tól fölfedezett *Spirillum parvum* s talán némely vízi vibriók is, továbbá a *Borrel*-től leírt *Micromonas Mesnili*, melyek majdnem az összes használatos agyagszűrők porusain átszűsznek (*Doerr*). Lehetséges továbbá, hogy a szűrőkön átmenő apró szemecskék csak közbeeső fejlődési alakjai nagyobb lényeknek, a melyek az állati test nedveiben tovább növekednek. Erre a lehetőségre egyebek között azért kell gondolni, mert némely trypanosomiasisokat sikerült a virulens vér Berkefeld-szűrleteivel átoltani (*Mac Neal* és *Novy* pl. a *Trypanosoma Lewisi* véres agartenyészeteiből vett kondenzvíz szűrletével fertőztek sikeresen patkányokat), ámbár a trypanosomák a vörös vérsejteknel nagyobb protozoonok, úgy hogy itt föl kell tételezni, hogy a filtrátumba olyan apró elemi részecskék mennek át, melyekből az állati testben az aránylag nagytestű trypanosomák fejlődnek ki.

A betegségek egy részénél egyébként: így pl. *Borrel* a szarvasmarhák peripneumoniájánál és a juhhimlőnél, *Lipschütz* a molluscum contagiosumnál és a galambok epitheliomájánál, *Halberstädter* és *Prowazek* a trachománál, *Volpino*, *Prowazek* és *Paschen* a vaccínánál és a variolánál kb.  $\frac{1}{4}$   $\mu$ -nyi, vagyis éppen a mikroszkopos megláthatás határán levő apró szemecskéket találtak, melyeket az illető betegségek okozóul tekintenek. Ezt a nézetüket arra alapítják, hogy az apró képletek rendszerint igen nagy számban vannak a kóros terményekben és a beteg sejtekben, hogy szabályos gömbölyű vagy biscuit-alakúak s hogy a bakteriologiában használatos némely festő eljárásokkal megfestődnek (legjobban *Giemsa* vagy *Löffler* módszere szerint).

Alig lehetséges ma még ezeknek a leleteknek értékét szabatosan elbírálni. Eleve semmi sem szól az ellen, hogy a kóros terményekben található és megfesthető apró szemecskék az illető betegségek okozói, nincsenek azonban még meg a döntő bizonyítékok, melyek igazolnák, hogy valóban azok. Eltekintve ugyanis szarvasmarhák peripneumoniájának vírusáról, mely azonban több tekintetben különleges helyet foglal el a filtrálható vírusok között, a többiek közül mind-egyedül még egyet sem sikerült egészen határozottan, tetszés szerinti számú folytatólagos sorozatokban mesterséges talajokon tenyészteni és a tiszta tenyészetekkel az eredeti betegségeket előidézni. Az utóbbi évek folyamán megjelent közlemények több betegség, így a baromfidiphtheria, a tyúkpestis, a molluscum contagiosum, a vaccina, a lyssa és a poliomyelitis vírusainak sikeres tenyésztéséről számolnak ugyan be, a közölt eredményeknek azonban ma még nagyon kétséges a bizonyító értéke. A kételkedést velők szemben kivált-keppen az a körülmény teszi megokoltá, hogy az állítólagos tenyészetek folytatólagos átvitele új talajokra csak aránylag kevésszámú generáción keresztül sikerült. Minthogy pedig a szóbanlevő vírusokból már föltötte kis mennyiségek elegendők a hatékony fertőzésre, az ilyen tenyészetekkel végzett állatkísérleteknek netalán pozitív eredménye sem bizonyító feltétlenül, mert számolni kell azzal a lehetőséggel, hogy a rövid tenyészetsorozatban még mindig maradt valami az eredeti kóros anyagból, mely anélkül, hogy időközben tovább szaporodott volna, az állatkísérletben a megbetegítő hatást kifejtette.

Ilyen körülmények között természetesen az is vitás kérdés még, vajjon a filtrálható vírusokat, eltekintve a peripneumoniának mindenekszert bakteriumos természetű vírusától, növényi vagy állati lények képviselik-e, sőt az is kétséges, vajjon mindannyian ugyanabba a természetrajzi rendszerbe tartoznak-e? Egy részöket *Prowazek* éppenséggel egyikbe sem sorozza, hanem a protozoonok és a baktériumok közé állítja bizonyos sejtekkel szemben tanúsított

viselkedésük miatt, mely különben az eddig ismeretes élősködők egyik fajtájáról sem ismeretes. Azokról a betegségekről van szó, melyek folyamán bizonyos sejtekben különös zárványok keletkeznek. Ezeket a sejtzárványokat, melyek közül legismertebbek a *Guarnieri*-féle himlőtestecskék hámsejtekben, a *Negri*-féle veszettségi testecskék idegsejtekben és a *Halberstädter*-féle trachomatestecskék a kötőhártya hámsejtjeiben, ma általában mint másodlagos képződményeket szokás fölfogni, melyek a sejtekbe nyomult specifikus vírusszemecskék körül a cytoplasma reakciója következtében jönnek létre. E reactio következtében a plasma mintegy külön tokkal vagy köpenyeggel veszi körül a beléje hatolt elemi szemecskéket s ezért *Prowazek* az efajta filtrálható vírusokat a *chlamydozoonok* neve alatt foglalta össze, míg *Lipschütz* *strongyloplasmák*-nak nevezte el őket.

Vannak azonban tapasztalatok, melyek igen nagy valószínűséggel arra utalnak, hogy némely filtrálható vírusok képviselői az állatvilágba tartoznak. A sárgalázra vonatkozólag ugyanis *Reed* és *Carrol* s később másoknak is kellően megalapozott kísérletes vizsgálatai kiderítették, hogy ezt a betegséget a *Stegomyia calopus* nevű szúnyog viszi át a beteg emberről egészségesre, azonban, s ez különösen fontos, nem azonnal a fertőző vér szívása után, hanem csak 12 nap elteltével. Egészen hasonló viszonyokat derített ki *Doerr* a pappataci-lázra vonatkozólag, melynek ragályát a *Phlebotomus* nevű szúnyogok ojtják be az emberbe, de szintén nem azonnal, hanem legkorábban 8 nappal a beteg vérének szívása után. Végül *Nicolle* vizsgálatai szerint a ruhatetű, mely a kiütéses typhus vírusát magába szedte, hasonlóképpen nem azonnal, hanem csak az 5-ik és 7-ik nap között válik a fertőzés közvetítőjévé. Mindezek a kísérleti tapasztalatok, melyekhez talán még a dengue-lázra és a Spotted fever-re vonatkozók is sorozhatók, csakis azzal a föltevessel értelmezhetők, hogy a beteg ember testében activ állapotban levő s a vérrel közvetlenül át is ojtható vírus, ha szúnyog, illetve tetű testébe kerül, itt bizonyos átalakuláson megy keresztül és csak ezen közbeeső fejlődés vagy ivadékcseré révén szerzi meg újból az emberre veszedelmes aktivitását. Ilyen közbeeső fejlődés vagy ivadékcseré a fertőzést közvetítő gazdaállatban ezideig csak állati jellegű lényekről ismeretes; ilyenek, eltekintve némely magasabb szervezetű élősködőktől (galandférgek, trichinák, mótelyek stb.), pl. a malaria plasmodiumai, melyekből az anopheles-szúnyogokban fejlődnek az embert közvetlenül megbetegítő sporozoitok, továbbá a piroplasmák, melyek kullancsokban és a typanosomák, melyek a tsetselgyben mennek át bizonyos fejlődési stadiumokon. Hasonló gazda- és ivadékcseré a baktériumokról egyáltalában nem ismeretes s azért az említett néhány betegség okozóit, bármennyire kicsinyek is, ezen az alapon a protozoonok közé kellene sorolni, a többi betegségeknel azonban, melyeknél a fertőzés közvetlen érintkezés útján vagy az emésztőcsövön keresztül történik, semmiféle alapunk sincsen ilyen föltevésre, hanem inkább arra kell gondolnunk, hogy okozóik a hasadó gombákhoz hasonló lények.

(Folytatása következik.)

Közlés a gyulai József-sanatoriumból.

### A háború és a tüdőphthisis aetiologiája.

Irta: *Gáti Géza* dr., igazgató-főorvos.

Első pillanatra talán furcsán hangzik, hogy a tüdőphthisis aetiologiájában a háborúnak szerepe lehet. *Mosse* a berlini orvosegyesület június 2.-i ülésén tiltakozott is az ellen, hogy e befolyás éles demonstrálására „A háború tuberculosis” (Kriegstuberkulose) címmel a tuberculosisnak új fejezete irassék meg. Ha annak létrejövételéhez, a mit klinikailag tüdőtuberculosisnak (az esetek legnagyobb részében helyesebben tüdőphthisisnek) nevezünk, elegendő volna a Koch-bacillus behatolása az emberbe, akkor talán jogosult volna is a *Mosse* álláspontja. Az extrem bakteriologiás irány



azonban, a melyet *Koch Róbert* iskolája, főleg *Cornet* és *Cohnheim* képviselt, ma már túlhaladott. Ma tudjuk, és ez leginkább *Stiller*, *Martius* és *Hansemann* érdeme, hogy a fertőzés és a megbetegedés két különböző dolog. Ha *conditio sine qua non*ja is a tüdőphthisis létrejövetelének a *Koch-bacillus*, épp olyan elengedhetetlen feltétel, ha nem is élesen körülírt, a másik, az, a melyet *dispositiónak* nevezünk. Az, hogy ez nem állítható mikroszkop alá, nem demonstrálható úgy, mint az első, nagyrészt az oka annak, hogy éveken át nem hittek benne. Azt viszont, hogy a *dispositio* nagy fontosságáról szóló tan az utolsó egy-két évben mégis elterjedt, részben magyarázza az, hogy az utóbbi időben megkísérelték ezt is anatómiailag körülírni, tehát szemléltető formába szorítani. A *Freund-Hart* teoriája az, a mely ezt a törekvést a legerősebben tükrözi vissza. *Freund* és *Hart* szerint felnőtteken a tuberculosis-fertőzés mindig a tüdőcsúcsból indul ki, s hogy ez megtörténhessék, ahhoz a tüdőcsúcsok mechanikai dispositiója szükséges. Ezt a mechanikai dispositiót az első bordaporcz abnormis — veleszületett — rövidebb volta teremti meg, a mely e bordaporcz időelőtti elcsontosodására, majd ezáltal a felső thorax-apertura szűkületére vezet. Ezt a teoriát a legutóbbi időben különösen *Bacmeister* kísérletei alapozták meg. *Bacmeister* fiatal, 1 évben levő nyulak mellkasát dróthurokkal vette körül, a mely hurokba az állatok mintegy belenőttek. Ezáltal a felső mellkas-apertura olyan szűkületét idézte elő experimentálisan, a melyet szerinte *Freund* és *Hart* az emberi phthisis létrejöveteléhez mint *disponáló factor*t megkövetel.

Ha már most ezeket az állatokat akár haematogen, akár aërogen úton *Koch-bacillus*okkal fertőzte, az állatok typusos, a csúcsból kiinduló és lefelé haladó phthisisben betegedtek meg. Mindig az a csúcs betegedett meg, a melyet az előbb említett módon rendes respirációjában és nyirokkeringésében meggátolt.

Ezzel a felfogással szembehelyezkedett azonban *Stiller*, a ki a *Freund-Hart*-féle teoriában az általános constitutionális dispositio elhanyagolását látja egy mechanikai, illetve morphologiai idea kedvéért. *Ulrici* és *Révész* vizsgálatai és Röntgen-felvételei *Stiller*-nek adnak igazat. *Ulrici* szerint az aperturaszűkület és a tüdőtuberculosis között állandó vonatkozás abban az értelemben, hogy a thorax-apertura szűkülete mindig tüdőtuberculosisal jár és megfordítva, nincs. *Iwasaki* kísérletei meg a *Bacmeister* kísérleti methodusát és az abból származó következtetéseket czáfolták meg, megvonva így a *Freund-Hart* teoriájától az experimentalis alapot. Anatómiailag tehát a dispositiót demonstrálni nem sikerült. A felső thorax-apertura szűkülete tehát nem jelent egyet a dispositióval és vele mindent megmagyarázni nem lehet. Legkevésbé sem lehet vele megmagyarázni annak a különbségnek az okát, a mely a gyermekkori tüdőtuberculosis és a felnőttek tüdőphthisise között fennáll.

Azt már régebben, *Monti*, *Hamburger* és *Pirquet* vizsgálatai óta tudjuk, hogy gyermekek annál nagyobb számban fertőződnek tuberculosisal, minél idősebbek s hogy a pubertas korában már úgyiszlólván minden gyermek keresztülment tuberculosis-infectión. A gyermekkori megbetegedés klinikai képe azonban rendkívül sokban különbözik a felnőttekétől. A gyermekkorban a chronikus, relative jóindulatú tüdőphthisis rendkívül ritka, de épp ily ritkák a rosszindulatú exsudatív tuberculosis tüdőfolyamatok is (pneumonia caseosa). A gyermekkori tuberculosis inkább hajlamos a generalizálódásra, a chronikusabb formákban a nyirokutak megbetegedése: a lymphadenitis és lymphangitis tuberculosa dominál. A tüdőtuberculosis klinikai képében sem a primaer tüdőbeli gócz praevaleál, hanem az ennek megfelelő, regionalis hörgőmirigyek tuberculosisa.

Természetes, hogy mintegy magától merül fel az kérdés: mi az oka, hogy az előbb elmondottakkal szemben a pubertas kora felé s azon túl a nyirokmirigyek tuberculosisa veszt jelentőségéből s mindinkább a tüdő chronikus tuberculosis folyamata; a tüdőphthisis lesz a domináló? Nagyjából mondhatjuk, hogy eddig erre kétféle felelet van. Anato-

miai, illetve mechanikai az egyik, immuno-biológiai a másik. Az első csoportba tartozik a *Freund-Hart* teoriája is, a mely *Hart* szerint a pubertas korán túl jut érvényre. Az a felfogás, a melyet főleg *Aschoff* képvisel s *Benecke* és *Nicol* támogat kísérletekkel, szintén ebbe a csoportba tartozik. Szerintük a felnőttek tüdejében nagyobb mennyiségben lerakódott korom lassanként elzárja a nyirokutakat s a nyirokáramlást lassabbá teszi. Ez pedig a bacteriumok letelepedését a tüdő szövetében megkönnyíti. A másiknak alapja a *Behring* tanítása: a felnőttek chronikus phthisise csak olyan egyénekben jelentkezik, a kik gyermekkorban kiállott tuberculosis-fertőzés folytán erre disponálttá lettek. Két teoriában nyer ez a felfogás praecis kifejezést. Az egyik a *Hamburger* é, a mely a tuberculosis és a syphilis közötti analogián épül fel. Mindkét betegségben megvan a primaer gócz (Primäraffekt) s mindkét betegségben közös szerinte az immunitás a reinfeciókkal szemben és a recidivára való hajlamosság. Szerinte a chronikus tüdőphthisis recidiva, a gyermekkori tuberculosis későbbi formája.

*Römer* elmélete ezzel szemben a felnőttek phthisisét massív autoreinfectio következményének tekinti, a mely re-infectio a gyermekkorban inficiált és ezáltal relative immunissá vált szervezetet támad meg. *Römer* azt hiszi, hogy ez az immunitás későbbi exogen infectiókkal szemben elegendő, de viszont bizonyos physiologiás és pathologiás körülmények a testben levő *Koch-bacillus*ok oly mérvű szaporodását idézhetik elő, a mely mellett az immunitás arra már nem lesz elegendő, hogy egy metastasisos re-infectio következményeinek elejét vegye. Az ilyen új tuberculosis góczok keletkezésében megnyilvánuló re-infectio különösen olyan felnőtteken gyakori, a kik gyermekkorukban relative súlyos infectión mentek keresztül.

Természetes, hogy az itt elmondottaknak nemcsak elméleti, hanem nagy gyakorlati jelentősége is van a tuberculosis prophylaxisa szempontjából. Nálunk, országban, „melynek tuberculosis-mortalitása 19 millió lakos mellett meghaladja a 61 ezret“ (*Scharl*), sokszorosan nagyfontosságúak. Eldönteni abszolút határozottsággal, vajjon a teoriák közül melyik a megdönthetetlenül igaz, csak nagy anyagon, éveken át tartó megfigyelések kapcsán lehetne. De ha szerények vagyunk és megelégszünk azzal, hogy egy ilyen óriási fontosságú, egy ország életébe vágó kérdésben irányítást nyerjünk, a mely után haladva nagy eredményeket érhetünk el, akkor a kisebb anyagon nyert megfigyeléseket is értékesíthetjük.

A harctérről hazakerült tuberculosis katonákon szerzett megfigyelések különösen fontosak, a mint *Leschke* mondja, experimentalis jelentőségük. Ezeknek a legnagyobb része nem manifest tuberculosisal vonult be s ezen az úgyiszlólván egyöntetű anyagon a manifestálódás feltételei könnyebben tisztázhatók.

Az első kérdés, a mely e feltételeket illetőleg felmerül, az: a megbetegedések friss, exogen infectiók következményei-e vagy recidivák? Autometastasisok? A második: vajjon a háború mellett, a mely a maga nyomorúságaival és nélkülözéseivel disponáló factor, szükség van-e feltétlenül mechaniko-anatómiai dispositióra?

E kérdésekre megkísérletem feleletet nyerni a József-sanatorium katonai beteganyagán. A sanatoriumban a háború kezdete óta 500 tuberculosis katoná volt ápolás alatt. Megfigyeléseim 372 katonára vonatkoznak, még pedig csak olyanokra, a kiken a tuberculosis diagnosisához kétség nem fért. A betegek életkora 20 és 37 év között volt.

Az első kérdésre a választ két úton igyekeztem megtalálni. Az egyik az anamnesis. Kimutatható-e az, hogy a betegek túlnyomó része már a háború előtt fertőződött tuberculosisal? A legvalószínűbb alkalom a gyermekkori inficiálódásra a tuberculosis hozzátartozókkal való együttlakás. Ezt illetőleg a következő derült ki. 372 beteg közül 148 lakott együtt tuberculosis apjával, illetve anyjával. 76 tuberculosis rokonával (testvér, nagybátya, ill. nagynéne) lakott gyermekkorá óta hosszú időn át együtt.

Az ember tuberculosis-fertőzésre — nem megbetege-



désre — való nagy hajlamosságát tekintve, úgyszólván teljes bizonyossággal felvehető, hogy a fenti 224 beteg — tehát betegek 60-21%-a — már gyermekkorában fertőződött. Betegeink 39-79%-ában ezt a valószínű fertőzés-módot nem lehetett kimutatni. Ezekben azt kerestük, vajjon foglalkozásuk nem volt-e olyan, a mely nagyon valószínűvé tette a tuberculosissal való inficiálódást. Olyan iparos, a kik között a tapasztalat szerint gyakori a tuberculosissal, volt 85. Ide számítottam a nyomdászokat, kőműveseket, kőfaragókat, pékeket, szobafestőket. 37 pinczér, azonkívül éjjeli munkával is foglalkozó kishivatalnok (díjnok, czímíró) volt. 12 zsúfolt, rosszul szellőztetett iskolában előadó-tanító volt. A második csoportban tehát 90-54%-ban lehetett nagy valószínűséggel feltételezni a háboru előtti fertőződést. Mindössze 9-46%-ban — tehát elenyésző kis számban — nem sikerült ez.

Talán a foglalkozásnál is nagyobb valószínűséggel lehet következtetni a beteg háboru előtti lakásviszonyaihoz arra, hogy vajjon a háboru előtt fertőződött-e tuberculosissal? *Darra Mair* vizsgálataiból tudjuk, hogy a tuberculosissal való inficiálódás a szorosan egymás mellé épített, nem jól szellőztetett házakban (back to back houses) jóval nagyobb, mint azokban, a melyeket levegő jól átjárhat (through houses). Különösen a 15 éven aluli gyermekekre nézve káros a rosszul szellőztetett házakban való lakás. Nálunk Budapestre vonatkozóan *Pikler* bizonyította be, hogy azokban a kerületekben, a hol a lakásviszonyok rosszabbak, nagyobb a tuberculosissal való inficiálódás, mint ott, a hol jók. A mi betegeinket illetően a következő adatokat nyertem:

Nedves, maga a beteg által is „rossznak”, alig szellőztetettnek mondott iakásban lakott: 65.

Földes, sötét szobában, vagy háromnál többel együtt lakott egy szobában: 165.

Tehát 372 beteg közül 230 lakott rossz, egészségtelen lakásviszonyok között.

Ezen adatok mellett, a melyek amellyel szólnak, hogy a betegek túlnyomó része már a háboru előtt fertőződött, azt kutatunk, hogy vajjon mennyin voltak oly klinikai tünetek, a melyek a fertőzésnek már a háboru előtti megnyilatkozása mellett szólnak. Ilyen tüneteknek vettük az éveken át tartó köhögést, vérköpést, ismétlődő pneumóniát, az orvos által „tüdőcsúshurut”-nak jelzett megbetegedéseket (minden valószínűség szerint tuberculosissal), az évek óta fennálló mirigyeket, a lezajlott csontfolyamatot jelző hegeket. Természetesen abszolút megbízható ez a módszer, mint minden más, a mely szintén anamnesis alapul, nem lehet, de az, hogy a betegek közül 185-ön, tehát majdnem 50%-ban lehetett ilyen tüneteket kimutatni, mégis a mellett szól, hogy a tuberculosissal megbetegedett katonák már a háboru előtt is tuberculosusok voltak. Ezt a feleletet kapva az anamnesisből, természetesen önként felvetődik a kérdés, vajjon lehet-e az objectív klinikai képből is következtetést vonni arra, hogy a háboru tuberculosisa kiújulása egy régi, gyermekkori tuberculosus tüdőbeli folyamatnak?

A gyermekkori tüdő-tuberculosissal klinikai képében, a mint tudjuk, legtöbbször a hilus körüli mirigyek tuberculosisa dominál. Ezen mirigyeknek megfelelő tüdőbeli primaer gócs sokszor úgyszólván nyomtalanul meggyógyul, a mirigyekben azonban a Koch-bacillus éveken át virulens maradhat. Könnyen feltehető tehát, hogy a harcztéri nélkülözések folytán a szervezet ellentálló képessége csökken, s e mirigyekből új, a tüdőbe is behatoló tuberculosus folyamat indul ki. A mi eseteink a tuberculosus folyamatnak ilyen kiújulását valóban nagyon gyakran demonstrálják. Nem szándékozom casuistikát közölni, egyes esetek kórtörténetét, a melyek a fentieket igazolják, mégis kivonatossan leírom.

K. J., 25 éves tűzér. Apja tuberculosissal halt meg s vele hosszú időn át együtt lakott. Ő kis gyermekkorában volt beteg, akkor sokat köhögött. „Pertussis”-a is volt és ez több ízben, néhány éven át, különösen ősszel megismétlődött. Az utolsó években azonban jól érezte magát. A mozgósításkor bevonulásakor is egészséges volt. Az északi harcztéren 6 hónapig volt. Februárban köhögni kezdett, majd haemoptoé miatt márciusban a harcztérről a sanatoriumba került.

Alacsony termetű, lesoványodott beteg, a ki gyakran igen sajátosan, pertussisszerűen köhög. A köhögés-roham végén néha hány is.

A nyakon, a kulcsfeletti árokban is, apró mirigyek tapinthatók. A tüdőkről a következőket jegyeztük fel: mindkét csúcs felett tompulat, igen intenzív azonban a tompulat a jobb hilustáján. Itt szörccsörejek, a csúcsok felett néhány száraz bronchialis zöreje hallható.

Kifejezett tompulat van az 5.—8. hátcsigolya és bronchophonia az 1.—4. hátcsigolya felett.

Röntgen-átvilágításkor jobboldalt igen intenzív, széles hilus-árnyék látható. Innen igen kifejezett, kötegszerű árnyék húzódik a tüdő állományába, különösen kifejezetten jobboldalt a csúcshoz.

A köpetben felvételtkor még homogenizálással sem lehetett Koch-bacillust kimutatni.

A beteg subfebrilis és ez marad állandóan a sanatoriumi kezelés alatt is. A pertussisszerű köhögés ritkább lett, de teljesen nem múlt el. A physikalikus tünetek tovább a csúcson a folyamat progressióját mutatták. Itt a felvételt követő harmadik hónapban szörccsörejek voltak hallhatók. Ugyanakkor a köpetben homogenizálással 2—3 tuberculosus-bacillust leltünk.

Ebben az esetben tehát kétségtelenül gyermekkori fertőzéssel van dolgunk. Az infectio forrása valószínűleg a tuberculosus apa. A folyamat a bronchialis mirigyekből indult ki, a melyeknek tuberculosisa már a beteg gyermekkorában megnyilvánult. A pertussisszerű köhögés (coqueluchoide) betegünket már gyermekkorában többször kínoztatta s minden valószínűséggel a tuberculosus hörgőmirigyeknek a vagusra való nyomásából eredt akkor is, most is. A hörgőmirigyek beszűrődött voltát, mint fent láttuk, a physikalikus és Röntgen-vizsgálat is beigazolta.

Ez a tuberculosus folyamat, mint nagyon sokszor, a mi esetünkben is latenssé lett és csak a harcztéri nélkülözések folytán manifestálódott ismét. A folyamat azonban most nem állott meg a hörgőmirigyekben, hanem behatolt a tüdő állományába is.

Ha ilyen szembevetőn talán nem is, de több — sőt mondhatom, nagyon sok — esetben kimutathattuk a folyamatnak a hilusból való kiindulását.

Igy ebben az esetben is:

F. S., 30 éves gyalogos. Édesapjáról nem tudja, hogy milyen betegségben halt meg. Azt azonban elmondja, hogy nevelőapja és édesanyja tuberculosissal halt meg, ugyane bajban halt meg két testvére is. Tuberculosus szülei 6 évig, testvéreivel 15 évig élt együtt.

Ő maga nem emlékszik arra, hogy valaha beteg volt volna. A mozgósításkor egészségesen vonult be és 7 hónapig volt az északi harcztéren. Ott dysenteria-t kapott és e miatt került el a harcztérről. Ezzel a betegséggel 3 hétig feküdt az egyik járványkórházban. Felépülése után egy héttel jobboldalt heves szűró fájdalmakat érzett, köhögött és vért köpött. A vérköpés több ízben megismétlődött. Lázát mindig pontosan mérték, de mindig csak subfebrilis volt.

Klinikai lelet: Magas, gyengén táplált beteg, typusos habitus phthisicussal. Mindkét tüdőcsúcs felett tompulat, ennél a tompulatnál azonban jóval kifejezettebb a jobb hilustáj intenzív tompulata. A csúcsok felett kevés, a hilustáján igen sok szörccsölés hallható.

Röntgen-átvilágításkor a jobb hilus és környéke ökölnyi terjedelemben igen sötét. Innen le, bazalis irányban, foltos homály húzódik.

A beteg köpetében látóterenkint 2—3 Koch-bacillus látható.

A sanatoriumi kezelés alatt állapota lényegesen javult. Most láz-talan, testsúlyban gyarapszik, a hilustáj felett is kevesebb a szörccsölés.

Sok hasonló eset közül felemlítem még a következőt:

Cs. T., 26 éves gyalogos, polgári életben kőműves. Édesapjával, a ki tuberculosissal halt meg, 6 évig élt együtt. Mindig egészséges volt és a mozgósítás 3 éves katonai szolgálat közben érte. Az északi harcztéren 8 hónapig volt. Ott köhögni kezdett, majd haemoptoéja volt és e miatt küldték a sanatoriumba.

Klinikai lelet: Magas, lesoványodott beteg. Nyakán mogorónyidőnyi mirigyek tapinthatók, főleg mindkét kulcsfeletti árokban. (Arra emlékszik, hogy e mirigyek egy része már gyermekkorában megvolt, de betegnek e miatt sohasem tartotta magát.) Mindkét tüdőcsúcs fölött tompulat, igen kifejezett a tompulat baloldalt a hilustáján. A tompult területeknek megfelelőleg sok kishólyagú szörccsörej hallható.

Röntgen-átvilágításkor mindkét hilusárnyék igen kifejezett, a balból sugarasan kötegszerű homályok indulnak ki s különösen tömeges homály megy a csúcs felé.

Köpet: Koch pozitív.

Ez a két eset is typusosan mutatja a folyamatnak a hilusból kiindulását. Mindkét esetben úgyszólván határozottan felvehetjük a fertőzés gyermekkori eredetét. Mindkét beteg éveken át lakott tuberculosus hozzátartozóival együtt. A második esetben a supraclavicularis mirigyek is e mellett szólnak. *Hamburger* szerint ezek a mirigyek a gyermekkorban ha tapinthatók, csak tuberculosus beszűrődés miatt azok.



Mindkettőn a folyamat teljesen latens volt és az első esetben a háborús fáradalmakon kívül még dysenteria is járult ahhoz, hogy a folyamat activálódjék.

Kórbonczolás ugyan egyik esetben sem történt, de a klinikai kép, különösen a Röntgen-lelet, teljesen beigazolja feltevésünket.

Stürtz szerint, a ki ezeket a fogalmakat legelőször tisztázta radiologiailag, a hilusból a csúcs felé haladó kötegek a tuberculosusan infiltrált peribronchialis és perivascularis nyirokutaknak felelnek meg.

Én azt hiszem, hogy kórbonczolástaniilag ezen esetek nyirokér-tuberculosisok, s hogy Nicol ritkán találta őket, azt ezen esetek relative jobbindulatú voltának tulajdonítom. Idő lévén acinosus-bronchialis folyamatok kifejlődésére is, mint pl. legelső esetünkben, jönnek létre azok a formák, a melyeket Nicol főleg proliferatív tuberculosus-folyamatok következményeinek tart és a cirrhisos phthisis neve alatt foglal össze.

Más esetekben is, a mikor a hilusból kiindulást nem lehetett bebizonyítani, egyéb támpontot találtunk annak a feltevésünknek beigazolására, hogy e folyamatok régebbi eredetűek s autoinfekcióval állunk szemben.

Igy például:

K. G., 22 éves gyalogos. Azt nem tudja, hogy családjában tuberculosus lett volna. Tizenegyedmagával lakott együtt egy földszintes szobában. Gyermekkorában „tüdőgyuladása” volt.

Az északi harctéren 4 hónapig volt és megfázott, sokat köhögött, majd véreset köpött s e miatt került el a harctérrel.

Klinikai lelet: Alacsony termetű, jobb mellkasfele a balhoz képest besüppedtebb, a légzés alkalmával visszamarad.

A jobb tüdőcsúcs fölött és jobboldalt hátul alul a VIII. bordától kezdve tompulat. A csúcs fölött érdes be-, megnyúlt kilégzés hallható, köhögés után egy-két száraz, bronchialis zöreje. Jobboldalt légzés alig hallható. Baloldalt a csúcs felett s elül le a III. bordáig tompulat s ugyanitt sok kishőlyagú szőrészörej hallható.

Röntgen-átvilágításakor mindkét csúcs homályos, baloldalt a kulcsalatti árokban néhány foltoszerű homály. Jobboldalt alul a tompulatnak megfelelőleg intenzív árnyék s a diaphragma ezen az oldalon nem tér ki.

A köpetben Koch-bacillusok mutathatók ki.

A további lefolyásról, mitnőgy a beteg csak rövid ideje áll észlelésünk alatt, csak annyit jegyezhetek meg, hogy a beteg lázas és a baloldali folyamat progrediál.

Ez esetben kétségtelenül egy régebbi — valószínűleg pleuritissel kombinálódott — zsugorodással járó jobboldali folyamat mellé társult a baloldali acut folyamat, a mely a bal csúcs latens góczából indult ki. A régi jobboldali folyamat felhatalmaz bennünket annak feltevésére, hogy a bal csúcsban is volt már régebbi idő óta tuberculosus gócz.

Hogy a harctéri trauma utáni tuberculosis — a mely trauma a mi eseteinkben mindig lövés-sérülés volt — szintén legtöbbször régi góczokból eredő autoinfectio következménye, azt ez az esetünk illusztrálja:

F. P., 30 éves gyalogos. Apja és hét testvére tuberculosisban halt meg. Tuberculosus apjával 12 évig élt együtt, úgy hogy négyen laktak egy földes szobában. Gyermekkorában egészséges volt. 1909-ben typhust állott ki. 1914 júliusában vonult be; a harctéren két hónapig volt. A harctérrel baloldali mellkasfelet ért lövés-sérülés miatt került el. A szászsebesi és békéscsabai cs. és kir. tartalékkórházban feküdt öt hónapig. Hosszú időn át véreset köpött. Miután hónapokig tartó kórházi ápolás után sem szűnt meg köhögni és lázas lenni, áttették a sanatoriumba.

Klinikai lelet: Lesoványodott beteg. Ball mellkasán a golyó be-meneti nyílása elül a IV., hátul a VIII. borda magasságában látható.

Mindkét tüdőcsúcs felett tompulat, érdes be- és megnyúlt kilégzés mellett sok szőrészörej hallható.

A köpetben Koch-bacillusok mutathatók ki.

Röntgen-átvilágításakor mindkét csúcs erősen homályos, a hilus-táj jobboldalt igen sötét s innen radialisan több kötegszerű homály indul ki.

A beteg eleinte erősen lázas (38–39°), később azonban határozott javulás állott be a sanatoriumi ápolás alatt. Most subfebrilis és a szőrészörejek száma kevesebb.

Ebben az esetben is a tuberculosis minden bizonynyal sem új keletű. A tüdő lövés okozta sérülése tuberculosus családból származó, valószínűleg már gyermekkorában tuberculosusan inficiált egyént ért. A folyamat a lövés okozta sérüléssel ellenkező oldalon súlyosabb, itt demonstrálható

a folyamatnak a hilusból kiindulása is, a mint egyáltalában ezen esetek jobboldalt gyakoribbak.

Eseteinkből ezek után mi is azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a felnőttek tuberculosis nem primaer, hanem régebbi tuberculosus góczokból autoinfectio következménye. Freymuth-tal együtt azonban én is valószínűtlennek tartom, hogy a phthisishez vezető autoinfectio főleg olyan egyéneket ér, a kik gyermekkorukban súlyos tuberculosus infection mentek keresztül. Erre semmi bizonyíték sincs; valószínűbb, hogy e gyermekek elpusztulnak már az első infectio következtében.

Arra a kérdésre, vajon kell-e ahhoz, hogy a tuberculosus infectio megbetegedésben — phthisisben — megnyilvánuljon, anatomiai, mechanikai dispositio, a mi eseteink kapcsán nemmel felelhetek. E kérdésre vonatkozó vizsgálataimat most nem akarom részletesen közzétenni, annyit azonban modhatok, hogy az én vizsgálataim eredménye teljesen meg-egyezik a Révész-ével (Gyógyászat, 1912, 5. sz.). Kezdődő esetekben ritkán találtam az első bordaporcz elcsontosodását, előrehaladottabb esetekben és minél súlyosabb volt a folyamat, annál kifejezettebb volt a bordaporcz elcsontosodása. Én is azt tartom, a mit Révész: a bordaporcz elcsontosodása nem az oka, de következménye a tuberculosisnak. Az azonban bizonyos, hogy a háború nyomorúságai mellé a phthisises katonákon még egy közelebből körül nem írható + járul, a melyet dispositiónak nevezünk. Hogy a tuberculosus „családi milieu”-nek is van szerepe, az kétségtelen.

\* \* \*

Hogy mennyien lesznek azok, a kiknek tuberculosus infectiójából a háború következtében phthisis lett, arra a megközelítő választ megadja majd a Tisza István gróf által elrendelt statisztikai adatgyűjtés.

Azt hiszem, sajnos, ez a szám nagyon nagy lesz. A hely pedig, a hol a betegek elhelyezhetők, rendkívül kevés. A legnagyobb szükség van több, tisztán tuberculosus betegek számára való kórházra, a hol minden stadiumbeli beteg elhelyezhető lenne. A külön menedékházak, a hol csak a gyógyíthatatlan tuberculosusok nyernének elhelyezést, Németországban nem váltak be és nálunk sem lenne ez másképp. Rövid idő alatt a betegek megtudnák, milyen intézetbe kerültek, vagy hová akarják őket küldeni és a vége az volna, hogy azt, a ki odavál, erőszakkal kellene odavinni. A kórházakban, a hol minden stadiumbeli beteg felvételt nyer, a legsúlyosabb beteg is látja gyógyultan távozókat és azt a kis reményt, a mit így belépünk, nincs jogunk elvenni tőle. Ilyen „tuberculosus-kórházakban” sebészi tuberculosusokat is lehetne elhelyezni külön pavillonokban. Ez nemcsak a betegek, hanem a kórház orvosainak továbbképzése szempontjából is czélszerű lenne (Kollarits). Ezen kórházakat nagyobb városok közelében kellene építeni, hogy könnyebben hozzáférhetőek legyenek. (Külföldön, úgy tudom, Kölnben és Stockholmban vannak ily kórházak.) Természetesen vidéki, kisebb kórházakat is jó volna kibővíteni kisebb, barátságos pavillonokkal néhány súlyos tuberculosus számára, a kiket már el sem lehetne küldeni a nagyobb tuberculosus-kórházakba. Ezek azonban kizárólag localis jellegűek volnának és nem a gyógyíthatatlanok gyűjtőhelyei.

Nagy lesz azon betegek száma is, a kik éveken át infectiosusak, de amellett bizonyos fokig még munkabírók. (A cirrhisos phthisisben szenvedők jó nagy része például ilyen.) Ezeket a családjuktól alig lehet majd elvonni. Még akkor is, ha az államnak joga volna ilyen esetekben a kényszer alkalmazására, ez nagy terhet róna rá, mert hisz akkor száz meg száz családdal többet kellene eltartania a család-fenntartó helyett, mint a mennyiről majd úgyis kell gondoskodnia a háború után.

Az Altonában és Frankfurt am Mainban megvalósított idea: specialis lakóházakban elhelyezni az ilyen családokat, a hol a családtagok a fertőzésnek nincsenek annyira kitéve, nálunk is követésre méltó. Ilyen kolóniákat kellene teremteni, a hol a lehetőség szerint mindenki a már háború előtt



megtanult foglalkozását űzné tovább. Természetesen azokat, a kiknek a foglalkozása nem megfelelő, épp úgy meg kell tanítani új mesterségre, mint a sebesült rokkantakat.

A háború tuberculosusairól való gondoskodás mellett egy pillanatig sem szabad megfeledkezni a gyermekkori tuberculosissal szemben valóban eredményesen akarunk eljárni, minden erőnkkel dolgoznunk kell az első ellen is. A tuberculosissal kórházakhoz dependence-képpen pavilonokat építtethetünk a gyermekek számára is. Azon gyermekeket, akik az infekciónak leginkább vannak kitéve, nyáron át helyezük el erdei üdülőházakban. Más évszakokban tágas napközi otthonokról kell gondoskodni, a hol leginkább azok nyernének elhelyezést, a kiknek apjuk is, anyjuk is dolgozik a megélhetésért.

Iskolákat kell építeni, a hol a fertőző gyermekek külön nyernének oktatást. A József-sanatorium-egyesület ilyen gymnasium építését már tervbe vette és csak a háború akadályozta meg a terv megvalósításában.

Végül, de nem utolsó sorban: meg kellene változtatni az építési szabályrendeleteket, úgy hogy az emberek csak egészséges lakásban lakhassanak, a törvényhozás pedig tegye lehetetlenné a házbéruzsorát.

### Új hordágy súlyos sebesültek szállítására.\*

Közlő: Müller Vilmos dr., kir. tanácsos, operateur, a 42. cs. és kir. hadosztály egészségügyi intézet főorvosa.

Csakis közvetlen a harctéren szerzett tapasztalatok azok, a melyek a sebesült katonák körüli beavatkozásaink helyességét igazolják és egyúttal arra ösztökélnek, hogy a békében okosan elgondolt, de a háborús gyakorlatban tökéletlennek bizonyult eszközeink céltudatos átalakításának azonnali keresztülvitelét sürgessük.

A súlyosan sebesült katonák szállításáról van ugyanis szó. Egy magával teljesen tehetetlen, magán segíteni nem tudó katonáról, a kit a tűzvonalból a segélyhelyre, a segélyhelyről a kocsiába kell szállítani, hogy azután a legközelebbi stabil intézetbe, a tábori kórházba kerüljön. Az eddigi eljárás a következő: a súlyosan sebesült katonát a sebesültvivők a tűzvonalban felteszik a hordágyra. A segélyhely orvosa a hordágyról leemelteti és rögtönzött műtőasztalára téteti, hogy kellő kötéssel láthassa el. A kötés után a sebesültvivők újból fölemelik a beteget és hordágyra teszik. A hordágyról ismét le kell emelni és a sebesültvivő kocsiába kell elhelyezni. Történik tehát eddig a súlyosan megsebesült katona beemelése a hordágyra és kiemelése onnan éppen negyedszer.

Jól jegyezzük meg, hogy rendszeren vehemensen vérző, profus haemoptoëval társuló mellkaslövésekről, súlyos, agyvelőelöleséssel komplikált fejsérülésekről, a hasüri szerveket érő hastáji lövésekről vagy a súlyos esetekben is „legenyhebb” értelemben vett komplikált végtagtróésekről van szó, és már addig is, míg ez a rendkívüli fájdalmakat szenvedő katona a rajvonalból a sebesültszállító kocsiába kerül, már négyszer fogták meg a sebesültvivők és emelték fel és le hordágyról-hordágyra.

De kövessük csak továbbra a sebesült harctéri vándorútját. A katona megérkezik a tábori kórház elé. Ott kiszedik a kocsiából és újabb hordágyra fektetik. A hordágyról azonban ismét le kell emelni, hogy az ágyba jusson. Legtöbbször azonnali műtét válik szükségessé, hiszen itt igazán pillanatokon múlik az élet. Tehát az ágyból ismét ki kell emelni, újból hordágyra kell fektetni, hogy a műtőbe kerüljön. Itt a kegyetlen procedura újból megismétlődik. A sok emeléstől agyongyötört, kivérzett mell-, has-, fejlövéses sebesültet ismét megmarkolják az ápolók és felteszik a műtőasztalra. A műtét végeztével újonnan a teste alá nyúlnak az ápolók, felemelik és ráhelyezik a hordágyra. Onnan ismét kiemelik és végre — mint utolsó állomásra — az ágyba kerül.

\* Az új hordágy Magyarországon, Ausztriában és Németországban szabadalmazva van.

A míg tehát a fájdalmaiban vonagló katona életveszélyes sebesülésével a legközelebbi tábori kórházi ágyba jut, legjobb esetben is éppen tizenegyszer kellett a magával tehetetlen vérző embertömeget nyugalmában megbolygatni és hordágyról-hordágyra czipelni.

A ki a betegszállításnak ezt a módját végiglátta, észrevehette, miként igyekszik a még oly súlyosan sebesült a szállításakor majdnem öntudatlanul segíteni olyképpen, hogy majd a sebesültvivő nyakába kapaszkodik, majd kifeszíti magát, hogy a sebesültvivők könnyebben férközzenek hozzá és így jobban emeljék meg.

Hogy például mellkaslövés esetében, a melyet rendszert erős haemoptoë is követ, a sebesültnek az egyik hordágyról a másikra való emelése és az ezenközben szenvedett mechanikai insultus milyen következményekkel jár, azt fölösleges bővebben kommentálni.

A sebesültszállítás illetően módja okozza azt, hogy a vérző erek a sebesültnek minden egyes, még oly óvatosan történő, hordágyról-hordágyra való megemelésekor újabb és újabb traumának vannak kitéve, a vérzés fokozódik és a sebesült teljesen kivérzetten kerül a műtőasztalra, a mikor már a leggyorsabb beavatkozás sem adhatja többé vissza az életnek.

Arról nem is beszélünk, milyen subjectív fájdalmakat szenved a sebesült, valahányszor átszakított agyvelejével, keresztüllőtt tüdejével, megsérült hasüri szerveivel vagy törött végtagjával az egyik hordágyról a másikra teszik.

A sebesültszállításnak ezen komplikált, sok száz és száz esetben a sebesült katona életét közvetlenül veszélyeztető formáján haladéktalanul segíteni kell.

Az általam szerkesztett és használat közben fényképen bemutatott hordágy mindeme kellemetlenségeknek nagyon egyszerű módon veszi elejét.

Hordágyam, a melyet a harctéren már általánosan használunk, úgy van szerkesztve, hogy a szövet egyszerű horgokkal van a hordágy favázára felszerelve, a minek következtében a szövet a favázról rendkívül könnyen ki- és beakasztható.

A hordágybetét mindkét oldalát (a mint azt a mellékelt képek mutatják) két szövetdarabbal toldottam meg, a melyek a sebesült fölött összehajthatók és összeköthetők. Ezzel egyrészt lehetővé tettem azt, hogy a sebesültet szállítás közben lehetőleg ne érje traumás insultus, hogy jobbra-balra el ne csúszszék, a mi itt a harctéren különösen a sokszor órákon keresztül tartó kocsiútra közben fordul elő, a midőn a kocsi a sebesültet — rettenetesen megrongált utakon keresztül — a rajvonalból az első legközelebbi tábori kórházba szállítja.

De a hordágybetét két oldalsó toldalékával ágyzsákot is rögtönzünk azonnal a sebesült számára. Hogy ez téli hadjárat alkalmával és oly esetekben, a midőn a száz- és százszámra érkező sebesültek könn a szabadban kénytelenek hosszabb-rövidebb ideig a kötésre várakozni vagy a tovább szállítást olyan helyen kell bevárnok, a hol fedett, jól fűthető helyiségek nem állanak rendelkezésünkre, milyen nagyfontosságú, azt bővebben nem kell kommentálni.

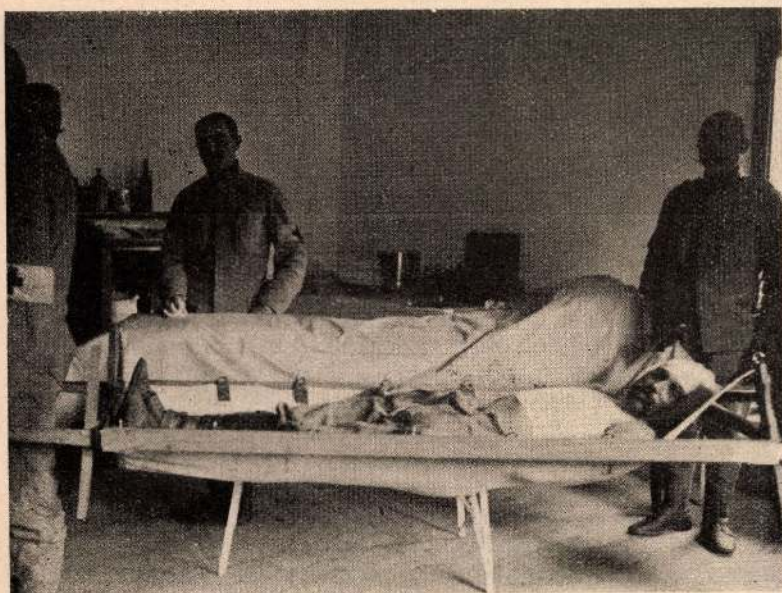
Az új hordágyról, helyesebben a hordágy ki- és bekapcsolható szövetéről mindaddig nem kerül le a sebesült, a míg a tábori kórház ágyáig nem jut el. Magát a beteget külön egyetlen egyszer sem kell megemelni.

Az új hordágy segítségével — a mint mi itt a harctéren éppen a legsúlyosabb sebesüléseknél számtalan esetben meggyőződünk — minden insultus nélkül, mondhatjuk talán teljes kényelemmel eszközöljük a sebesültszállítást.

A midőn a sebesült már a tábori kórház ágyába jut, a hordágy kikapcsolható és időközben bizonyára bepiszkolódott, átvérzett szövetbetétjét óvatosan kivehetjük alóla és új desinficiált szövetbetéttel pótolhatjuk, a mely mindaddig alatta maradhat, a míg gyakori kötésváltoztatások a sebesültnek a műtőbe való naponkénti átszállítását szükségessé teszik, illetőleg míg a seb annyira gyógyult, hogy magának a betegnek megemelése és hordágyra való áttétele nem fenyeget újabb vérzésekkel vagy egyéb súlyos complicatiókkal.

A mióta mi itt ezt a hordágyat használjuk, azóta fel-





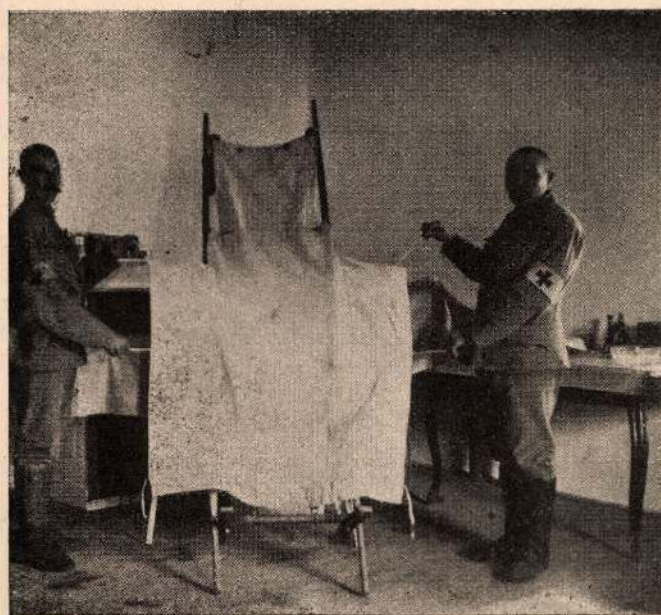
1. ábra. A sebesültet az új hordágyon a műtőbe hozzák.



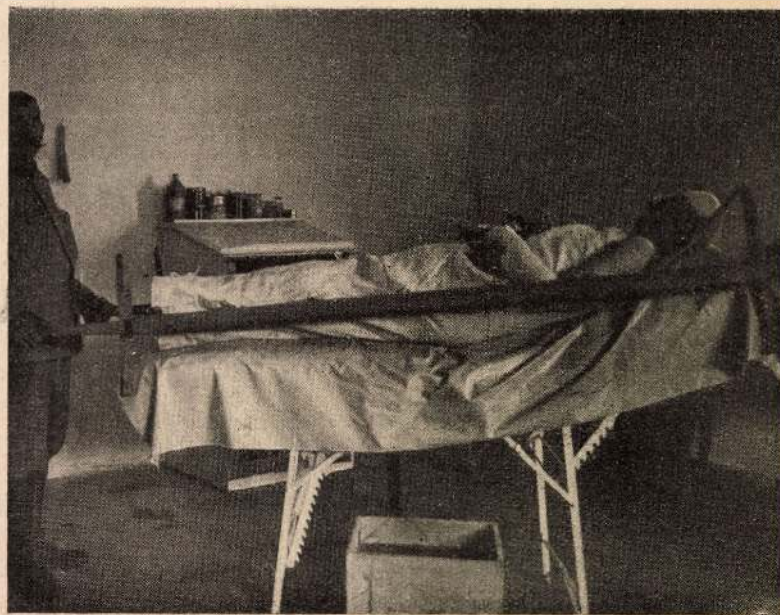
2. ábra. A sebesültet az új hordágygyal együtt a műtőasztalra helyezik.



3. ábra. Az új hordágy favázát lekapcsolják. A sebesült a hordágybetétén marad.



4. ábra. Az új hordágy előlről tekintve.



5. ábra. Az új hordágy mint ágyzsák.



tünően kevés nagy vérzést látunk, a melyet a sérülések súlyossága mellett legtöbbször a sebesültnek az egyik hordágyról a másikra való gyakori átrakogatása okozta mechanikai insultus tart fenn és tesz gyakran csillapíthatatlanná.

Azóta elmaradnak a rettenetes, velőbe marcangoló jajsavak, a melyek a súlyosan sebesült ajkairól mindannyiszor fölszakadtak, valahányszor egyik hordágyról a másikra helyezték.

De az új hordágy még a sebesültvivők munkáját is megkönnyíti és — a mi százsámra halmozódó sebesültszállítás alkalmával rendkívül fontos — felényire szállítja le azt az időt, a mely egy-egy beteg szállítására szükséges.

Még fel kell említenem, hogy az új hordágy lekapcsolható szövete könnyen mosható és desinficiálható. A szövet oldalára erősített kapcsok nikkelből készültek, tehát ugyancsak jól fertőtleníthetők.

A régi, eddig használatban volt hordágyak nagyon kevés költséggel könnyen átalakíthatók az én új hordágy-mintámra. Én itt a harctéren — minden különösebb szerszám nélkül — sebesültvivő katonáink segítségével formáltam a régiekből új hordágyakat.

Az új hordágy előnyei:

1. Egyszerű és gyors kezelés,
2. a sebesült megrázkódtatásának elkerülése, ennek folytán súlyos complicatióknak (pl. vérzés) megelőzése és a sebesült nagy fájdalmainak csökkentése,
3. a beteg védelmére szolgáló ágyzsák azonnali jelenléte különösen télidőben és — nagy sebesültszállítványok esetén — a sebesülteknek a szabadban hosszabb ideig való tartózkodásakor,
4. a desinficiálásnak rendkívül könnyű lehetősége.

## IRODALOM-SZEMLE.

### Könyvismertetés.

**Ostwald: Auguste Comte, der Mann und sein Werk.** Leipzig, 1914. Verlag Unesma. 288 lap. 16°. Ára füzve 5, kötve 6 márka.

Mindnyájan tudjuk, hogy Ostwald óriási munkássága nemcsak a chemiában alkotott nagy dolgokat, hanem abból kilépve, a philosophiában is új csapást vágott. Az a szervező munka, a melyet a monista gondolkörből kiindulva, mint „praktikus idealista” végzett, harmadik tárgyköre Ostwald-nak. (Azok, a kik ezirányú működése ellen semmi okosat sem tudnak fölhozni, bosszúságukat azzal reagálják le, hogy monista pápának gúnyolják és azt hiszik, hogy ezzel mondtak valamit.) A negyedik tárgykörbe tartozik a könyv, a melyet ezúttal ismertetek, a nagy emberek psychológiájába. Ebben az ő iránya megint korszakalkotó és nem minden szégyenkezés nélkül kell bevallanunk, hogy az ő műve fölötté áll annak, a mit psychologusok és az elmeéletannal foglalkozó orvosok e téren alkottak.

Comte-nak, a „positiv philosophia” írójának élete és élete műve kissé távol esik olvasóink gondolkörétől, de annyival inkább érdekelhet minden kutatót, az orvostudományi kutatót is mindaz, a mi ebben a könyvben a kutatás biológiája köréből általános értékű. Csak egy kiszakított részt veszek ki az egészből.

Ostwald a nagy emberekről írt műveiben többször megemlékezik arról, hogy a fölfedezés művelete mennyi életenergiát használ el és hogy a fölfedező alkotása után többé-kevésbé kimerül, sokszor szervezete megroppan és az alkotó nem ritkán valamely intercurrents bajnak lesz áldozata, a mikor azonban úgy az intercurrents baj, mint a közvetlen ezáltal bekövetkezett halál tulajdonképp végokban a kimerülés következménye (pl. Gerhard). Máskor a kimerülés elmezavarral jár (Julius Robert Mayer, Comte). Comte esetében a zavar-

dottság új gondolatainak megalkotása után támadt, mielőtt azonban még nagy munkáját leírta volna. Hozzájárult a kitöréshez volt mestere (Saint Simon) tanítványainak támogatása is.

Ugyancsak fölemlítésre érdemes a 177 lapon kifejtett „Hornspäntheorie” is. Comte felesége veszedelmesnek tartotta, ha a férje minden hivatal nélkül van és minden idejében irodalmi munkásságának és irodalmi gondolatoknak él. Ostwald-nak eszébe jutnak e ponton Knierem vizsgálatai. Knierem azt hitte ugyanis, hogy a tej magában foglalva mindent, a mire az egérnek szüksége van, ideális táplálék lesz ez állatok számára. Az egerek azonban pár hét alatt elpusztultak a tejdiéta mellett. A tej kitünően volt megemészthető, de a kevés, a mi belőle a bélben megmaradt, kökemény anyaggá lett. A peristaltika nem tudott vele megbirkózni. Az ez okból keletkezett gyuladások okozták a halált. Ha az ember a tejdiéta mellett még teljesen emészthetetlen szaruforgácsot is ad az egérnek, a tejmaradék a bélben ezzel a forgácsal olyan alakot vesz föl, hogy a bél jól kitakarítja. Az állat így bármennyig életben tartható. Ostwald szerint a kutatónak az állandó kutatómunka édesteje mellett szintén szüksége van valami ilyen önmagában nem élvezhető szaruforgácsfélére. Ilyennek kínálkozik a kutatónak a kísérletek mechanikai munkája, vagy bármi más mechanika, pl. írógépmunka, a kísérlethez szükséges anyag előállítása stb. Ennek a munkának olyannak kell lennie, hogy az időt kellemesen töltse el, a nélkül, hogy a gondolkozást kifárasztja. Nagy testi munka nem alkalmas, mert az egyik oldali energia-kiadást nem lehet úgy pótolni, hogy az ember a másik oldal felé használ el belőle túlsokat. Az ilyen szaruforgácsmunkának oly kevés energiakiadással kell járnia, hogy újabb energiataralék fölhalmozódása lehető legyen.

Kollarits Jenő dr.

### Lapszemle.

#### Belorvostan.

**A Bergonié-készülék használatáról idegbajokban** ír Löwy a prágai német egyetem belklinikáján tett tapasztalatok alapján. Jó hatásának bizonyult az eljárás foglalkozási neurosis néhány esetében. Kizárólag izomsértülés okozta inaktivitási sorvadás esetei gyorsan javultak az eljárás használatára. Idegsérülések után a mozgítás helyreállása hosszabb időt vett ugyan igénybe, de azért még mindig rövidebbet, mint más eljárások használata mellett, nyilván azért, mert fájdalomtansága miatt sokkal huzamosabban használható a bergonizálás, mint pl. a massage, a farádozás, a mozgatótherápia stb. Hemiplegia négy esetében a motoros erő javulása nagyon kielégítő volt, teljes restitutiót azonban nem sikerült elérni. Spasmusos contractiók nem befolyásolhatók ez eljárással, sőt ellenjavallják az igénybevételét. Gerincszelvények közül a legjobb eredményt azok az esetek adták, a melyekben csupán a pyramisoldalkötegpályák voltak érintve. Dystrophia musculorum progressiva két esete nem javult. A mi a készüléknek soványítás céljából használatát illeti: a szerző osztózik azon ma már általánossá vált felfogásban, hogy a készülékkel soványítani nem lehet; megfelelő diéta mellett ugyan elérhető súlycsökkenés, diéta nélkül azonban nem, sőt a szerző egy esetében még gyarapodott is a testsúly. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, 1915 szeptember.)

#### Sebészet.

**A periferiás idegeknek lövés okozta neuralgiájáról** ír Schlossmann, ki 128 ideglövés közül 120-at műtéten kezelte s a 128 közül 32-n súlyos neuralgia támadt a gyógyulás folyamán.

Leggyakoribb volt a lövés okozta sérülés a karfonaton és a nervus ischiadicuson. Az idegpályákon a neuralgiás fájdalmak minősége és mennyisége általában oly módon füg-



gött a sérülés helyétől, hogy minél centralisabban volt a sérülés — több érző idegrost sérülvén —, annál kiterjedtebb volt a fájdalmas terület. Minél közelebb volt a sérülés helye a központi idegrendszerhez, annál élénkebbek voltak a neuralgiás fájdalmak, valószínűleg azért, mert a felszálló neuritis igen gyorsan eljutott a központi ganglionokhoz.

A neuralgia jelentkezésének időpontja szerint 3 csoportba oszthatók az esetek. Az első csoportban a fájdalom a sérülés után már néhány órával, a másodikban az első héten, a harmadikban 3—4 hét múlva jelentkeztek, míg tehát az első csoportba tartozókon a fájdalom a sérülés minőségétől, az utóbbi 2 csoportbeliekben a seb gyógyulásával (reactiv vagy infectious gyulladás, elhegesedés) állott összefüggésben. A fájdalmak minősége rendkívül változó volt s nem ritkán vasomotoros és secretiós izgalmak is jelentkeztek, de az észlelt kórbonczolástani elváltozásokat illetőleg nem lehetett valamelyes lényeges különbséget felfedezni az utó fájdalomokkal vagy e nélkül gyógyult esetek között.

Ebből a szerző azt következteti, hogy az ideg lövés okozta sérülése után jelentkező neuralgiát minden esetben neuritis előzte meg és ezért lövési neuralgia helyett helyesebb a lövési neuritis elnevezés. (Münchener med. Wochenschrift, 1915, 38. sz.)

### Szülészet és nőorvostan.

**A chineonálról mint szülőfájást erősítő gyógyszer-ről** értekezik *Th. Herzogh* (Herff klinikája). A szülés közben legkellemetlenebb rendellenesség a fájásgyengeség. A kitolási időszakban sok olyan szerrel rendelkezünk, a melylyel e kellemetlen rendellenességet le tudjuk küzdeni. A kitolási időszak fájásgyengeségével szemben souverain szereink a secacornin és a hypophysis kivonatának készítményei. Másként állunk a tágulási időszak fájásgyengeségeivel szemben. Az ilyen legtöbbször primaer fájásgyengeségek a méhizomzat eredeti gyengeségében vagy pedig a beidegzés zavarában lelik magyarázatukat. Hydramnios vagy ikerterhesség esetében szintén találkozhatunk fájásgyengeséggel, ez utóbbi esetekben azonban a magzatvíz leoccsátására a fájásgyengeség legtöbbször megszűnik. A gyógyszerek közül megemlíthetők a pilocarpin, a secacornin és a hypophysis-készítmények. A két előbbi szernek alkalmazása főként a gyakori mérgezés miatt intett óvatosságra. Az utóbbinak alkalmazása a tágulási szakban egyenesen veszedelmes a méh tetaniás görcsei miatt. Sok év előtt ajánlotta *Schatz* a chininum sulfuricumot mint fájást erősítő szert. A chinint kellemetlen mellékhatásai miatt — fejfájás, szédülés, fülzúgás — elhagyták. *E. Merck* rövid idő előtt egy új chininkészítményt, a chineonalt hozta forgalomba, mely combinatioja a chininnek és a veronalnak. A veronal szerepe a chinin mellékhatásait tompítani. A szerző általában azt mondja, hogy 70—75 százalékában a chineonallal kezelt eseteknek vagy teljes eredményt ért el, vagy időszakos javulást látott. A chineonál intenzitásában még erősebb fájásokat vált ki mint a chinin, és a veronalnak semmiféle gátló hatása sem mutatkozik. 20 cgr. chineonalt tartalmazó tablettákból egyet ad óránként, összesen legfőljebb ötöt. Az eredmény már látható 3—4 tablettát után, ha egyáltalában van eredmény. A chineonál csak akkor hat, ha már valódi szülőfájások vannak jelen. A nyugalmi állapotban lévő méhet munkára nem indítja. Ezért egymagában mint szülőfájást vagy vetélést megindító szer nem használható. Chineonallal a legszebb eredmények a tágulási szak primaer fájásgyengeségeiben érhetők el. Ez az a szülési szak, melyben a chineonál alkalmazása legelső sorban jogosult. Föl nem tartóztatható, erősen vérző vetélések alkalmazásával a chineonál egymagában nem adott eredményt. Az utóbbi időben ilyen esetekben a chineonál adagolását hypophysis-készítmények injectiójával vagy secacorninnal kombinálták, mire a pete legtöbbször spontan kiürült. Míg akár külön chineonallal, akár külön secacorninnal vagy hypophysis-készítménnyel ilyen hatás csak nagyritkán volt észlelhető. Ez utóbbi megfigyelésből az következik, hogy a chineonál a méh izomzatát érzékenyíti, azt tonusozza,

az így tonusozott méh pedig fájást kiváltó szerre, például hypophysis-készítményre, secacorninra. rendszeres munkába fog.

A szerző kísérleti eredményei rövid összefoglalásban a következők:

I. A chineonál egyesíti magában a chininnek fájást erősítő és fájást rendező hatását a veronal megnyugtató hatásával.

II. Óránként 0.20 cgr.-os tablettát adva 5 tablettáig, a legtöbb esetben előáll a fájások erősödése és rendszeres gyakori megismétlődése. Ily adagolás mellett semmiféle kellemetlenséggel sem találkozott.

III. Legszebb eredményeket kapott a szerző a tágulási szak fájásrenyhéségeiben, ha a burok már megrepedt. Ez a szülési szak a chineonál fő alkalmazási területe.

IV. Fel nem tartóztatható vetélések hamar befejeződésre bírhatók, ha a méhet előbb chineonallal tonusozzuk, majd hypophysis-készítménnyel vagy secacorninnal contractiókra igatjuk. (Münchener medizinische Wochenschrift, 1915, 38. szám).

Szendy dr.

### Bőrkórtan.

**A tetvességnek a csapatok között való elterjedését** tanulmányozta *Ph. Kuhn* (Strassburg). Ő és *Möller* már azelőtt kifejtették azon nézetüket, hogy több adat szól az ellen, mintha maguk a lővésszarak fedezékai rejténék magukban a férgeseket. A kérdés tisztázása céljából *Kuhn* kísérleteket végzett egy „Sanitätsbad“ helyiségeiben. Elsősorban lupeval megvizsgálta a szalmazsákokat, melyek oly helyiségben voltak, a hol eltevésedett katonák már hónapok óta megfordultak. Sem tetvet, sem serkét nem talált. Meg kell jegyeznünk, hogy a helyiség sohasem volt desinficiálva, csak takarítva. Az első kísérlet abban állott, hogy két teljesen tetűmentes ott alkalmazott katona önként vállalkozott, hogy ruhástul öt éjjelen át azokon a szalmazsákokon fekszik, a melyeken közvetlenül azelőtt erősen eltevésedett katonák találtak hajlékot. Nappal a kísérletezők a szabadban el voltak különítve. Az eredmény az volt, hogy teljesen tetűmentesek maradtak. Viszketés sem mutatkozott rajtuk. A második kísérletben két önkéntesen vállalkozó katona tetves emberek által használt szalmazsákokon feküdt és azok által használt takarókkal takaródzott. Nem váltak tetvessé. E kísérletek azt látszanak bizonyítani, hogy legalább is nem könnyen fertőződnek a katonák a környező tárgyak által. A fertőzés tehát emberről emberre történik. Fontos ezért, hogy a tetűtlenítő eljárást századonként végezzék. Természetes, hogy a ruházaton kívül a felszerelési tárgyakat is kell desinficiálni (főként a borjút és annak tartalmát). (Vereinigung d. kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Strassburgs 1. és 15. VI. 1915.; Deutsche mediz. Wochenschrift, 1915, 40. sz.)

Guszman.

### Kisebb közlések az orvosgyakorlatra.

**A csúz objectív tünete** gyanánt írja le *Mann* a beteg oldali végtag térfogatkisebbedését. A különbség nem nagy, 1—2 centimeter a végtag kerületében. Tekintettel kell lennünk természetesen a felső végtagokon arra, vajjon jobb- avagy balkezű-e az illető, nincs-e jelen valami más okból eredő inaktivitási atrophia. A csúzos panaszok kétoldalisága esetén természetesen szintén nem használható ez az egyszerű eljárás. (Wiener mediz. Wochenschrift, 1915, 37. szám.)

**A dial-Ciba** nevű sedativumot és hypnoticumot *C. Schmidt* jó eredménnyel használta különböző elmebajokban, főleg dementia praecox eseteiben. Paralysis, arteriosclerosis, dementia és nagyfokú mániás izgatottság eseteiben kevésbé jó volt a hatása, egyébként azonban 5—10 centigrammos adagban (1/2—1 tablettát) megbízható sedativumnak bizonyult. Mint altatószer 10—20 centigrammos adagban (1—2 tablettát) szintén csaknem kivétel nélkül hatott; az alvás 1/2 óra múlva következett be és átlagban 7 óra hosszat tartott. Az újabb altatószerekhez viszonyítva aránylag olcsó. (Medizinische Klinik, 1914, 41. szám.)



## Magyar orvosi irodalom.

Gyógyászat, 1915, 42. szám. Hüttl Hümér: A mesoappendix oberitas dolorosája. Lévai Dezső: A „Posphat Funk“ táplisztről.

Budapesti orvosi ujság, 1915, 42. szám. Wiener Imre: A mellkasi asthenia.

Orvosok lapja, 1915, 42. szám. Kelen József: A házasság eugenetikai szempontból.

## Vegyes hírek.

Meghalt. Balogh K. Oszkár dr., a budapesti Pasteur-intézet és kórház főorvosa, 48 éves korában. — Rechnitz Vilmos dr. kapuvári orvos. — Berényi Sándor dr. ezredorvos.

Bókay János dr. egyetemi tanár október 20.-a óta VIII., Szentkirályi-utca 2. szám alatt lakik.

Személyi hírek külföldről. Lüthje tanár utóda a kiel egyetem belorvostani tanszékén A. Schittenhelm königsbergi tanár lett. — J. Langer dr.-t, a gyermekorvostan rk. tanárát a gráci egyetemen, rendes tanárrá léptették elő. — J. Bernheim (gyermekorvostan), F. Nager (otorhino-laryngologia) és E. Sidler-Huguenin (szemészet) zürichi magántanárok rk. tanári címet kaptak.

A két havi baj közti időszak melyik szakaszában legfogékonyabb a nő a termékenyülésre? Ennek a sokat vitatott, a gyakorlati élet szempontjából fontos kérdésnek a megvizsgálására talán soha többé vissza nem térő alkalmat nyújt a háború az által, hogy a behívások és pár napi szabadságolások révén sok esetben megállapítani engedi a termékenyítő közösetülésnek az utolsó havi bajhoz való időbeli viszonyát. Ilyen eset pl. az, ha a férj 3 nappal a teherbe esett nő utolsó mensese után vonult be. Kíváncsok volna, hogy ez az alkalom a szülészeti klinikákon és egyéb nőorvosi osztályokon nagy arányban kihasználtsák. P. W. Siegel, a freiburgi női klinika tanársegéde kezdte meg ezeket a vizsgálatokat. A klinika ambulanciáján jelentkező terhes nők közül kiválasztott 100 olyant, a ki közvetlenül az ura bevonulása előtt esett teherbe, s feljegyezte az utolsó menstruatio idejét s a termékenyítés szempontjából tekintetbe jöhető napokat. Vizsgálatainak az a legfeltűnőbb eredménye, hogy a nő a menstruatiót megelőző 8 napon át sohasem fogamzik; ezen idő alatt sterilnek tekinthető. Legfogékonyabb, mint az már régóta ismeretes, a havi baj utáni napokon s itt is a vérzés első napjától számított 6. napot illeti meg az elsőség. A 12.—13. napig csak nagyon kevés csökken a nő fogékonysága, innen rohamosan a 21. napig, a mikor a nő a következő menstruatio végéig teljesen steril lesz. Spiegel e viszonyokban újabb bizonyítékát látja a Schröder-től, meg Aschoff- és Marcotty-tól (1913) kórbonczolástani alapon kifejtett nézetnek, hogy a tüszőrepedés nem előzi meg a menstruatio kezdetét, mint eddig hitték, hanem csak 7—14 nappal utána következik be, legtöbbször valószínűleg 24—36 órával a termékenyítés szempontjából legkedvezőbb 6 nap után. 1—1½ napig tart ugyanis, míg az ondószálak a hüvelyből feljutnak a termékenyítés helyére, az ampulla tubae-ba s így a 6. napon a hüvelybe jutott spermium fogja legfrissebben érni a 7. napon a tüszőjéből kiszabadult petét. (Deutsche med. Wochenschrift, 1915, 42. sz., 1251. oldal.)

Mai számunkhoz a „Chinoin“ gyógyszer és vegyészeti termékek gyára r.-t. (Dr. Kereszty és Dr. Wolf) Újpest-Budapest „Arsotonin“, „Cadogel“ és „Sulfotin“ készítményeinek prospectusa van mellékelve.

„Fasor- (Dr. Herczel-féle) sanatorium.“ Magán-gyógyintézet sebészeti, nőgyógyászati és belbetegek részére, Budapest, VII., Városligeti fasor 9. — Állandó orvosi felügyelet. — Gondos ápolás. — Kitűnő ellátás. — Mérsékelt árak. — Kívánatra prospektus.

Dr. Grünwald sanatoriuma Budapest, Városligeti-fasor 13-15. Felvétetnek férfi- és nőbetegek nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati bajokkal, valamint szülönők. A betegek kezelőorvosukat maguk választhatják. — Vegyi és Röntgen-laboratorium.

Dr. JUSTUS kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete Budapest, IV., Ferencz József-rakpart 26. Sugaras gyógyítás. Röntgen. Aniontherapia, forró-légkészülékek, frigoritherapia, fürdők. Schnée-féle degrassator. Höhensonne. Quarzlámpa

Istvánúti sanatorium és vízgyógyintézet Budapest, VII., Hungária-körút 9. (István-út végén.) Telefon 120-69, 81-01. Sebészeti osztály vezetője: Dapsy Viktor, v. egyet. tanársegéd. Belgyógyászati osztály vezetője: Dr. Dolecsko János, főorvos. Nőgyógyászati osztály vezetője: Dr. Schmidlechner Károly, egyet. magántanár.

RÖNTGEN-  
és vill. orvosi készülékek

REINIGER  
GEBBERT és SCHALL R-T

Budapesti  
medico-  
mechanikai

**ZANDER**

-intézet. Semmelweis-utca 2.  
Kossuth Lajos-utca sarkán.  
Igazgató: Dr. REICH MIKLÓS.

## MATTONI-FÉLE LÁPKIVONATOK

fürdőkhöz.

„LÁPSÓ“  
száraz kivonat  
ládákban á 1 kiló

LÁPLUG  
folyékony kivonat  
üvegekben á 2 kiló

## PÁLYÁZATOK.

9357/915. szám.

Belügyi m. kir. minister úr 116008/915. számú rendeletével a városi közkórháznál 10 korona napidíj mellett egy műtőorvos ideiglenes alkalmazását engedélyezte.

Felkérem azon műtőorvos urakat, a kik ezen ideiglenes, a háború tartamára szóló állást elnyerni óhajtják, hogy szabályszerűen felszerelt kérvényeiket hozzám legkésőbb folyó évi október hó 25.-éig nyújtsák be, mert a később beérkező kérvények figyelembe vétetni nem fognak.

L o s o n c z, 1915 október hó 5.-én.

A polgármester.

25.127/1915. alisp. szám.

Krassó-Szörény vármegye lugosi közkórházánál betölthendő követhető állásokra pályázatot hirdetek:

a) egy, a háború tartamára az illetékes cs. és kir. katonai parancsnokság által napi 17 kor. 40 fill. javadalmazás mellett engedélyezett, kiegészítő orvosi állásra;

b) egy másodorvosi állásra, mely évi 2000 korona alapfizetés, 630 korona lakbér javadalmazással van egybekötve és egy évi próbaszolgálat után, korlátolt magánpraxis mellett véglegesíthető;

c) három alorvosi állásra, melyeknél a kinevezés két évre szól, de meg-megújítható s az állással egyenként évi 1400 korona alapfizetés, természetbeni lakás és I. oszt. élelmezés jár.

Az a) alatt kiírt állásra csakis katonai kötelezettség alatt nem álló és az 1883: I. t.-cz. 9. §-ában előírt minősítéssel, a b) alatt kiírt állásra az 1883: I. t.-cz. 9. §-ában körülírt minősítésen kívül egy évi kórházi sebészeti gyakorlatl, a c) alatt kiírt állásokra pedig az 1883. évi I. t.-cz. 9. §-ában előírt minősítéssel bíró orvos urak pályázhatnak.

Az alorvosi állásokra okleveles orvosok hiányában szigorló orvosok pályázatai is figyelembe vétetnek.

Felkérem a pályázni kívánókat, hogy minősítésüket, ezenkívül a kiegészítő orvosi állásnál az életkort, a másodorvosi állásnál az egy évi kórházi sebészeti gyakorlatot is igazoló okmányokkal felszerelt folyamodványaikat Medve Zoltán dr., cs. és kir. kamarás, főispán úr ömeltóságához intézve, alulírottál legkésőbb folyó évi október hó 30. napjáig nyújtsák be.

Állások kinevezés után azonnal elfoglalandók.

L u g o s, 1915. évi szeptember hó 29.-én.

Issekutz Aurél, alispán.

140/1915 eln. sz.

Az igazgatásom alatt álló pozsonyi állami kórháznál üresedésben levő, évi 1600 K fizetés, természetbeni lakás, fűtés, világítás és I. osztályú élelmezéssel javadalmazott másodorvosi állásra ezennel pályázatot hirdetek. Felhívom ennél fogva az érdekelt orvostudor urakat, a kik ezen állást elnyerni óhajtják, hogy 1 K-s bélyeggel ellátott s szabályszerűen okmányolt pályázati kérvényeiket hozzám folyó évi november hó 2.-án délelőtt 11 óráig annyiival is inkább nyújtsák be, mert a később érkezett vagy kellően fel nem szerelt pályázatokat figyelembe venni nem fogom.

P o z s o n y, 1915 október 10.

Dobrovits Mátyás dr. s. k.,  
kir. tan., főorvos, igazgató-helyettes.

**FÁJÓS LÁBAKRA** ajánlja —  
**ERŐ ADOLF FIA** készítményeit  
ortopéd orvostan  
Budapest, Kossuth Lajos-u. 4



# ORVOSI HETILAP

Alapította: Markosovszky Lajos 1857-ben.

Folytatta: Antal Géza és Högyes Endre.

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

LENHOSSÉK MIHÁLY EGYET. TANÁR ÉS SZÉKELY ÁGOSTON EGYET. TANÁR  
FŐSZERKESZTŐ. SZERKESZTŐ.

## TARTALOM.

### EREDETI KÖZLÉSEK.

**Hudovernig Károly:** Közlemény a székesfővárosi közkórházak elmebetegosztályáról. A paralysis progressiva újabb kezelésmódjainak értékéről.

**Láng Adolf:** Közlemény a budapesti kir. magy. tud. egyetem I. sz. anatómiai intézetéből. (Igazgató: Lenhossék Mihály dr., m. kir. udv. tanácsos, egyet. ny. r. tanár.) Adatok a czombnyaktörésekhez anatómiai és klinikai tanulmány alapján. 585 lap.

**Tar Alajos:** Közlés a kassai megfigyelő barakk-kórházról. Ronsolt sebeknek kezelése egy új anyaggal. 587. lap

**Hutyra Ferencz:** Az összehasonlító kórtan jelentősége az orvosi tudományban. 589. lap.

**Irodalom-szemle.** Lapszemle. Belorvostan. Leschke: A diphtheria helybeli kezelése. — Stefancovic: Galandféregűző kúrák. — Gröer: Typhus. — Sebeszet. Sauerbruch: A felkarcsónak akaratosan mozgatható műkéz számára való sebészeti előkészítése. — Börkórtan. E. Kunitzky: A belső szervekre is terjedő Boek-féle sarcoid. — Veneréus betegségek. Pick: A uemi betegségek elleni küzdelemben elért sikerek. — Kisebb közlések az orvostudományról. Göppert: A kis gyermekek defaecatiós fájdalma. — Hoke: Dysmenorrhoea. 592–593. lap.

**Magyar orvosi irodalom.** Gyógyászat. — Budapesti orvosi újság. — Orvosok lapja. 593. lap.

**Vegyes hírek.** 593. lap.

**Tudományos Társulatok.** 595. lap

## EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

Közlemény a székesfővárosi közkórházak elmebetegosztályáról.

### A paralysis progressiva újabb kezelésmódjainak értékéről.

Irta: **Hudovernig Károly** dr., egyetemi magántanár, főorvos.

Miután a paralysis progressivának összefüggése az előző syphilissel statisztikai és klinikai kutatások alapján mindinkább elismerésre talált, éppen az antilueses gyógymódnak eredménytelensége a paralysis progressiva gyógyításában adott erős fegyvert az összefüggés ellenesének kezébe. Nem lehet szerintük a paralysis progressiva lüestől eredő betegség, ha a lues gyógyítása nem szünteti meg a paralysis progressivát. S éppen ezen sikertelenség nagyfokú nihilismusra vezetett a paralysis kezelésében. Később azonban ismét újabb alkalmazásba jött a régi tapasztalat, hogy lázas betegségek a paralytikusokon előmozdítják a remissiók lehetőségét. Így alakult ki a modern paralysis-kezelésnek azon iránya, mely a művileg létesítendő hyperpyresisben és tulajdonképpen az ezzel járó hyperleucocytosisban, talán hyperphagocytosisban látja a paralysis-kezelésnek egyedüli módszerét. Ennek az irányzatnak, mely még most is egyik legérdekesebb fejezete az elmekórtannak, két gyakorlatilag leginkább értékesíthető képviselője van: **Wagner Jauregg**, ki tuberculin-oltásokkal idézi elő a mesterséges lázat, és **Donath**, ki viszont nucleinsavas natrium-befecskendezéseivel éri el ugyanezt.

A paralysis-kezelésnek másik újabb iránya pedig a modernizált antilueses gyógykezelések alkalmazása. Mert a salvarsannak vagy neosalvarsannak akár egyszeri nagy adagban, akár ismételt kis adagokban való alkalmazása, a neosalvarsannak vagy salvarsanizált önsérumnak intralumbalis alkalmazása lényegében mégsem más, mint az antilueses gyógymódnak módosítása.

Igy tehát a paralysis progressiva kezelésében ma két elv áll egymással szemben: a hyperpyresis elve és az antilueses kezelésnek elve. Hogy az utóbbi nem lehet eredménytelen és lényegtelen, azt nézetem szerint igen alaposan bizonyítja az a körülmény, hogy úgy **Wagner**, mint **Donath** idővel a hyperpyresis eljárást az antilueses gyógytényezővel kombinálta. Tették ezt valószínűleg azért, mert tapasztalhatták, hogy a két gyógymódnak együttes alkalmazása az eredményeket javítja.

A midőn a kórházamban végzett első ily gyógykísérletekről beszámoltam (elme- és idegkórtani szakosztály, 1912 április 22), már kifejezést adtam ama meggyőződésemnek, hogy a hyperpyresis gyógymód (ill. a tuberculin-gyógymód, a melylyel akkor kísérleteztem) elég kedvezőnek látszó kezdeti eredményei kétségtelenül nem annyira a tuberculinnak, mint inkább az egyidejűleg végzett antilueses gyógymódnak tudandók be, mert igazán nem tudtam elképzelni azt, hogy a pupillák fénymerevsége, mely kétségtelenül az előző luesnek tünete (bár újabban *Nonne* több oly esetet közöl, melyekben a pupillák fénymerevsége lues nélkül csakis alkohol alapon áll fenn), miért szűnnék meg a láz folytán? Hogy ebben a kérdésben tisztán lássak, elhatároztam, hogy az összes hyperpyresis gyógymódokat rendszeresen végig alkalmazom egyidejű kéneskezeléssel s ilyen nélkül és evvel szembeállítok egy kizárólag antilueses módon kezelt paralysis sorozatot, hogy így az összehasonlítás megadja a megítélés tárgyilagosa alapjait.

Az előzetes eredményekről segédorvosaim számoltak be: **Wachsmann Albin** (Orvosi Hetilap, 1913) ismertette azon eredményeket, melyeket kénes- és jodkurával kombinált tuberculin-kezeléssel értünk el; **Szedlák Ödön** (Orvosi Hetilap, 1914) azon eredményekről referált, melyeket a paralysis progressivában értünk el akkor, a midőn a tuberculin-kezelést önmagában alkalmaztattam; végül ugyancsak **Szedlák** (Orvosi Hetilap, 1914) számolt be a natrium nucleicum-gyógymódnak úgy önmagában, mint pedig kéneskezeléssel kombináltan történt alkalmazásával elért eredményeinkről. Ezeknek részletezésére most nem térek ki, csak majd az összes eredmények összehasonlító mérlegelésekor. Hogy azonban a feltett kérdés minden oldalról teljesen meg legyen világítva, szükségesnek találtam azt is, hogy a paralysis progressiva eseteiben tisztán antilueses eljárással elérhető gyógyeredményeket mérlegeljük. E célból mindenekelőtt ezekről akarok beszámolni.

\* \* \*

Ebbe a csoportba egyrészt már régebben ily módon kezelt betegeinket vettem fel, másrészt pedig — és ezek adják a sorozat zömét — a már leközlött hyperpyresis gyógymódok alkalmazása utáni időkben ugyancsak kiválogatás nélkül, a felvétel sorrendjében kezelés alá került paralysis-betegeket. A kénes- vagy bedörzsölések, vagy befecskendezések alakjában alkalmaztuk (enesol, corrosol, emarin, asuról). Salvarsan csak egy-két esetben került alkalmazásra. Ennek oka egyrészt az, hogy ezen szernek túl magas ára



annak kiterjedt alkalmazását közkórházban nehezzé teszi, másrészt és főleg pedig az a döntő momentum, hogy én a salvasantól tahes vagy paralysis eseteiben sohasem láttam más kénésőkészítményeknél külön hatást, de igenis sokkal több káros következményt. Minthogy az összehasonlító eredmények megírálása szempontjából meglehetősen közömbös a kénésőnek alkalmazási formája, hiszen itt nem egyik-másik szernek jobb vagy rosszabb hatásmódjáról van szó, hanem az antilueses elvnek szembeállításáról a hyperpyresis elvével, nem is terjesztettem ki figyelmemet arra, melyik kénésőkészítménynek van talán egy árnyalattal jobb hatása. Különben megjegyezhetem, hogy az alkalmazott antilueses gyógymódok egyike sem mutatott előnyöket egy másikkal szemben. Az alkalmazott szerek mindegyike pedig kipróbált megbízható antilueticum, és alapjában csak erről van szó.

A mi az antilueses gyógymódokat illeti, azokat minden esetben rendszeresen, hosszabb időn át alkalmaztam; csak azokat az eseteket vettem figyelembe, melyekben legalább 50–60 bedörzsölés vagy 30–40 befecskendezés lett alkalmazva; azokat az eseteket, hol a gyógymódot bármi külső okból rövidebbre kellett szorítanom, egyszerűen csak a félbenmaradt kúrák rovatába illesztettem.

Természetes, hogy az eredmények megítélésekor ugyanazon elvet és beosztást alkalmaztam, mint a melyet segédorvosaimnak idézett munkáiban tartottam szem előtt. Ez pedig a következő: munkaképesség, tetemes javulás, csekély javulás, semmi javulás, megszakított kúra és halálozás.

A munkaképesség megítélésében talán túlságosan szigorú voltam: csakis azt a paralytikust jelzem ilyennek, ki elbocsátásakor valóban az ő rendes munkakörére mutatkozott alkalmasnak. Ez természetesen nagyon változó tényező: más egészségi állapotban lehet munkaképes p. o. egy szobrásztanár betegem (a ki kizárólag antilueses eljárás után lett munkaképes), mint egy földmíves, a kin az ő munkakörének betöltését illetőleg jóval kisebb igényeket támasztok.

Mindazokat a paralysises betegeket, a kik a gyógymód után tetemes javulást mutattak ugyan testi és szellemi téren, de a kiknek elért szellemi állapota talán mégsem mutatkozott alkalmasnak az ő régi munkakörük betöltésére, bár könnyebb munkát elbocsátásuk után még végezhettek, azokat csak a tetemes javulás rovatába illeszttem.

A csekély javulás fogalma alá azokat a betegeket foglalom össze, a kik kétségtelen javulás mellett nem alkalmasak bármi munkakör betöltésére, de házi ápolásba ki voltak adhatók.

A nem javult betegek fogalmát bővebben körülírnom nem kell. A megszakított kúra rovatába tettem azokat a paralysiseseket, kiken egyéb külső okok miatt az előbbieken megkívánt kezelési minimum nem történhetett meg (szövődő betegségek, más intézetbe való elszállítás, korai kivétel a család által stb.). Az elhalálozás rovatba végül minden olyan beteg került, a ki a gyógymód folyamán, vagy pedig röviddel annak befejezése után meghalt.

Luesellenes gyógykezelésben összesen 40 paralysisben szenvedő beteg részesült; aránytalanul kisebb részük régebbi időkre esik, nagyobb részük pedig a tuberculin- és nucleinsavas natrium-kezelések utáni időkből került ki, a kik az esetek megválogatása nélkül, a felvétel sorrendjében, luesellenes kezelést kaptak. Tehát az esetek ki nem válogatását itt csak úgy tartottam szem előtt, mint a tuberculin- és nucleinsav-gyógymódok tanulmányozásakor. Természetes, hogy a betegség végső szakában álló, vagy éppenséggel haldokló paralytikusokat nem vettük kezelésbe, hiszen ez a „gyógyító” kísérletek eredményeinek egyenes meghamisítása lett volna. Félreértések elkerülése végett azonban meg kell jegyezmem, hogy ugyanígy jártam el a többi kísérleti sorozatban is.

A luesellenes kezelésnek eredményei a következők:

|                       |               |       |
|-----------------------|---------------|-------|
| munkaképes lett       | 4 beteg, azaz | 10%   |
| tetemesen javult      | 8 „ „         | 20%   |
| csekély fokban javult | 7 „ „         | 17.5% |

|                   |               |      |
|-------------------|---------------|------|
| nem javult        | 6 beteg, azaz | 15%  |
| megszakított kúra | 3 „ „         | 7.5% |
| meghalt           | 12 „ „        | 30%  |

A háborús viszonyokkal kapcsolatos külső tényezők, főleg a megfelelő segédszemélyzetnek és laboratoriumi anyagoknak hiánya akadályozott abban, hogy az eseteket a beható klinikai vizsgálaton kívül még vér- és liquorvizsgálatoknak vethessem alá; természetes, hogy ezen tényezők ugyancsak hiányoztak a javulások utólagos meghatározásakor is. Így tehát a luesellenesen kezelt 40 paralysises egyén vér- és liquorviszonyairól nem számolhatok be.

\* \* \*

Ezen adatoknak rövid előrebocsátása után áttérek immár közleményemnek tulajdonképpeni céljára: a különféle gyógymódokkal elért eredményeknek szembeállítására és a levonható következtetéseknek meghatározására.

A luesellenes gyógymóddal kombinált és nem kombinált tuberculin- és nucleinkúráknak, valamint a tisztán luesellenes kezelésnek eredményeit (előző közlemények százalékos adatainak némi számítási helyesbítésével) a következő táblázatban foglalom össze:

| Eredmények %-ban<br>paralysis progressiva<br>eseteiben | Tuberculin-<br>kúrával |                                   | Nucleinsavas<br>natrium-<br>kúrával |                                   | Kénéső-<br>kezeléssel |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|                                                        | kénésőkúra<br>nélkül   | kénésőkúra-<br>val kombi-<br>náva | kénésőkúra<br>nélkül                | kénésőkúra-<br>val kombi-<br>náva |                       |
| Munkaképes lett                                        | 0                      | 7.7                               | 0                                   | 4                                 | 10                    |
| Tetemesen javult                                       | 3.1                    | 7.7                               | 8                                   | 36                                | 20                    |
| Csekély fokban javult                                  | 23.1                   | 30.8                              | 24                                  | 24                                | 17.5                  |
| Nem javult                                             | 50.0                   | 15.4                              | 28                                  | 16                                | 15                    |
| Megszakított kúra                                      | 20.7                   | 19.2                              | 4                                   | 4                                 | 7.5                   |
| Meghalt                                                | 3.1                    | 19.2                              | 36                                  | 16                                | 30                    |

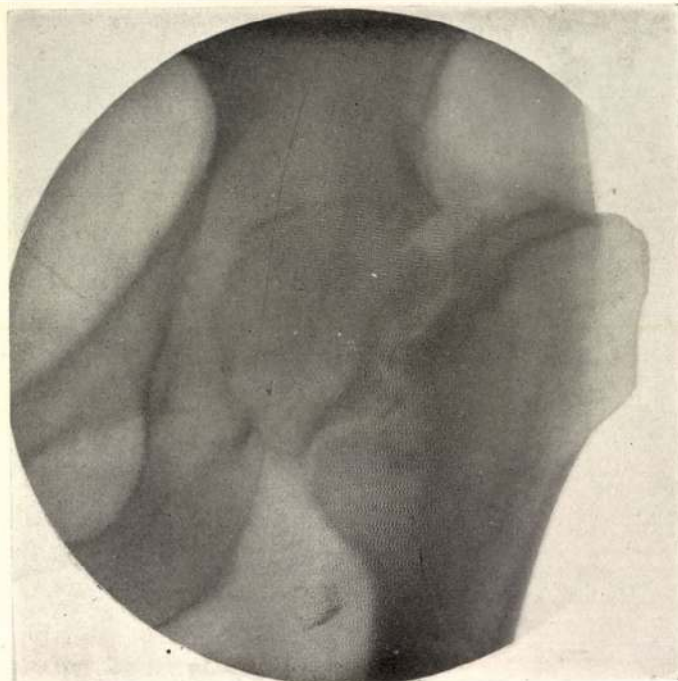
Ha ebből az összeállításból immár le akarjuk vonni az önmaguktól kínálkozó következtetéseket, akkor a munkaképesség és tetemes javulás szempontjából azt tapasztaljuk, hogy legkedvezőtlenebb eredményeket adják a kénésőkezeléssel nem kombinált hyperpyresis-gyógyítások, a mennyiben ezekben a munkaképesség helyreállása egyáltalán nem volt elérhető és a tetemes javulás, melyet a részbeni munkaképesség fogalma fedez, igen minimalis: a tuberculin-kúránál 3, a nucleinkúránál 8%.

Ugyanezen eljárásoknál az eredmények legtöbbje a csekély vagy semmi javulás fogalma alá esik; ez pedig egy kúra értékes voltának megítélésekor egyáltalán nem esik latba, mert éppen az értéktelenség, eredménytelenség mellett bizonyít. Épp így esik a behatóbb megítélés alól a megszakítást szükségessé tevő eseteknek arányszáma; itt csak az feltűnő, hogy a nucleinsavas natrium és kénésőgyógymód alkalmazása mellett a legkevesebb megszakítás vált szükségessé, a legtöbb pedig a tuberculin-kúránál fordult elő; oly tényező, mely bizonyítja, hogy a tuberculinbefecskendezés mégsem tekinthető egészen közömbös beavatkozásnak.

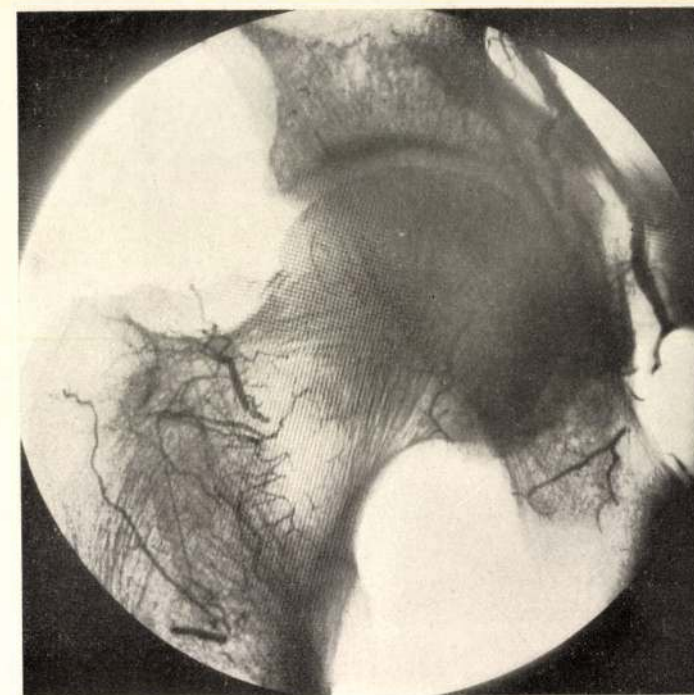
Ha a gyógykezelés folyamán, vagy közvetlenül utána előfordult halálozások arányszámát tekintjük, akkor arra a meglepő eredményre jutunk, hogy ez legkedvezőbb a kénésővel nem kombinált tuberculingyógymódnál, aminek okát talán abban látnám, hogy éppen ezekben az esetekben kellett a legtöbb kezelést félbeszakítanunk; ez a két tényező mintegy kiegyenlíti egymást. A halálozásokat illetőleg legfeltűnőbb e mellett még az, hogy a halálesetek száma legnagyobb a kénésővel nem kombinált nucleinkúránál és ezt megközelíti a kizárólag lues-ellenesen kezelt paralysis-esetek arányszáma.

Felmerül már most az a kérdés, hogy a paralysis gyógykezelésében mit tekintünk a gyógymód megítélésekor legmértékesebb tényezőnek? Ha egyáltalában halálra nem vezet





1. ábra.



2. ábra.

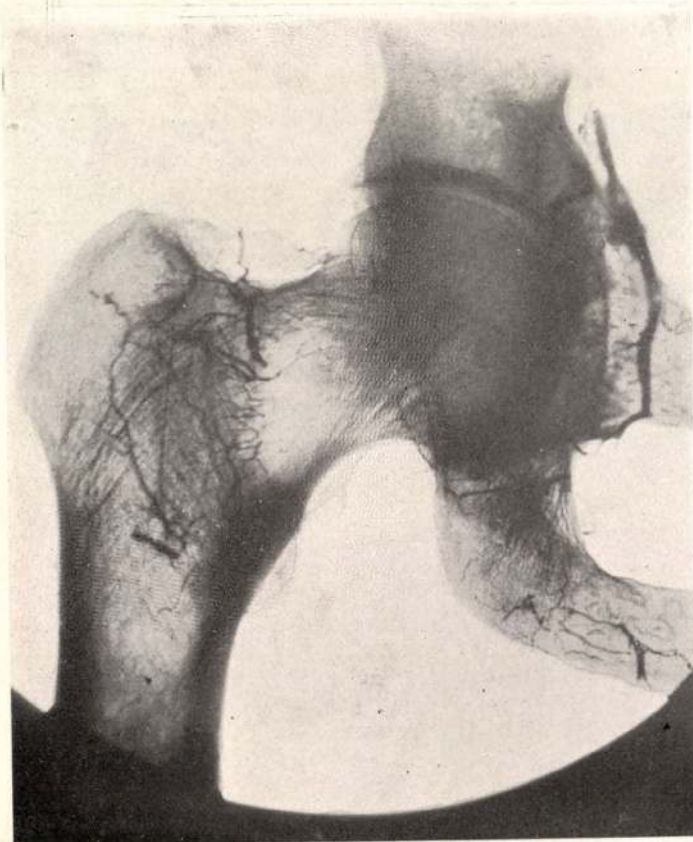
1. ábra. 38 éves férfi pseudarthrosissal és csomógyullalással gyógyult csomógyulladás.

2. ábra. 34 éves női hulla plumbum aceticum koncentrált oldatával injiciált csomógyulladás.

3. ábra. 40 éves férfinulla *Teichmann*-féle masszával injiciált csomógyulladás.

4. ábra. 35 éves női hulla plumbum aceticum koncentrált oldatával injiciált csomógyulladás.

5. ábra. 52 éves férfinulla *Teichmann*-féle masszával injiciált csomógyulladás.



3. ábra.



4. ábra.



5. ábra.







betegségről volna szó, akkor ezt a tényezőt mégis a legmértékesebbnek kellene tekinteni; hiszen itt nem kizárólag az a döntő, mennyi javulást lehet elérni, de az is, mennyi életet kockáztatunk ugyanezzel a gyógyítással. Szerény nézetem szerint azonban mégis másként áll a kérdés éppen paralysis progressiva eseteiben. Jól tudjuk, hogy ez a betegség általában három év alatt okvetlenül halálra vezet; a gyógy-mód folyamán beállott halálesetek száma tehát itt mégsem olyan lényeges és döntő értékű, mert amúgy is elveszett egyénekről van szó, kik legfeljebb talán valamivel korábban érik el elkerülhetlen végzetüket.

Ezért tehát nézetem szerint a paralysis progressiva gyógy-módjainak elbírálásakor, minthogy amúgy is elveszettnek tekinthető egyénekről van szó, nem a kúramegszakításnak szükségessége, sem pedig a haláleseteknek kedvezőbb vagy kedvezőtlenebb arányszáma nem lehet a döntő fontosságú tényező, hanem csakis a tényleges javulásoknak száma. Az ismét munkaképesé lett paralysises valóban társadalmi és gazdasági haszon; a kezelés alatt meghalt paralysises egyén sem társadalmi, sem gazdasági veszteség. Meg kellett tennem ezen látszólagosan brutális kijelentést, de logikusan más következtetésre nem juthatok; túlzott sentimentalismus vagy hamis érzélgőség talán más következtetésre juthat. Nem sorolnám továbbá ide a csekély javulásokat sem, a mely eseteknek legtöbbször a további zárt intézeti kezelést teszi szükségessé, vagy a beteget elbocsátásuk esetén is csak társadalmilag alig használható egyéneknek minősíti, és még kevésbé tekinteném döntő tényezőnek a változatlan állapotban való megmaradást, mit a nem javulás fogalma fedez. Hanem igenis egyedül mérvadónak azt kell tekintenünk, melyik kúrával érjük el a legtöbb teljes vagy nagyfokú munkaképességet; második tényező lehet az is, melyik gyógy-mód jár a legkevesebb veszéllyel?

Ha így teszszük fel a kérdést, akkor a kénesővel nem kombinált tuberculin- és nucleinsavkúrák egyáltalán esnek, mert gyógyító értékük minimális. Ellenben a legkedvezőbb eredményekre jogosít a paralysis progressivának luesellenes kezelése, melylyel 10% munkaképességet, 20% tetemes javulást, összesen tehát 30% kedvező eredményt értem el. Messze mögötte marad ezen eredménynek a tuberculin-kúra kénesővel kombinálva, mely az én eseteimben csak 7.7% munkaképességet és ugyanannyi tetemes javulást mutat, összesen tehát körülbelül 15% kedvező eredményt. A kénesővel kombinált nucleinsavas natriumkúra a munkaképességet illetőleg ismét mögötte marad az egyszerű luesellenes gyógyításnak, mert csak 4%-ban fordult elő, ellenben ez eljárás mellett a tetemes javulásnak 36%-a az összes kedvező eredményt 40%-ra emeli, a mi a tisztán luesellenes kúra eredményeit tetemesen felülmúlja.

Ha már most a második kérdést tekintjük, akkor kedvezőtlen eredményei miatt a tuberculin-kúrákat, különösen kénesővel kombinált alakjában, és a nucleinkúrákat kénesővel nem kombinált formájában kell legveszélyesebbnek minősítenem, de épp így, és mondhatom csodálatosan, a tiszta luesellenes kezelést is; mindhárom eljárásnál a kúramegszakításra és halálra közel 40% esik. Sokkal kedvezőbb ez az arányszám a kénesővel nem kombinált tuberculin-kúráknál és a kénesővel kombinált nucleinkúráknál: 24, illetve 20%.

De minthogy a paralysist gyógyító eljárásoknak értékét a tényleges eredményeknek arányszáma adja meg, a mi mellett csak második sorban jöhet tekintetbe a kúra veszélyes volta: vizsgálataimból az következik, hogy a paralysis progressiva gyógyításában (már a mennyire ilyenről szólni egyáltalán lehet) elsősorban mégis a tiszta luesellenes eljárás áll és hozzá legközelebb áll a kéneső-eljárással kombinált nucleinsavas gyógyítás.

Ez pedig feltétlenül igazolja azt a már régebben elfoglalt álláspontomat, hogy a hyperpyresis elvén alapuló paralysisgyógyításnak legfontosabb és egyedül mérvadó mozzanata az egyidejűleg alkalmazott luesellenes gyógyítás. Igazolja továbbá azt is, hogy a luesnek a paralysis progressiva előidézésében mégis csak a legfontosabb szerepe van.

Közlemény a budapesti kir. magy. tud.-egyetem I. sz. anatómiai intézetéből. (Igazgató: Lenhossék Mihály dr., m. kir. udv. tanácsos, egyet. ny. r. tanár.)

## Adatok a czombnyaktörésekhez anatómiai és klinikai tanulmány alapján.

Írta: Láng Adolf dr., műtőorvos, a Munkáskórház II. sz. sebészeti osztályának vezetője.

A czombnyak kedvezőtlen statikai helyzetén, hogy a rárótt nagy munkakifejtést akadálytalanul végezhesse, anatómiai szerkezete segít. Ékalakú. hátulsó oldala görbültebb és hosszabb, mint az elülső, elülről-hátrafelé kissé összenyomott, belső felszínéről a trochanter minorhoz erősen előugró lécz húzódik. A teherviselés fokozására azon a helyen, a hol a legjobban megterhelődik, compact állománya a legerősebb. Legnagyobb ellentálló képességét azonban a szivacsos állomány sajátos strukturája kölcsönzi. A spongiosában futó csontgerendácskák határozott rendszerű vonalban, a Pacquard-Meyer-féle vonalban húzódnak, melyek a statica húzási és nyomási vonalainak felel meg.

A czombnyak a statikai törvények értelmében viselkedik, architektonikus szerkezete az erőhatások ellen hathatósan védi; Bruns szerint a czombnyak fracturája az összes csonttörések 6%-át teszi.

A törések praedilectio helyeit a czombnyak, illetőleg a czombcsont alakulata szabja meg; a czombcsontot horizontalis síkjában nézve és a czombnyakon lévő szögletképződést nem számítva, alsó és középső harmadában egy S-alakú görbületet találunk; a fracturára praedestinált helyek a czombnyak és a czombcsont közepe, tehát azok a helyek, a hol a physiologiás görbületek vannak. Ezen klinikus tapasztalat magyarázatát a Bähr-féle elmélet adja meg: az ember czombcsontja, beleértve a coxalis véget is, a horizontalis és sagittalis síkban vétetik igénybe. Hasonlattal élve, a horizontalis síkban a czombcsont behajlított, felső végén szabadon lévő, alsó, distalis végén helyzetében szilárdan rögzített botként szerepel, melyet a megtámadó erő elhajlítani igyekszik, az elgörbülés ellenkező forgási momentummal bíró 2 félhullám alakú lesz, találkozási pontjain a feszülő erő minimalis értéke van, mely körülbelül a czombcsont középső harmada alsó részének felel meg; a legnagyobb feszülési érték az elhajlási ívek tetőpontján, tehát a czombnyak eredésénél és a czombcsont alsó harmadának a közepén található.

A sagittalis síkban beható erő maximumát a czombcsont közepén mint egyszerű elhajlási ív tetőpontját kell keresnünk.

Messerer hullakísérletei és a gyakorlat példái ezen elméleti fejtegetéseknek igazat adnak; Messerer 13 művi úton létrehozott ilyenmű csontsérülése közül 9 collum, 4 czombcsont jelzett helyű fracturája keletkezett. Balesetek következtében létrejött collumfracturák a trochanter-tájékra történt esés után, a czombcsonttörések pedig lábra eséskor keletkeztek. A Messerer-féle hullakísérletek is ilyen értelemben történtek: a horizontalis síkban a trochanter tájékán hatolt be az erő, a sagittalis síkban pedig az ütés alulról érte a végtagot.

A collum spongiosájában a húzási és nyomási erővonalak két rendszerbe sorakoznak, melyeket húzási és nyomási íveknek ismerünk.

Ha a czombcsont proximalis végét szabadnak tekintjük, a merőlegesen beható erő, a testsúly, a czomb fejecsére nehezedik, mely a czombcsont nyakát elhajlítani igyekszik, azonban a collum ismeretes berendezkedése révén a beható erőnek ellentáll. A czombcsont fejecse a ható erő irányát meg nem változtatva továbbítja; a törés mechanizmusa egyszerűsítésére ezt számításon kívül hagyhatjuk. A czombnyak húzási vonalai a convex trochanter-oldalon olyan ívben haladnak, melynek legmagasabb pontja a nyak külső széle; a midőn ezen ív ezt a magaslatot elérte, süllyedni kezd és a nyak concav felszínén ér véget. A nyomási ív a nyak concav oldaláról a convex felé legyezőszerűen terül el és a nyak eredésénél haladva a czombcsontra, két részre oszlik; egyik csoportja a czombnyak



epiphysis-vonala, a másik a trochanter major által határolt területen fekszik, közöttük lefelé hegyesen szűkülő tér marad vissza, mely nagyon vékony gerendácskával van kitöltve.

A beható erő, a testsúly, merőleges irányban, pontosabban kívülről, felülről, be- és lefelé a csombnyak szabadnak tekintett végére, az epiphysis-vonal egész hosszában hat és a csombnyakat egyszerre behajlítani és összenyomni igyekszik. Az erőbehatás miatt a húzási vonalak elrendeződése következtében támadt ív görbülési sugarai megnagyobbodnak, az ívet alkotó vonalak meghosszabbodnak, így az egész nyaláb is meghosszabbodik, a nyomási ívet alkotó vonalak ellenben összenyomatnak, megrövidülnek.

A csombnyak tehát, gerendázata révén, a húzásnak és nyomásnak kellően ellent tud állni mindaddig, míg a beható erő a csont szilárdságát nem győzi le. A húzási ív molekulái az erőbehatásnak engedve, egymástól elhúzódnak, a nyomási ívben lévő molekulák ugyanekkor ellenkező intenciójú mozgást végeznek, összenyomatnak. Az igénybevétel, felületegységenként, a húzási ívben nagyobb, mint a nyomási ívben, a legnagyobb feszülés a húzási ív punctum maximumán van, ott, hol a csontgerendácskák a csombnyak felső corticalisába mennek.

A húzási és nyomási feszülés fokozódásával a megterhelés is fokozódik, a beható erő a csombnyakat úgy igyekszik elhajlítani, hogy szabad vége lefelé görbül. Ekkor a nyak structurájában a húzási ívek fokozódva vétetnek igénybe, a csontgerendák molekulái egymástól eltávolodnak; a megterhelés további fokozásával a molekulák teljes szétválása fog bekövetkezni, mialatt a nyomási ívben a molekulák tömörülnek.

A csontmolekulák szétválása után a regeneratív folyamat megindul és a törés helyén, miként azt *Wolff* kimutatta, a csontgerendácskák újból képződnek, melyek ugyancsak a statikai törvényeknek hódolnak. A megváltozott architektura nemcsak a megbetegedett helyen lelhető fel, hanem ettől távol, az egészséges részben is ennek megfelelően módosul, azaz nem az alak, hanem a functio igyekszik az eredetihez hasonló lenni.

A csombnyakat tokszalag borítja be (lig. capsulare art. coxae), mely az ízületi vápán hengerköpenyt, tapadásánál laposdad tömlőt alkot. Periosteumát a savós tokszalag pótolja, mely a rostos tokszalaggal együtt az ízületi vápán, a csontos szegély közelében ered, a rostos tokszalag tapadásakor visszahajlik, hogy a csombnyakat a porczos boríték széléig betakarja, a visszahajlási helyen kötegszerű nyulványokat bocsát, a fejecsen legnagyobb domborulata alatt a legvastagabb ily savóshártya nyulványt, a lig. teres femorist alkotja, mely erős kötőszöveti rostokat, laza kötőszövetet és esetleg vért tartalmaz, a csombcsont fejecset az os pubisszal és ischiivel köti össze. A lig. teres az ízületi üreget nem tölti ki teljesen, a szabadon hagyott helyen iznedv van. A lig. teres a fejecs mozgásait követi, mechanikai szerepe nincs, iznedvet választ el, a fiatal korban pedig a csomb fejecséhez véreket vezet, melyek később obliterálódnak.

A rostos tokszalag három irányból szedődik össze: a csípőcsonttól, az os pubisról és az os ischiáról; rostjai részben hosszirányban, részben köralakban futnak, egyik helyen a hosszirányú rostok hiányzanak és csak a köralakban futók vannak meg, másutt csak a hosszirányúak találhatók, más helyen pedig a köralakban futók hosszanti irányú rostok felett szaladnak, majd ezek alá bujnak, esetleg egymásba szövődnek. A tokszalag legerősebb részét a lig. ileofemorale s. *Bertini* alkotja, mely az ízületi vápa felső szegélyén, továbbá a spina ant. inf.-on ered, lefelé elterül, egy részletével felfelé a trochanter majorhoz tart (lig. ileofemorale sup.), másik részlete a trochanter minorhoz húzódik (lig. ileofemorale inf.). A lig. pubofemoralehoz lefutása közben a membrana obturatoria rostjai csatlakoznak, a melyek ferdén futnak; jóval gyengébb az előbbinél; a lig. ischio-femorale a zona orbicularis Weberivel egybefonódva, a csombnyak legkeskenyebb részén — felül — fut; ezen utóbbi önállóan, a rostos tokszalag belső részében is érvényesül, majd a hosszirányú rostokkal összefonódik.

A három szalag egy-egy helyen elvékonyul, kicsiny ellentállású helyet alkot; ilyen tokszalag-elvékonyulást az eminentia ileopectinea alatt a lig. ileofemorale elülső oldalán, a medialis oldalon a lig. pubo- és ischio-femorale, hátul pedig a lig. ileo-femorale és ischio-femorale között találjuk; különösen vékony a zona orbicularis alatt.

A felnőttek csombnyakának *vérrel való ellátása*, mely a törés gyógyulása és gyógyítása szempontjából rendkívül nagy fontosságú, pontosan tanulmányozva nem volt. A csombnyaktörések rossz gyógyulási tendenciája régen ismeretes, a vizsgálok a technikai készség hiányossága miatt e nagyfontosságú kérdéssel behatóbban csak az utóbbi időben foglalkoztak. *Astley Cooper* feltételezte, hogy a csombnyak intracapsularis törései azért nem egyesülnek, mert a tokszalag, mely szerinte a legtöbb vért szolgáltatja és a periosteumot pótolja, elszakad és így csak a fejecs egyedüli tápláltatása marad meg a lig. teres erei útján, a melyekből származó vérrellátás csak kötőszövet-productióra elégséges, a törésvégek csontos egyesülése elmarad, annál inkább, minthogy a csontanyagképződés a periosteum niánya miatt tökéletlen. A csombnyak rossz táplálkozására vall a tört darab elhalása és kilökődése, mely a közölt esetekből kétségtelenül megállapítható. *Czerny* említi egy chronikus luxatio iliaca repositio-kísérletét, a midőn a ficzamosítás helyretétele alkalmával a csombnyak a kifelé rotatio pillanatában eltörtött, a necrosisos fejecs a repositio kísérlete után hosszabb idő múlva a glutens tájékán jelentkezett tályogban volt található. *Th. Kocher* *A. Cooper* fentemlített nézetét a klinikai empiria alapján megerősíti és megállapítja, hogy a *Kocher*-féle *absolut intracapsularis subcapitalis* törés után a csontos egyesülés rendszerint kimarad, a hónapok után végzett műtét alkalmával a törésvégeken callus egyáltalán nem képződik, a törésvégek éppen olyan frissek, mint a törés után közvetlenül. Okát a törés alkalmával bekövetkezett vérérrelcsatlakozásban keresi, mivel *Senn* és *Langer* kimutatta, hogy a lig. teres véreire a későbbi korban kötőszövetesen obliterálódnak.

A későbbben tárgyalandó gyakori pseudo- és neoarthrosisok, valamint csombnyak-eltűnések létrejövetelének kutatását annál is inkább fontosnak tartottam, mivel *Lexer*-nek 1904-ben megjelent csontvérellátási tanulmányában a felnőttek csombnyakára vonatkozó adatokat nem találtam. Vizsgálati anyagát gyermekhullák és amputált végtagok alkották és maga megjegyzi, hogy vizsgálatai sok tekintetben nem teljeseek.

A csombnyak véreire a medence felső részén ferdén előrehaladó a. obturatoria hátulsó ágából származnak. Az a. obturatoria a m. obturat. ext. felett két ágra oszlik, az elülső (belső) és a hátulsó (külső) ágra; az elülső az adductorokat látja el vérral, a hátulsó az ízületi vápához kis ágakat, a. acetabulikat küld, melyek a zona orbicularis alatt jutnak az ízületbe, hogy részben a lig. teresben, részben a csombnyakban még kisebb ágakra oszoljanak. Az a. circumflexa femoris az a. obturatoriaival anastomosist alkot, mert a m. pectineus és ileopsoas között a csombnyak medialis oldalán haladva, a trochanter minornál a felső ágát r. trochantericus néven a fossa trochantericába bocsátja, a hová az a. circumflexa femoris ext.-ből származó véretek is jutnak.

A csombnyak ereit *Lexer* és munkatársai kéneső-terpentin-emulsió adta Röntgen-képeken tanulmányozták és vizsgálataik alapján a következőket állapították meg: Az újszülöttek csombcsontjában három egymással anastomosisban lévő érrendszer van. Az első rendszerben kettős art. nutritia található, ezeknek ágai az epiphysisvonalban ecetszerűen sűrűn ágaznak el. A második rendszerbe tartoznak a tulajdonképpeni ízületi ágak, ezek a tokszalag tapadásakor a csontot átfúrják, a porczborítékhoz ágakat küldenek és visszafelé a diaphysisbe futnak. Egy-egy rendszerint erősebb ág a porczválasztékot átfúrja, hogy az epiphysisbe jusson, tehát így a metaphysis azon részét látatja el vérral, a melyet az art. nutritia szabadon hagyott. A harmadik rendszerbe az epiphysis erei tartoznak, ezek a tokszalag tapadási helyén lépnek be a csontba és a csontmagvakat sűrűn körülhálózva, esetleg



az epiphysisbe visszatérnek. Mind a három érrendszer a fossa trochantericából jut a csomónyakra és innen táplálkozik a trochanter major is. Ezen érrendszereken kívül a lig. teresben futó erek is adnak ágat a fejecsnak.

Nagyobb gyermekeken az anastomosisok sűrűbbek lesznek, a nutritiák lefutása és elágazása megváltozik.

Lexer és társai említett dolgozatában azonban a felnőttek csomónyának vérérhálózatáról ábrákat nem találtam; e dolgozat szükségzaván megjegyzi, hogy az a. nutritia gyengébb lesz, annak érhalózata nagyreczájúvá válik, ágacskaik elvékonyodnak, a régi meta- és epiphysistájón valamivel vastagabb ágak találhatók.

Anatómiai tanulmányaimhoz az anatomusok által már régebben alkalmazott *Teichmann*-féle injectió anyagot használtam, melynek összetételében a Röntgen-árnyékot adó ólomtartalmú cinoberés a calciumot tartalmazó krétaszerepel; az anyagot szénkénnel oly sűrűn folyóvá alakítottam, hogy megfelelő fecskendővel nagy nyomás mellett még a legapróbb capillariskba is eljuthasson, a miről az injectio kezdetén már meggyőződhetünk, mert csakhamar a nagyobb erek vasa vasorum-ai is megtelődnek, jelül annak, hogy az injectióra használt anyag a capillariskok megtöltésére alkalmas. Tekintettel azonban arra, hogy a *Teichmann*-féle massa, ha szénkénnel kellően fel is hígítjuk, sűrűn folyós volta miatt a legfinomabb capillariskba esetleg nem juthat el, ezért a vizsgálatok második sorozata alkalmával teljesen híg, Röntgen-árnyékot adó oldatot igyekeztem a vérerekbe juttatni, mely oldatnak azon tulajdonsággal is kell azonban bírnia, hogy a csontban az injectio után meg is maradjon, abból ki ne folyjék, ha a csontot a hullából röntgenezés végett kivesszük. Ilyen anyagot sikerült találnom a plumbum aceticum 60%-os oldatában, melyhez ha 100 grammonként 15 gr. gelatint melegen adunk, szobatemperatura mellett kocsonyássá válik és a csontból nem folyik ki. Az injectiót most már szintén megfelelő fecskendővel kb. 40° C. oldattal akadálytalanul elvégezhetjük. A folyadékot nem szabad forrón alkalmazni, mert az ereket zsugorítja és az eredményt megüsitja.

Ismerve a fentebb említett valóságot, hogy a csomónyakat az egymással anastomosisban lévő a. obturatoria és a. circumflexa femoris ágai látják el, az a. iliaca ext.-ba bekötvén a canule-t, erős nyomással, egyenletesen és lassan becsátottam be úgy a *Teichmann*-féle masszát, mint a plumbum aceticum-oldatot mindaddig, míg az a. obturatoria megtelt; ez a jelenség biztosította azon követelményt, hogy az a. obturatoria retrograd töltetett meg a Röntgen-árnyékot adó anyaggal, mivel tudvalevő, hogy a nevezett arteria az a. iliacától független a. hypogastricából ered.

A hullákat az injectio után 24 óráig bántatlanul hagytam, hogy a vérerekbe sajtolt massa megmerevedjék, majd a csomónyakat tokszalagjukkal kipaeparálva, röntgeneztük.

Vizsgálataim sorozatából kiderül, hogy a csomónyak tokszalagja vérereket alig tartalmaz. A csomónyak alsó felszínén elfutó tokszalagrészletben állandóan megtalálhatók egy körülbelül 1 mm. vastag arteriának oszított ágai. A verőér a csomónyak közepének magasságában jut a tokszalagba, hol rögtön két ágra oszlik: egyike distalisán, másika proximalisan halad. Megtörténhetik, hogy ezen törzsarteria még a tokszalag előtt több ágra oszlik, melyek útjukban igen vékony hajszálereket adnak le. A csomónyak felső részén lévő tokszalagrészletbe valamivel nagyobb arteriák jutnak, melyek finom reczébe mennek át.

A csomónyak vérellátása két körzetből, az epiphysisvonal és a fossa trochanterica ereiből történik. Az epiphysisvonalban az erezettség csekély, a capillariskok a helyről a fejecsbé ivalakban futnak, melyek körülbelül annak közepéig követhetők; és mielőtt a fejecsbé húzódnának, ágakra oszolnak, egy részük az epiphysisvonalat látja el, másik részük pedig a fejecset táplálja. A fossa trochantericában az erezettség sűrű. A foramina nutritiákon keresztülhaladó 1—2 mm. vastag erek egymással számtalan anastomosist adva, a csontban faágszerűen oszlanak el, a melyeknek egyes oszlott ágai, bár gyéren, a csomónyak közepéig is látszanak futni. A két

érkörzet között közvetlen anastomosist összes praeparatumaimon egy-két hajszálér tart fenn, így tehát a csomónyak közepében véretek úgyszólván nincsenek. A fossa trochanterica sűrű éranastomosisának ágai mind vékonyabb ágacskákra oszolva, csak a csomónyak közepéig futnak, úgy hogy a csomónyaknak körülbelül 1—1½ cm.-nyi részlete vérerektől mentes.

A felnőttekben a lig. teres felől a fejecshez vér nem jut, erei oblitéráltak, a fejec proximalis részlete, az epiphysisvonaltól távolabban, nagyon hiányosan táplálkozik.

Anatómiai vizsgálataimból tehát kétségtelenül kiderült, hogy a csomónyak táplálkozása két körzetből történik, az egyik körzet erei az epiphysisvonalban futnak, közben ágakat adnak a fejec distalis részéhez. A csomónyak közepében véretek úgyszólván nincsenek, tápláltatása nagyon hiányos. A csomónyak distalis fele a fossa trochanterica sűrű erezetéből bőven táplálkozik.

Ezen anatómiai tények a csomónyaktörés gyógyulási feltételeit adják meg és a gyógyítás szempontjából nagyfontosságúak.

(Folytatása következik.)

Közlés a kassai megfigyelő barakk-kórházból.

## A roncsolt sebeknek kezelése egy új anyaggal.

Irta: *Tar Alajos* dr., v. vöröskeresztes kórházi főorvos, népf. segédorvos.

A legújabb sebészeti irány, mely már e háború folyamán érvényesült a sebészettel foglalkozó orvosi intézmények túlnyomó részében, általában elfordult a sebkezelő szerek alkalmazásától és elsősorban sebészi beavatkozásokkal kívánja biztosítani a különböző sebek megtisztulásának és besarjadásának feltételeit. Ezt az irányt évtizedek bőséges tapasztalata szabta és szilárdította meg, de a gyógyhatástani megfontolásnak is tetemes része volt a sebkezelés új módszerének általánosításában. Megismervén a sebgyógyulásnak már a szervezetbiztosította biológiai útját-módját, elfogulatlanul kezdtek vizsgálni a gyógyszeres hatások szükségességét s értékét. Nyilvánvalóvá lett, hogy pl. a rendkívül elterjedt adstringensek (zink, ezüst, cseszav és részben a bismutszármazékok) mind antisepsises, mind pedig összehúzó, valamint vérzéscsillapító s reactiót okozó hatása többé-kevésbé felületes, fehérjekicsapódásból következő szövetelhaláson alapul. A felületes necrosisos rétegnek (azt az esetet kivéve, mikor éppen a túlsarjadás csökkentésére törekszünk és mellőzni akarjuk az ollót) csak az az előnye, hogy meggátolja az adstringens mélyebbre való hatását, egyébként sokkal szembeszökőbb hátránya a friss sarjak folytonos elroncsolása és — általában — felesleges izgatása. A jód és készítményei — kivált a jodoform — csekélyebb maró, viszont fokozott izgató és gyulladáskeltő hatásuk bizonyos sebek kezelésében megőrizték javallatukat. Ezek a roncsolt, üszkös, zúzódnak és egyéb behatások folytán elhalt szövetrészekkel teli, önmaguktól fellette gyorsuló gyógyulási és sarjadási hajlamot mutató sebek. Kezelésükre eddig a legalkalmasabbnak a perubalzsam bizonyult. A számtalan újabb és legújabb, inkább csak ipari célokat szolgáló gyógyszercombinációk és variációk közt ez a régi szer kitűnt és újra divatos lett csakugyan szemmel látható és megbízható erélyes hatása révén. Nagyobb elterjedését azonban mihamar megakasztotta, sőt az óriási hadi gyakorlatban legújabbban vissza is szorította igen nagy drágasága.

Mint a Kassán állomásozó szegedi önkéntes tábori kórház osztályfőorvosa, valami újabb eljárást kerestem, mely a perubalzsam hatását pótolhatná. E végre a közönséges jodtincturát találtam teljesen megfelelőnek, melylyel a roncsolt, lepedékes, esetleg szilánkos sebet gyorsan beecsetelve s a sebet tiszta bőrszíros gaze-zal fedve, a peruével egyenlő eredményekre tettem szert. A jelenlevő zsiradék a jód gyorsabb oldhatósága és felszívódása, valamint a rendkívül érzékeny sebfelület bevonása és a kötészváltás fájdalomtalan-



sága miatt egyaránt előnyös volt. A seb jodozása okozta égető, csipő érzést a rögtön alkalmazott bórszír azonnal csökkentő és gyorsan megszünteti és nem okoz semmiféle genny-pangást. Ismétlem, hogy az eredmények igen jók voltak; azonban a mélybe hatoló roncsolt sebészeti esetén ezt az eljárást alkalmazni természetesen nem sikerült, s noha a bórszíradság tisztaságában nem volt különös okom kételkedni, használatától éppen a teljesen steril kezelés szempontjából idegenkedtem.

A kísérleti therapiás vizsgálatok számára sokkal tágabb teret nyitott a csaknem 4000 ágyas kassai megfigyelő barakk-kórház, melynek 1.—2., majd 21. betegosztályán 100—250 főnyi és 1—3 heti időközben váltakozó beteganyag állott rendelkezésre. Kísérleteim, melyek a peru egyenlő értékű, esetleg hatékonyabb pótszerének keresésére irányultak, a leg-rövidebben a perubalszam helyett a terpentinalszam ki-próbálásában állapodtak meg. A nyers terpentinalszam a szennyezettség veszélye, bűzössége és kelletlenül hevesebb izgató hatása folytán ilyen állapotában alig volt hasznavehető; a belőle előállított ol. terebinth. rectificatum a sebet égető, még fokozottabban izgató s a bőrre jutva, annak erős gyuladást okozó volta miatt mellőzendőnek bizonyult. Végül oly összetételben állapodtam meg, mely a mellett, hogy az elő-zóleg vegyileg szétbontott terpentinalszam összes hatóelemeit, bár az eredetétől eltérő arányban, steril állapotban tartalmazza, nemcsak tiszta terpentin-, hanem lehasadó oxygen-tartalma folytán is fokozatosan antisepsis hatását, alkalmazása semmiféle fájdalommal nem jár, bőrlöbösítő és felszívódásos utóhatása nincs. Egyszer-másszor észleltem ugyan a terpentint vérnyomást emelő s légzést izgató hatását, de csak oly mértékben, mely a rendkívül roncsolt sebű, igen gyakran lázas, elgyengült betegeknek éppen nem hatott hátrányosan. A veseműködésben a szer semmiféle zavart sem idézett elő.

A szerrel — mintegy 250 esetben való alkalmazása révén — elért eredményeim meglepők és felülmúlták várakozásomat. A balszam — melyet a therapiai értékének megállapítására vezető eszmemenet kapcsán *pro-peru*-nek jelzem — a peru hatását is tetemesen felülmúlja; a *legroncsoltabb* sebek feltisztítására, sarjadzásuk erélyes és gyors előmozdítására az összes eddig alkalmazott szerek közt egyedülálló hatása van.

Elégnek vélem, ha ama számos eset közül, melyet *Platzer Sándor* dr. főorvos és *Hentz Viktor* dr. sebészfőnök velem együttesen észlelt, néhány kórtörténetre hivatkozom:

1. S. Fr., 20 éves, 74. gy.-ez. önk. káplár.

A bal kéz 3. ujjától lefelé, 2. ujját a harctéren amputálták; e két ujj középsőcsontjai közt áthatoló, összesen 3—4 gyermektenyérynnyi, földes-lepedékes, üszkös cszafatokkal fedett, bűzös-eves váladéku roncsolt lövessérülés. A sebfelület mintegy  $\frac{1}{6}$  része vérzékeny, sarjadzásnak induló, a többi teljesen necrosisos, vastag lepedék fedte, sarjadzási hajlamot semmiképp sem mutató terület.

Szept. 26.-án kap először *pro-peru*-int.

Szept. 27.-én már a sebfelület *fele részé* erősen tisztulófélben, elmálló, lelkódó lepedék, bőséges genyedés.

Szept. 28.-án a seb fele *tisztán* sarjad, a seb másik, alsó (tenyéri) része, mely eddig teljesen lepedékes volt, most renyhe, de jelentékeny sarjadzást mutat, az elhalt cszafatok, ruharostfoszlányok mérsékelt genyedés közepette való lelkódásával.

Okt. 1. Bőséges genyes váladék, az egész sebfelület tiszta, a felső része élénkvrósen, az alsó rózsaszínnel sarjad. A seb bűzössége igen csökkent.

Okt. 2. Mindenütt élénk sarjadzás. Száraz fedőkötés.

2. J. F., 71. gy.-ez.

A bal láb fő phlegmonés környékű, ötkoronás nagyságú, bűzös, zöldesbarna, cszafatos, lepedékes, csonttörmelékes áthatoló lött sebe. A phlegmonének Burrow-oldatos párákötéssel való teljes lelohasztása után (3 nap alatt)

szept. 8.-án *pro-peru*-in. A seb épp oly roncsolt, sarjtalan, mint a felvételtkor.

Szept. 10. A seb lényegesen tisztább, fájdalomassága csökkent.

Szept. 11. A seb  $\frac{3}{4}$  része sarjad,  $\frac{1}{4}$ -én elmállófélben levő lepedék.

Szept. 13. A seb teljesen feltisztult, mérsékelt genyedés, élénk sarjadzás.

Szept. 15. Tiszta, kevés váladéku, sötétvrósen sarjadzás.

3. K. J., 26. gy.-ez.

Belövesi pörkös sérülés a bal válltájékon, kilövés a bal lapocza alatt, forintnyi, vastag, zöldes-sárga, szívósan tapadó, lepedékkel fedett.

Szept. 14. Balszam.

Szept. 15. Valamivel tisztább, a lepedék helyenként lazul, alatta renyhe sarjadzás.

Szept. 16. A lepedék majdnem teljesen levált, elég élénk sarjadzás.

Szept. 18. A 16.-án a seb  $\frac{1}{7}$ -nyi felületén volt lepedék is levált, tiszta, élénk sarjadzás. Száraz fedőkötés.

4. D. Gy., 33. honv. gy.-ez.

A jobb felsőkar külső alsó  $\frac{1}{4}$ -ében 2 cm.-nyi, ferde, sárgás-zöld lepedékes belövés; 4—5 cm.-nyi roncsolt, felerészt renyhén sarjadó, felerészt szívós lepedékes kilövesi nyílás. Felsőkartörés. Gyöngye anemiás beteg. A seb pyocyaneussal fertőzött.

Szept. 14. Balszam.

Szept. 15. A lepedék a kilövesi sebfelületnek csak  $\frac{1}{3}$ -ára terjed ki, élénkebb granulatio, bőséges váladék. Bűzös.

Szept. 16. A sebfelület (belövesi is) majdnem teljesen tiszta.

Szept. 17. A seb teljesen feltisztult, bő genyedés, élénk sarjadzás.

Szept. 19. A sarjadzás sötétvrósen, váladék csak a mélyből, a törésvégek felől. Száraz fedőkötés. Alig bűzös.

(A pyocyaneusra a balszamnak, mint régebbi adataim is kimutatták, nincs hatása.)

5. T. K., 48. gy.-ez.

A bal lábön az 1. és 2. ujj közt áthatoló, forintnyi, roncsolt, barnás-zöld lepedékes lött seb, meglehetősen bűzös.

Szept. 15.-én, 17.-én, 19.-én balszam. 21.-én a seb egészen tiszta, élénken sarjad, fájdalomtalan, szagtalan.

6. J. V., 29 éves, 2. oszt. népf. ezr.

Nyakgerinczlövés folytán teljes paraplegia, incont. ani. Felvételtkor a keresztcsont táján férfitenyérynnyi, a jobb tomporon ötkoronás nagyságú, vastag, zöldesbarna, szalonnás necrosisos bőrréteg fedte decubitusos fekély.

Szept. 26. Balszam.

Szept. 27. A tomporfekélyről teljesen, a keresztcsonttájáról részben levált a lepedék.

Szept. 28. A decubitusok tiszták.

7. B. J., 21 éves, 74. gy.-ez. kadettörmester.

A jobb lábszár áthatoló lövessérülése. A kilövesi nyílás férfitenyérynagyságú, csontig hatoló, üszkös, vastag lepedékfedte vagy zöldesbarna, necrosisos, részben bőrcszafatokkal borított.

Szept. 26. Balszam.

Szept. 27. A seb felerésében sarjadzás indul meg; üszkös cszafatok elmállófélben, bő, bűzös genyedés.

Szept. 28. A lepedék egy része lelkódott. Bő genyedéssel ruhafoszlányok is távoznak.

Szept. 30. A seb periferiás fele erősen, közepe foltszerűen, renyhebben sarjad. A bűzösség csökkent. Tetanus kezdő tüneteivel, melyek prophylaxisos oltással nem voltak megelőzhetők, más osztályra utaltatik.

Találomra, válogatás nélkül közöltem a legutóbbi (szeptemberi) transportok beteganyagából ezeket az eseteket. „Jellemző” kórtörténetek kiemelésére nincs szükség. A közöltekből eléggé kiviláglik, hogy a balszam, melyet, ismétlem, kizárólag roncsolt vagy nagyon gyenge tisztulási és sarjadzási hajlamú sebeknek alkalmaztam, 4—6 napi használat után, kiterjedtebb vagy különösen konok üszkös, necrosisos sebeknek esetleg csak 6—8 nap alatt, mindenesetre *lényegesen* gyorsabban, erélyesebben és tökéletesebben, mint az eddigi kezelésmódok, idézi elő a lepedék teljes leválását, a seb megtisztulását és erélyes sarjadzását. Különösen meglepő és kifejezett ez a hatás pl. a kéz, láb szilánkos, csonttörmelékes, különösen zúzott s eddig rendkívül makacsnak bizonyult lövessérülés-eseteiben

Indicatiója természetesen kiterjed *minden* renyhe gyulladású hajlamú sebre, szalonnás alapú, szívós-lepedékes fekélyre, decubitusra stb. A legérzékenyebb sebeknek is alkalmazható; szabadon fekvő, sérült ideget tartalmazó, valamint pl. fájdalmas urethrasipolyos húgycsősebzésen is semmiféle fájdalmat sem okoz; a szöveteket fájdalomtalanul, csak a kellő therapiás mértékig izgatja.

Eleinte — a lepedék elmállásával s elhalt részek leválásával egyidejűleg — erős genyedést vált ki, mely a rövidesen bekövetkező feltisztulással kapcsolatban megcsappan; ugyanakkor a seb szagtalanabb is válik, s bűzössé már csak a kötés alatt esetleg meggyülemelő geny bomlása teszi. Mihelyt a seb feltisztult és mindenütt élénken sarjad, a balszam alkalmazása abbahagyandó, mert 2—3 nap alatt már túlsarjadzást vált ki. Legczélszerűbb áttérni az egyszerű fedőkötésekre; sarjadó sebre nem kell orvosság.

A balszamból annyit kell a sebre csurgatni, hogy a felület minden részére jusson belőle valami; gyermektenyérynnyi



sebre  $\frac{1}{2}$  kávéskanálnyi bőségesen elég. A kötéseket kezdetben, a meginduló bővebb váladéktermelés miatt, 2—3 napig jobb naponként kötözni; tömegkezeléskor azonban ez megoldható.

Kiemelem még a szer jelentékeny *antiseptikus* értékét, továbbá lehasadó oxygentartalma folytán bizonyára fokozott anaërob-bactericid hatását; kiemelem továbbá, mint nagy gazdasági előnyt, tetemes *olcsóságát*. Ezek a tulajdonságok különösen ajánlatossá teszik, hogy ne csak a belföldi kórházakban — hol újabb kísérletek lesznek hivatottak a szernek eddig is nagy indicatiós terét szélesíteni —, hanem a harcsterén, a segélyhelyen, a tábori egészségügyi intézetekben is alkalmaztassék.

## Az összehasonlító kórtan jelentősége az orvosi tudományban.\*

Előadta: *Hutyra Ferencz.*

(Vége.)

Mindent egybevetve, ma még nagyon tájékozatlanok vagyunk a filtrálható vírusok mivolta felől és a bizonytalanság érzése még fokozódik, ha figyelemre méltatjuk azokat a legújabb keltű kísérletes vizsgálatokat, melyek eredményei, barmennyire különösnek tessenek is, a kísérletezőket arra készítették, hogy a *contagium vivum fluidum* létezésének lehetőségét komoly mérlegelés tárgyává tegyék.

Legelőször *Beijerinck* utalt erre a lehetőségre, midőn a dohánylevelek mozaikbetegségének tanulmányozása közben azt találta, hogy a vírus az agarból készült tenyésztőtalaj mélyébe diffundál, a földből pedig a plasztikus táplálóanyagokkal együtt a szár phloëmkötelein keresztül a levelekbe szívódik fel és kizárólag az egészen fiatal leveleket betegíti meg, melyekben a sejtek még oszlásban vannak. Nézete szerint a vírus csak úgy szaporodhatik, ha élő, oszlásban levő sejt protoplasmájába kerül bele. Ebből tehát a vírus és a cytoplasma közötti symbiosis egy nemére kellene következtenni, a minőt újabban *Prowazek* a specifikus sejtzárványok által jellemzett betegségek filtrálható vírusaira vonatkozólag is föltételez.

*Beijerinck*-nek az általános orvosi gondolkodásba ütköző föltevése másfél évtizeden keresztül semmi figyelemben sem részesült, legutóbb azonban, ezelőtt két évvel, újból fölszínre került *Mrowka*, csingtaui német állatorvos, kísérleti tanulmányai révén. Ez a szerző ugyanis, amellett hogy megerősítette másoknak azt a tapasztalatát, hogy a tyúkpestis vírusa, úgy mint más hasonló vírusok, bármilyen erős centrifugálással sem választható külön a folyadéktól, melyben teljesen egyenletesen van elosztva, azt találta, hogy a vírus tanninnal vagy ammoniumsulfattal és dialysissel kicsapható, illetve lecentrifugálható, a csapadéktól azonban mosással már nem választható külön, viszont a lepárolt vízben feloldott csapadék ismét fertőz, vagyis a kicsapáskor különvált anyag reversibilis.

Hasonló eredményekre jutott a múlt évben *Sangiorgi*, a tengeri malaczkok pestisének filtrálható vírusával, a midőn a virulens vérsavót colloidalis vashydrattal vagy széndioxiddal kezelte, *Andriewsky* pedig ugyanilyen tapasztalatokról számolt be a veszettség vírusára vonatkozólag. Ez alapon mindketten csatlakoznak *Mrowka*-nak ahhoz a fölfogásához, hogy legalább az ebben az irányban tanulmányozott három betegség vírusai colloidalis anyagok, még pedig globulinok.

*Andriewsky* azonban még azt is tapasztalta, hogy a tyúkpestis vírusa átmegy olyan ultrafilteren keresztül, mely visszatartja a haemoglobín-molekulákat, melyek pedig *Zsigmondy* számításai szerint csak 2·3—2·5  $\mu$  nagyok s ebből a kísérleti eredményből azután azt a következtetést vonja le, hogy a filtrálható vírusokat nem képviselhetik az eddig ismeretes, sokkalta nagyobb állati vagy növényi sejtekhez hasonló elemi mikroorganizmusok s hogy ennél fogva nem is tartozhatnak az eddig ismeretes protozoonok vagy baktériumok közé.

E vírusok egyéb tulajdonságait szemügyre véve, figyelmet érdemel az a körülmény, hogy ultramikroszkop alatt nem lehet őket a szövetnedvekben a colloidalis részecskéktől megkülönböztetni s hogy pl. a veszettség vírusa a fertőzés helyéről épp úgy halad az idegek mentén a középponti idegrendszer felé, mint a tetanustoxin molekulái, mely utóbbi egyébként szintén nem rögtönösen, hanem csak bizonyos lappangási időszak után váltja ki a kóros tüneteket. Általában feltűnő a filtrálható vírusok egy részének különös affinitása bizonyos szöveti elemek iránt, így pl. a himlő, az epithelioma contagiosum és a száj- és körömfájás vírusa a hámsejtek, a poliomyelitis és a veszettség vírusa az idegsejtek iránt. De a lényegükben septikaemiás jellegű betegségeknek is némely vizsgálatok eredményei szerint valószínű, hogy a vírus a fehér vagy vörös vérszuszékhoz van kötve és csak innen kerül ki az őket körülvevő folyékony vérplasmába.

Ha ezek után még tekintetbe vesszük, hogy a filtrálható vírusokat általában csak aránylag magasabb, 60—70° C körül mozgó hőmérséklet teszi hatástalanokká, viszont a rothadással szemben a legtöbb közülük meglehetősen érzékeny; hogy továbbá az állati szén, a kaolin és az aluminium-hydroxyd erőlyesen adszorbeálja őket, úgy önkéntelenül is fölmerül a hasonlatosság a fermentumokkal. Elvégre nem éppen lehetetlen elképzelni, hogy a mint a fermentumok katalysatorok módjára már nagyon csekély mennyiségekben bizonyos kémiai folyamatokat specifikus módon siettetnek és némely vizsgálatok szerint talán ki is váltanak, épp úgy a fertőző betegségek folyamán az állati szervezetben, illetve ennek sejtjeiben végbemenő átalakulásokat is molekuláris anyagok indítják meg és tartják fenn. A hasonlatosság abban is megvan, hogy a fermentumok termelődése is bizonyos sejtek élő protoplasmájához van kötve, szintűgy abban is, hogy a fermentumokkal is lehet specifikus antifermentumokat előállítani hasonló eljárással, viszont a mesterséges immunizálás alkalmával specifikus immunizáló ellenanyagokat.

Néhány évvel ezelőtt szokás volt az alakatlan enzimakkal szemben alakult fermentumokat megkülönböztetni, melyek élő lényekhez hasonlóan csak élő sejtekkel szoros összefüggésben képesek katalyzáló hatásukat kifejteni; ma íme már az a kérdés érdemli meg a komoly megfontolást, hogy a határozottan élő lényeket képviselő baktériumokon és protozoonokon kívül talán colloidalis anyagok is hozhatnak létre az állati és a növényi szervezetben hasonló kóros folyamatokat.

Bizonyára merész és nagyon is ingatag alapon nyugvó föltevés ez s ha mégis szóba hoztam, tettem azt főképpen azért, hogy jelezzem, mennyire hézagosa és bizonytalanok ma még ismereteink a filtrálható vírusok felől. Egyébiránt a tudományos kutatások az újabb időben nem egy olyan eredményre vezettek, melyet azelőtt eleve kizárnak vagy legalább is a legnagyobb mértékben valószínűtlennek tartottak. Ki tudja, hogy a folyton továbbhaladó búvárkodás nem fog-e idővel arra kényszeríteni, hogy a fertőző betegségek lényege felől ma vallott és általános érvényűnek tekintett fölfogásunkat némely részében módosítsuk?

\* \* \*

A filtrálható vírusok okozta betegségek tüzetes tanulmányozása a vegyes és a másodlagos fertőzések genesisére is vetett érdekes módon világosságot. Legtanulságosabb ebben a tekintetben az ú. n. sertéspestisnek példája, mely betegség Amerikából behurczolva Európában mindenfelé el van terjedve és két évtized óta Magyarországon is évről-évre fölötté sulyos gazdasági károkat okoz. Tanulságos e példa egyebek között azért is, mert jól illusztrálja, hogy különben egészen szabatos tudományos vizsgálatok is téves következtetésre vezethetnek, míg egy figyelmen kívül maradt mozzanat, halomra döntve az addig biztosan megállapítottakat vallott fölfogást, a helyes útra tereli a kutatást.

Erről a betegségről, melynek folyamán a belekben sajátoszerű fekélyesedő bélglyuladás és sok esetben gócszerű el-



halásokra hajlamos tüdőgyulladás is szokott fejlődni, egészen a jelen század elejéig azt tartottuk, hogy a paratyphusbacillusok egy félésege, a *Bacillus suipestifer* vagy *hogcholera-bacillus* okozza. Ez a fölfogás egészen szabatos kísérleti tanulmányok eredményeire támaszkodott, melyek igazolták, hogy a nevezett bacillus mindig jelen van a betegségben elhullott állatok bélfalában, bélfodri nyirokcsomóiban és sokszor vérében is, hogy továbbá a bacillus tiszta tenyészetének megetetése előidézi a betegségre jellemzőknek tekintett bélbeli elváltozásokat. A bakteriologiai vizsgálatok eszerint eleget tettek a Koch Róbert-től felállított hármas postulatumnak, mely szükséges ahhoz, hogy egy bizonyos mikroorganizmust valamely betegség valódi okozójául lehessen tekinteni. És mégis kiderült, hogy a magokban véve szabatos vizsgálati eredményekből levont következtetés alapján téves volt!

Az 1904. évben ugyanis Schweinitz és Dorset azt a meglepő tényt derítették ki, hogy hevenyész tünetek között elhullott sertések vére, egészséges sertések bőre alá vagy vérebe oltva, az állatokat a nyálkahártyák hevenyész gyulladásától kísért súlyos vérömléses septicaemiában betegíti meg s hogy az így mester ségesen megbetegített sertésekről a betegség egyszerű érintkezés útján könnyen átragad egészséges társaikra. A folytatólagos s Európában legelőször az én laboratóriumomban végzett vizsgálatokból azonban kiderült az is, hogy olyan állatokban, melyeket a vérszűrlet beoltása által előidéztett hevenyész lázas betegség nem ölt meg, a belekben a sertéspestisre jellemzőknek tekintett fekélyesedő gyulladás fejlődik ki s hogy ilyenkor, de az esetek egy részében már az általános lázas rosszullét folyamán is, a kórosan elváltozott részekben és rendszerint a vérben is jelen van a *Bacillus suipestifer*. Szintén gyakori lelet az ilyen esetekben az elhalásos tüdőgyulladás is, a midőn, épp úgy mint a természetes úton megbetegedett sertések beteg tüdőiben feltűnő szabályszerűséggel egy másik bakterium, a *Bac. bipolaris suisepcticus* mutatható ki a gyuladt vagy elhalt tüdőszövetben, valamint sokszor a vérben is.

A további vizsgálatok folyamán kiderült, hogy egyrészt a *Bac. suisepcticus* egészséges sertések belében, másrészt a *Bac. suisepcticus* szintén egészséges sertések légutaiban nagyon gyakran mint ártalmatlan saprophyta élőködik; közel feküdt tehát a gondolat, hogy ez a két bakterium csak alkalmilag, különösen kedvező körülmények között, érvényesíti pathogen hatását s hogy eszerint úgy a fekélyesedő bélgyulladás, mint az elhalásos tüdőgyulladás tulajdonképpen csak másodlagosan, szövődmenyképpen fejlődő kóros folyamatok. A most már minden irányban kiderített tényállás valóban az, hogy a sertéspestist a specifikus filtrálható pestisvirus okozza s hogy azokban az esetekben, a midőn ez a vírus nem öli meg közvetlenül vérömléses septikaemiában a beteget akképpen módosítja a szervezet természetes ellenállását, hogy most már egyébként ártalmatlan, illetve csak fakultatív pathogen bakteriumok megtámadhatják a szöveteit s bennük gyuladással és elhalással folyamatokat létesíthetnek. Különösen érdekes a dologban az, hogy a specifikus pestisvirus által csökkentett ellenállás, illetve az általa fokozott érzékenység, éppen csak bizonyos bakteriumfajokkal vagy legfőljebb ezek közeli rokonaival, pl. némely más paratyphusbacillusokkal szemben érvényesül, mert ebből arra lehet következtetni, hogy a specifikus filtrálható pestisvirus és az illető bakteriumfajok között valaminő különös affinitás létezik.

Egészen hasonló a viszonyok a keleti marhavésznél, a hol a filtrálható vírus okozta általános vérfertőzés folyamán szintén szokott fejlődni diphtheriás gyulladás némely nyálkahártyákon, de az emberi pathológiában is találunk erre analógiát. Így pl. a himlő folyamán a hólyagok elgyenyedését már nem a specifikus himlővirus, hanem járulékos bakteriumok, még pedig staphylococcusok okozzák. De könnyen lehetséges, hogy a további kutatások más betegségeknél is fognak hasonló viszonyokat földeríteni. Itt mindenekelőtt a scarlatinára gondolok, melynek lefolyása közben olyan gyakran keringenek streptococcusok a vérben, hogy jó ideig ezeket

tekintették a betegség valódi okozójául, pedig kétségtelen, hogy nem azok, hanem csak mint „synergetikus symbiontok“ (*Prowazek*) utólag támadják meg a már előzőleg beteg s ezért természetes ellenállásában gyöngült szervezetet. A betegség igazi okozója ma még nem ismeretes, nem lehetetlen azonban, hogy igaza van *Bernhardt*-nak, *Mallory*-nak és *Prowazek*-nek, a kik azt a filtrálható vírusok közé sorozzák.

A némely filtrálható vírusok és bizonyos fakultatív pathogen bakteriumok között mindenekszerint főnforgó szoros affinitásnak vagy symbiosisnak nagy gyakorlati jelentősége is van. Ha ugyanis a szervezetet elsőslegesen a specifikus filtrálható vírus betegíti meg, míg ellenben a fakultatív pathogen bakteriumok csak a már beteg s ezért velük szemben érzékenyebb szöveteiket támadják meg, akkor föl lehet tételteni, hogy a szervezet megvédése a specifikus vírus ellen egyúttal az utólagosan támadó, nem specifikus bakteriumokkal szemben is hatékony védelmet nyújt. Ennek a föltevésnek helyességét teljes mértékben igazolták a sertéspestis elleni védőoltások kedvező eredményei.

*Uhlenhuth*, *Dorset* és a magam kísérletes vizsgálata kiderítették, hogy beteg sertések vérével magas fokra immunizált sertések vérsavója védi az egészséges sertéseket úgy a mesterséges, mint a természetes fertőzés ellen. Az ilyen serummal beoltott sertések azután egészségesek maradnak olyan fertőzött állományokban, melyekben következményes bélgyulladásban és tüdőgyulladásban is beteg állatok vannak, a melyek tehát ürülekeikkel és tüdőváladékukkal tömegesen ürítik testükből az ilyenkor rendszerint nagyon virulens *Bac. suipestifer* és *Bac. suisepcticus*. Bőven meg volna tehát az alkalom arra, hogy ezek a bakteriumok érvényesítsék megbetegítő hatásukat s ha ennek ellenére a közvetlenül csak a filtrálható pestisvirus ellen immunizáló serummal beoltott állatok mégis egészségesek maradnak, úgy ez kétségtelen jele annak, hogy a serum közvetve a másodlagos bakteriumos fertőzések ellen is megvédi őket.

A most már milliószámra végzett serumos oltások azonban még egy másik, a járványok ellen való védekezés szempontjából fölőtte érdekes tapasztalatra is vezettek. Az immunizálásban általánosan helyesnek elismert szabály az, hogy mesterségesen immunizált állatok vérsavója ú. n. *passiv* vagyis csak hetekig tartó immunitást létesít. Ugyanez áll a sertéspestis elleni serum hatásával is s mégis azt látjuk, hogy ha sertésfalkákat rövid idővel az első megbetegedések után ilyen serummal beoltunk, akkor azok nemcsak néhány héten keresztül dacolnak az őket közvetlenül fenyegető fertőzéssel, hanem rendszerint egész életükön keresztül immunisak a betegséggel szemben. Ez a tartós, vagyis *activ* immunitás itt minden bizonynyal úgy jön létre, hogy a serummal beoltott állatok továbbra is fertőzött helyen tartózkodván, fölszedik testükbe a ragályt és ennek hatása alatt természetes úton átvészelnék. Pontos észleléssel és hőmérésekkel Köves munkatársammal csakugyan megállapíthattuk, hogy a serumos oltás után fertőzött helyre állított állatok a lappangási időszak elteltével napokon keresztül lázasak, épp úgy, mintha a serummal egy időben virulens vért is kaptak volna a bőrük alá. A serumos oltás tehát a valóságban nem védi meg a szervezetet tökéletesen a fertőzés ellen, hanem csak enyhíti az annak ellenére mégis bekövetkező fertőzést, vagyis az állatok a serum védelme alatt egészen enyhe megbetegedésen esnek át, ennek a révén pedig *active* immunizálódnak.

Hasonló viszonyokat derített ki *Ward* és *Wood* a keleti marhavészről s nagyon lehetséges, hogy a folytatólagos észleletek és kísérletek más fertőző betegségekre vonatkozólag is ugyanezt fogják megállapítani. Talán egyik-másik emberi fertőző betegség, főképpen némely exanthemás betegség ellen is az eddiginél czéltudatosabb és így sikeresebb is lesz majd a védekezés, ha okozójának fölfedezése után lehetséges lesz a szervezetet az elsőslegesen támadó vírus ellen védeni, a mivel azután egyúttal a következményes, pl. streptococcusos fertőzések veszedelme is tetemesen csökkenni fog. Valószerű továbbá, hogy az emberi diphtheria elleni prophylaktikus serumos védőoltás nem mindig csak rövid ideig tartó *passiv*



immunitást létesít, hanem hogy fertőzött környezetben tartózkodó egyének és vírusgazdák ennek folytán az említett módon nem ritkán activ immunitásra tesznek szert. Az állatokon idevonatkozólag tett tapasztalatok mindenesetre megérdemlik, hogy az emberorvosok is figyelemre méltassák őket és alkalmilag ebben az irányban is kiterjeszszék az észleléseiket.

\* \* \*

Az emberek és az állatok fertőző betegségeinek összehasonlító tanulmányozása az utóbbi két évtized folyamán érdekes módon derített világosságot azoknak a betegségeknek ma már nagyon gazdag csoportjára is, melyeket a vérben élősködő elemi állati mikroorganizmusok, a *haemoprototozoonok* okoznak. Ezeknek sorában különösen érdekes és tanulságos az emberi *váltóláz* példája, melynek oktana, parasitájának fölfedezése után is, csak másfél évtized szorgos munkája után, néhány állati betegség lényegének megismerése kapcsán, bontakozott ki teljes részletességében.

*Laveran* már 1880-ban látta először egy beteg vörös vérséjtjeiben a plasmodiumokat és a következő évek mikroszkopos tanulmányai gyors egymásutánban tájékoztattak a vérparaziták finomabb szerkezetéről, valamint *Golgi* vizsgálatai révén a quartana- és a tertiana-paraziták fejlődésmenetéről az ember testében, azonfelül pedig a betegek vérének átoltásával elért positiv eredmények a betegség fertőző voltát is határozottan igazolták. Itt azonban a vizsgálatok megakadtak; a természetes fertőzés mikéntje a gondos epidemiológiai megfigyelések ellenére továbbra is homályban maradt. *King* ugyan, támaszkodva a malariás vidékeken sok helyütt elterjedt hiedelemre, már 1883-ban meglehetősen határozottsággal nyilvánította azt a véleményét, hogy a betegséget szúnyogok terjesztik, véleményét azonban sem ő, sem a hozzá csatlakozó *Laveran* nem tudta meggyőző érvekkel támogatni, mert a plasmodiumok közbeeső fejlődési alakjai akkor még nem voltak ismereteseek.

Az aetiológiai tanulmányokat újból megindította és egyúttal a helyes irányba terelte egy állati betegség oktanának megismerése. *Smith* és *Kilborne* ugyanis 1889-ben nagyon alapos vizsgálataikkal kimutatták, hogy a szarvasmarháknak a mexikói öböl partjain honos és onnan észak felé terjeszkedő ú. n. *texasi lázát* a vörös vérséjtjeiben élősködő, gömbölyű vagy körtealakú protozoonok, a *pirosomák* vagy *piroplasmák* okozzák, hogy továbbá a betegséget a beteg marhák testén élősködő ixodes-féle kullancsok terjesztik. A két szerző vizsgálataiból azonban kiderült az is — és ez a különösen fontos a dologban — hogy a fertőzést nem az ivarérett kullancsok közvetítik, melyek a fertőző vért magukba szívják, hanem azoknak ivadékai: a lárvák és a nymphák. Ebből arra kellett következtetni, hogy a kullancsok nem az eredeti vírust oltják be, a mint az benne van a beteg állatok vérében, hanem a piroplasmának valamely közbeeső fejlődési alakját, mely a közben keletkezik, hogy a piroplasma a kullancsnőtény testéből a petébe s innen az álczába, majd a nymphába megy át. Gazda- és ivadékcseréről van tehát szó, hasonlóan mint pl. a galandféregnél, melynek petéiből a sertés testében fejlődik a *cyticereus* és csak ebből az ember belében a *Taenia solium* vagy mint a májmételynél, melynek közbeeső fejlődési stádiumai, a *miracidium*, a *sporocysta*, a *redia* és a *cercaria*, a vízben és a vízi csigákban alakulnak ki.

A következő évek folyamán más állatfajok vérében is fedeztek föl piroplasmákat, sőt egy-egy állatfajnál többfelét is és azok mindegyikére nézve megállapították azt a kullancsféleséget is, mely mint ideiglenes gazda a fertőzést közvetíti. Kiderült e közben, hogy egy bizonyos kullancsféleség rendszerint csak egy bizonyos piroplasmát olt át s hogy hasonlóképpen szoros az összefüggés az egyes piroplasmaféleségek és az emlős állatfajok között, oly annyira, hogy az egyes piroplasmosisok sem a vér átoltásával, sem kullancsok közvetítésével nem vihetők át egyik állatfajról a másikra.

A mint *Smith* és *Kilborne* fölfedezése ismeretessé vált, az emberi malaria tanulmányozóinak figyelme ismét a szú-

nyogok felé fordult és most már biztos nyomon haladó munkájukat ezúttal hamarosan siker is koronázta. A plasmodiumoknak az ember testében végbemenő ivartalan szaporodásán, a schizogonián kívül *Ross*, *Grassi*, *Koch R.*, *Celli* és mások szabatos kutatásai révén ismeretessé vált az ivaros szaporodásuk, a sporogonia, mely az anopheles-szúnyogok testében folyik le. Kiderült nevezetesen, hogy a plasmodiumok már a beteg ember vérében részben hím-mikrogametákká és női makrogametákká differenciálódnak s hogy az anopheles gyomrában az előbbieket megtermékenyítik az utóbbiakat, mire a megtermékenyített ookinétákban nagy számban fejlődnek sporozoitok, melyeket aztán a szúnyog szúrása közben nyálával az ember testébe olt s melyek itt a jellemző malariaplasmodiumokká alakulnak át. Ezzel hézag nélkül teljessé vált a plasmodiumok fejlődésének láncolata és egészen biztos alapot nyert a malaria prophylaxisa, mely a chinines kezeléssel együtt a fertőzött vidékeken mindenütt kitűnő eredményeket mutat fel.

Egészen hasonló módon alakultak ki ismereteink a trypanosomiasisok s ezek sorában az egészen a legújabb időkig annyira rejtelmes álmokorság felől. A vörös vérséjtek átmérőjénél jóval hosszabb és élénk kigyóyszerű mozgásukkal jól feltűnő élősködőket *Gruby* már 1843-ban nevezte el mostani nevükön, mert már abban az időben ismeretesek voltak, mint békák vérének gyakori lakói, *Lewis* pedig 1878-ban mint a patkányok szintén gyakori vérparazitáit ismerte fel őket, az orvosbúvárok azonban nem vetettek ügyet ezekre a leletekre, mert a békák és patkányok akkor sem mutattak kóros tüneteket, ha az élősködők egészen el is árasztották a vérüket, úgy hogy épp oly ártalmatlanoknak látszottak, mint sok más flagellata és haemosporidium, melyek főképpen hüllők és madarak testében élnek, a nélkül, hogy egészséget észrevehető módon zavarnák.

Kórtani jelentőségüket *Evans* angol állatorvos ismerte föl, midőn 1880-ban Indiában lovak, őszvérek és tevék vérében trypanosomákat talált és egyben szabatos okfejtéssel kimutatta, hogy megjelenésük és elszaporodásuk az állatok vérében szoros okozati összefüggésben áll az ott *surra* néven régóta ismeretes járványos betegséggel, mely visszatérő lázakkal fokozatosan lesóványodásra és végül elhullásra szokott vezetni. Ez az érdekes fölfedezés sem részesült különösebb figyelemben, ellenben általános érdeklődést keltett 14 évvel később *Bruce* angol állatorvos annak megállapításával, hogy a *Livingstone* középafrikai utazásai óta hírhedtté vált *tsetse-betegséget* vagy *naganát*, mely ott a szarvasmarhák, de más háziállatok között is időről-időre óriási pusztításokat okoz s főképpen az Európából oda importált állatokat támadja meg hevesen, szintén trypanosomák okozzák. *Bruce* különösen nagy érdeme, hogy kísérletes tanulmányaival megerősítette a négerek régi hiedelmének helyességét, mely szerint a betegség egy légy, a *Glossina morsitans* csipései következtében támad. Egyébként ő azt hitte, hogy ez a légy csak egyszerűen mechanikai módon viszi át a parazitákat a beteg állat testéből szívott vérről az egészséges állatokra és csak jóval később derítette ki *Kleine* és *Taute*, hogy a légy a trypanosomás vér szívása után csak 15—18 nap múlva, ettől kezdve azonban két hónapon keresztül folyton fertőz. Ez tehát arra mutat, hogy a trypanosoma a légy testében, épp úgy mint a malaria plasmodiuma a szúnyog testében, ivadékcserén megy keresztül és hogy a légy annak valamely közbeeső fejlődési alakját oltja be a szúrás közben az emlős állatok testébe. Kiderült továbbá az is, hogy a nagana trypanosomái gyér számban vadon élő egészséges állatok (bivalyok, antilopok, hiénák, zebrák) vérében is élősködnek és hogy a tsetse-légy ezekből mint állandó vírusreservoirokból szívhatja magába a parazitákat, melyeket azután alkalmilag háziállatokba olt át.

A későbbi évek folyamán *Rouget* a lovak ú. n. tenyészbenaságának (*dourine*), *Elmassiani* pedig a délamerikai lovak ú. n. *caderas*-betegségének okozójául mutatott ki egy-egy trypanosoma-féleséget. A tenyészbenaság, mely némely tekintetben hasonlít az emberi syphilishez, annyiban foglal el az eddig említett négy betegség sorában külön helyet, hogy, épp



úgy mint a syphilis, a coitus útján ragad át a beteg lóról az egészségesre.

Igy állottak a dolgok, a midőn Dutton 1901-ben egy álmokóros beteg vérében, két évvel később pedig Castellani egy betegnek cerebrospinalis folyadékában trypanosomákat talált. Az imént röviden vázolt előzmények után azonnal nyilvánvaló volt e leleteknek aetiologiai jelentősége és a folytatólagos vizsgálatok rövidesen meg is állapították, hogy a négerek álmokórsága analogonja az állatok naganájának, egyebek között annyiban is, hogy a fertőzést rendszerint szintén a tsetse-légy, csak hogy ennek egy külön fajtája, a *Glossina palpalis* közvetíti és hogy ez a légy szintén csak bizonyos idővel, mely 20 és 53 nap között ingadozik, a beteg vérének szívása után válik fertőzővé, a mi ismét arra utal, hogy a *Trypanosoma gambiense* is ivadékcserén megy keresztül a légy testében.

Azóta még néhány állati betegségnél fedeztek föl trypanosomákat és az álmokórságról is kiderült, hogy azt egy másik trypanosoma, a *Trypanosoma rhodensiense* is okozza, az idetartozó betegségek legtöbbjénél a fertőzés módjai is már eléggé jól ismeretesek, de azért még elég feladat vár ezen a téren a kutatókra.

Mindenekelőtt vitás még az emberi és némely állati trypanosomiasisok viszonya egymáshoz, vagyis az, vajjon beteg állatok fertőzhetnek-e legyek közvetítésével embereket és viszont. A legnagyobb nehézség itt az, hogy majdnem az összes pathogen trypanosomák alakjukban mondhatni tökéletesen megegyeznek egymással, úgy hogy az egyes fajokat leginkább csak a különböző állatfajokra kifejtett megfertőző hatásuk és az ú. n. keresztezett immunitási reakciók, vagyis azon az alapon szokás egymástól megkülönböztetni, hogy az egyik trypanosomaféleséggel sikeresen fertőzött, de életben maradt kísérleti állat érzékeny-e még egy másik trypanosomaféleség iránt vagy sem. Az előbbi esetben a két féleséget külön fajoknak, az utóbbiban azonosnak veszik. A szerényen továbbhaladó bűvárkodás bizonyára ezt a bonyolódott kérdést is tisztázni fogja, de már most is nagy vívmánynak kell tekinteni, hogy aránylag rövid időnek vállalt munkája a betegségek nagy csoportjára vonatkozólag részleteiben is kiderítette a protozoonok aetiologiai szerepét és ezzel tüzetesen és szabatosan megjelölte az ellenők való sikeres védekezés irányelveit is.

A trypanosomiasisok és a hozzájuk sok tekintetben hasonló spirochaetosisok megismerése azonban a therapiát is fölötte fontos és már ma is gazdag fejezettel gyarapította. Némely trypanosomák és spirochaeták erős pathogenitása a szokásos laboratoriumi kísérleti állatokra, valamint az a körülmény, hogy megjelenésük vagy megfogyatkozásuk a keringő vérben könnyen ellenőrizhető, kiválóan alkalmassá tette őket kémiai szerek parasitaellenes hatásának tanulmányozására. Ilyen kísérletekkel vetette meg Ehrlich a czéltudatos specifikus chemotherapia alapjait, mely egyelőre a spirochaetosisok s nevezetesen a syphilis salvarsantherapiájában érte el legfényesebb diadalát, de a trypanosomiasisok, sőt némely bacteriumos betegségek terén is már figyelemreméltó eredményeket mutat fel, a jövőben pedig előreláthatólag még sok értékes és gazdag gyümölcsöt fog teremni.

\* \* \*

A fölhozott két példa, melyhez hasonló még többet lehetne felsorolni, úgy gondolom, meggyőző és tanulságos módon igazolja az összehasonlító kortan jelentőségét az orvosi tudományban és ennek főképpen abban a részében, mely a betegségek aetiológiájával foglalkozik. A szép eredmények után, melyeket az összehasonlító kortani kutatás fölszínre hozott, kíváncsúnak látszott ennek az iránynak intenzívebb művelése és a mind élénkebb érdeklődés iránta megnyilatkozott egyebek között abban is, hogy több helyütt külön társulatok alakultak, a melyek az összehasonlító kortan fejlesztését tűzték ki céljukul, az 1912. évben pedig már külön nemzetközi congressuson tárgyalták az idetartozó tudományos kérdéseket.

A nagy háború jó időre véget vetett ezeknek a nemzetközi összejöveteleknek, de a tudományos munka serényen tovább fog haladni, bár egyelőre izoláltan, a laboratoriumokban és a szűkebb körű testületek keretében és újból megteremti legalább is a szellemi kapcsolatot a nemzetek között.

A mindnyájunktól hön óhajtott béke előbb-utóbb létre fog jönni és akkor az orvosi tudomány képviselői, a kik a mostani véres küzdelemben lelkes odaadással gyógyítják a gyűlölködéstől irányított fegyverek okozta sebeket, bizonyára hasonló odaadással rajta lesznek, hogy az emberiség egyetemes érdekein ejtett súlyos sebeket behegeszték és a szellemi erők versenyében a tudomány és emberszeretet nemes fegyvereivel új, szebb jövőt biztosítsanak a következő nemzedékeknek.

## IRODALOM-SZEMLE.

### Lapszemle.

#### Belorvostan.

A diphtheria helybeli kezelésére Leschke a tribrom- $\beta$ -naphtolt ajánlja, a mely providoform néven kerül forgalomba. E szer megkísérlésére az indította a szerzőt, hogy kémilőcsőben végzett kísérletek szerint specifikusan erős hatású a diphtheriabacillusokra, a mennyiben már 1 : 400.000 hígításban akadályozza a fejlődését, pedig egyébként nem erős antisepticum, mert pl. a coli-bacillus fejlődését csak 1 : 300 hígításban akadályozza, a gümöb bacillusokra pedig egyáltalában hatástalan. Legjobbnak bizonyult a homogen emulsiót (1 evőkanálnyi 5%-os alkoholos providoform-tinctura 1 pohár vízzel emulgeálva) porlasztva belélegeztetni; az emulsiónak frissnek kell lenni, mert ha már pelyhek válnak ki, elveszti a hatását s a pelyhek el is tömeszelik a belégző-készüléket. A mikor a belégzés közben már nagyobb mennyiség folyadék gyűlt össze a torokban, gargarizáltatjuk vele a beteget, sőt valamelyest le is nyeletünk a folyadékból, a mi a szernek teljesen ártalmatlan volta miatt minden baj nélkül történhetik. Az eljárás eredményeképpen a lepedékek sokkal gyorsabban lökődtek le, másfelől pedig sokkal gyorsabban pusztultak ki a torokból a diphtheria-bacillusok, a beteg tehát sokkal gyorsabban vált veszélytelenné a környezetére nézve. (Münchener med. Wochenschrift, 1915, 41. sz.)

A galandféregűző kúrákról ír Stefanowicz, czernowitzi kórházi főorvos. A használatos szerek közül csupán az extractum filicis maris megbízható, ez is csak friss állapotban. Ez a szer azonban, a mint általánosan ismeretes, nem veszélytelen, még akkor sem, ha az olajos hashajtószerek (ricinus) egyidejű használatát mellőzzük. Halálesetek és megvakulások már 10 gramm használata után előfordultak, pedig kell adnunk ennyit, ha a nagyon ellenálló taenia saginata elhajtása a feladatunk. A szerző tehát ártalmatlanabb szer után kutatott s megtalálta azt a köznép körében már régóta használt s az orvosok előtt sem ismeretlen tökmagban, a melyet több mint 50 esetben használt és csak egyetlenegy esetben maradt el az eredmény, noha esetei között elég nagy számmal szerepelt a taenia saginata. Maga az eljárás a következő. A kúrát megelőző napon reggel teát vagy kávét, délből kisebb ebédet és este teát fogyaszt a beteg. Ugyanakkor már hashajtót is kap (ricinus-olajat, keserűvizet vagy magnesium sulfuricumot), főleg azért, mert ilyen módon megkevesbedvén a bélsár, a kúra után a bélsár vizsgálata a galandféreg fejére sokkal könnyebb. Taenia solium esetén 150, taenia saginata esetén 170—180 gramm héjától megfosztott, napon szárított tökmagot fogyaszt azután a beteg a kúra reggelén; a magok jól megrágandók; közbe édes teát tetszés szerint fogyaszthat a beteg. Hiányos fogazat esetén mandla-örlővel aprítandók fel a magok. 2—3 óra elteltével 2—3 evő-



kanálnyi ricinus-olajat vagy  $1\frac{1}{2}$ –2 pohárnyi kesetűvizet kell bevenni. A szerző tökmag-főzetekkel és maceratumokkal is kísérletezett, de eredmény nélkül. A kisajtott olaj is megbízhatatlannak bizonyult, úgyszintén a Jungclaussen-féle tökmag-kivonat. Nagy előnye az eljárásnak, hogy teljesen ártalmatlan s azért már taeniára gyanú esetén is bátran használható. (Wiener Klin. Wochenschrift, 1915, 41. szám.)

**Typhín.** A typhus abdominalis bacteriotherapiájának egyik nagy hátránya az adagolás pontatlansága. Ezen a hátrányon próbált segíteni *Gröer* oly módon, hogy a typhusbacillusokból bizonyos kémiai módszerek igénybevételével fehérjeszerű anyagokat állított elő, a melyek nagyon állandó összetételűnek és jól eltarthatónak bizonyultak. Ezeket az anyagokat typhineknak nevezi a szerző s közülük egygyel typhusos betegeken is kísérletezett, a mikor kiderült, hogy ugyanolyan a hatása, mint az élő, sensibilizált Besredka-vaccináé. 2 $\frac{0}{100}$ -s oldata használandó, a mely teljesen víztiszta, 0.5 $\frac{0}{100}$  carbol van hozzáadva és heteken át eltartható. Állandó összetételű szilárd anyag oldatáról lévén szó, az adagolása egészen pontos; intravenás befecskendezése után körülbelül ugyanaz a hatás mutatkozik, mint a Besredka-vaccina használata után. Legnagyobb adagja 1 cm<sup>3</sup>, vagyis 2 milligramm typhín. Ilyen adagolás mellett collapsus sohasem mutatkozott; igaz, hogy a betegek kivétel nélkül digipuratumot is kaptak naponként 10 centigramm mennyiségben egészen a láztalanság bekövetkeztéig. Érdekes a szerző azon megfigyelése, hogy az intravenás befecskendezés megismétlése hatásalan, és hogy a beálló reactio nagysága előző intramuscularis typhín-injectióval csökkenthető, sőt teljesen megszüntethető. (Münchener mediz. Wochenschrift, 1915, 39. szám.)

### Sebészet.

**A felkaracsonknak akaratosan mozgatható műkéz számára való sebészi előkészítéséről** ír *Sauerbruch* tanár. Az összes eddig előállított műkezek csak passzív mozgathatók, már pedig csakis az a műkéz tudja az ép kezét megközelíteni, a mely önmagában tudja végrehajtani az akarattól függő mozgásokat.

A szerző sikeres állatkísérletek után hullákon is megpróbálta az izmokat az amputált csonkon működésüknek megfelelőleg oly módon csoportosítani, hogy azokat oly lebenyekké foglalja össze, a melyek a művégtag mozgására alkalmassá válnak.

Az egyik típusban a hajlító és a feszítő izmokból külön-külön alkotott lebenyt egy függőleges hasadék választja ketté, mely hasadékból, hogy ha a két lebeny szabad szélét felfrisítve egyesítettük, csatorna keletkezik, mely bőrrel van kibélelve. Ha e csatornába vékony fahengert vezetünk, akkor az ennek kiálló végeire erősített zsinór fog erőátvivőként szerepelni. E típus kivált a magasan amputált felsőkaron válik be.

Lehet azonban csupán a hajlító vagy csakis a feszítő izmokat erőforrásul használni ugyancsak a fentebbi eljárással. Ekkor azonban, minthogy nagyobb bőrlebenyre van szükség s e miatt egy darab csontot is fel kellene áldozni, jobb a bőrlebeny egy részét a hasról vagy a mellkasról venni.

Az eredményre nézve fontos az, hogy az erőforrásul szolgáló izmok összehúzódásukkor jelentékenyen megrövidüljenek. E célból minden egyes esetben gondosan ki kell választani a beavatkozás előtt a megfelelő izmot, ha pedig ilyen nincsen a csonkban, akkor azt addig kell gyakoroltatni, a míg az egyik avagy a másik izom összehúzódóképessége elegendő lesz.

A szerző reméli, hogy addig is, a míg az ideális erőátvitelt sikerül megoldani, ezzel is egy lépéssel közelebb jutott a nehéz problema megoldásához. (Med. Klinik, 1915, 41. sz.)

### Bőrkórtan.

**A belső szervekre is ráterjedő Boeck-féle sarcoid** egy esetét észlelte *E. Kuznitsky* és *A. Bittorf* (Breslau). Mintegy másfél évtizede annak, hogy *Boeck* „multiplex jóindulatu sarcoid” címen leírt egy betegséget, mely hirtelen, legtöbbször az arcon, háton s a felső végtagokon kezdődik s idősülten folyik le. A baj rendszerint szalmasárga kemény csomókban nyilvánul, mely a kifejlődés és visszafejlődés különböző szakain megy át. A góczok összefolynak s a központjuk behúzódik, a hol azután telangiectasiák bőségesen fejlődnek. Van ezenkívül a bajnak még egy „nagy góczú formája”, szintűgy egy „diffus infiltráló formája” is. A mikroszkopos szerkezet igen jellegzetes. Az írhában ugyanis kötőszövet által lebonyozott góczokat találunk, melyek nagyrészt epitheloidsejtekből állanak s a melyekben olykor óriássejtek is találhatók. A lupustól különösen abban különbözik az ilyen gócz, hogy a periferiáján nincsen kisesejtű beszűrődés. Vannak melléktünetként esetlegesen jelentkező általános tünetek is. Ilyenek: általános gyöngeség, tüdőhurut, mirigyek duzzadása. A későbbi szerzők a bajt a tuberculosissal hozták összefüggésbe s tuberculid-nek tartották. Ez ellen azonban az szólt, hogy sem a bacillaris lelet, sem a diagnostikai tuberculin-injectio, sem pedig az állatkísérlet erre határozott adatot nem szolgáltatott. A negatív eredmények miatt *Zieler* a bajt sajátos fertőző granulomának tartja. — A szerzők esete 27 éves férfire vonatkozik, a ki  $1\frac{1}{2}$  év óta érzi magát betegnek. Igen elgyöngült, nagy mértékben lefogyott. Erősebb mozgás alkalmával fulladozik. Hasmenése van. Lépe erősen megnagyobbodott, kemény, síma felületű. A bőrön és bőr alatti kötőszövetben mikroskoppal megállapított *Boeck*-féle sarcoid található. A tüdők fölött helyenkint kissé rövidebb a kopogtatási hang. A hilus-tájékon apró szőrcsözejelek. Köpetben *Koch*-bacillus nincsen. Wassermann negatív. Tuberculininjectio és Pirquet-próba negatív eredményt ad. A Röntgen-photographia a tüdők helyén, főként a hilustájékon sötétebb góczokat mutat. Fölvehető, hogy a tüdők, lép, máj és mirigyek elváltozása káros beszűrődések eredménye. Az esetben az az érdekes és tanulságos, hogy egyfelől a *Boeck*-féle sarcoid a belső szerveket is ellepheti, másfelől, hogy a bántalom úgy látszik semmi összefüggésben sincsen a tuberculosissal. A bántalom láz nélkül folyik le. Carcinoma és sarcoma ellen az szól, hogy igazi metastasisis folyamatot nem lehet kimutatni, cachexia pedig nincsen. Belklinikai szempontból a betegség leginkább a pseudoleukaemiához hasonlít, de ettől a határozott mikroskopi kép választotta el. Bizonyos rokonságot nem lehet azonban elvitatni a pseudoleukaemia és a *Boeck*-féle sarcoid között. (Münchener mediz. Wochenschrift, 1915, 40. sz.)

Guszman.

### Venereás betegségek.

**A nemi betegségek elleni küzdelemben elért sikerekről** számol be *W. Pick*. *Pick* a háború alatt az olmtüzi tartalékkórházban működik, a hová a háború kitörése óta nagy számban érkeznek a venereás betegek, részben az etappe területéről, részben kiürítés útján a . . . . hadtest frontjának körzetébe tartozó kórházakból. A háború első 13 hónapjában összesen 10.860 nemibajos katona került a kórház két venereás osztályára (összesen 506 ágy). A betegség-fajok szerint a morbiditás aránya ez volt: 5:3:2, más szóval 5 kankós katonára 3 syphilises és 2 lágyfekélyes esik. Az arány megfelel tehát annak, a melyet béke idején is találunk. A bordélyházas infectiók száma feltűnő nagy, kb. 50%-on felüli. Az ellenőrzött prostitúció tehát még veszélyesebbnek látszik, mint az eddigi tapasztalások is már mutatták. Magára Olmtüztire vonatkozóan még rosszabbak a viszonyok, mert itt a bordélyházas infectiók 56%-ban szerepelnek. Magyarázható ez azzal, hogy egyfelől a parasztsorból kikerülő legénységre s a nős katonákra a bordélyház lakói nagyobb vonzóerővel bírnak, másfelől a kereslet oly nagy, hogy az ellenőrzött prostituáltak száma túlkicsiny. Olmtüzt-



ben pl. béke idején 28 ellenőrzés alatt álló prostituált nő van, jelenleg 35. A fokozott keresletnek ez a csekély arányváltozás úgylátszik nem elegendő. Rendőri jelentés szerint a prostituáltak egyik-másikának egy éjszakai teljesítménye 25, sőt ennél több katonát fogadását is eléri. A statisztikai adatok azt mutatják, hogy a mi katonáink túlnyomó részben az etappe-on belül fertőzik magukat, ezzel szemben ismeretes, hogy a birodalmi német katonák nagyobb részt a fronton szerzi betegségét. Nálunk a front körzetében való fertőzések csak 116%-ot érnek el. Ezzel szemben az etappe-fertőzés a 45-6%-ot éri el. A többi 42-8% az ország belsejére esik. Mihelyt ez a helyzet kitudódott, azonnal intézkedés történt (május óta), hogy az etappe területén a hygienés viszonyok megjavuljanak. Az intézkedés három irányban történt: 1. kötelező prophylaxis; 2. figyelmeztető lapok terjesztése és 3. a legénység gyakori vizsgálása. A prophylaxis úgy történik, hogy a coitusról hazatérő katonák kötelezőszerűen és büntetés terhe alatt jelentkezik a naponta kijelölt egészségügyi katonánál, a ki albaginfecskendéssel és calomelkenőccsel látja el s arról írásbeli följegyzést tesz. A figyelmeztető lapok a szokott fölvilágosítást tartalmazzák s különösen azt hirdetik, hogy a nemi abstinentia sohasem ártalmas. Mindezek az intézkedések igen gyors eredményre vezettek. Rövid néhány hét alatt ugyanis az etappe körzetén belül a fertőzések aránya 45-6%-ról 23%-ra esett. Valóban kitűnő példa arra, hogy mily áldásos hatású a kellő hygienés intézkedések végrehajtása.

Az Olmützben továbbra is fennmaradó újabb infectiók főként a prostitutio útján terjednek, a mi nem is csodálatos, ha a nők szokatlan nagy igénybevételét vesszük tekintetbe. Újabban e kérdés körül is lesz javulás, mert most minden prostituált nő szobájában kötelező egy oly szekrénynek föltűnő helyen való tartása, mely az egyéni prophylaxisához szükséges szereket és eszközöket tartalmazza. A szekrényre nyomtatvány van tapaszta, melyre a figyelmeztetésen kívül a használati utasítás is nyomtatva van. Sajnos, a nyomtatvány csak német és cseh nyelvű. Újabban az a tapasztalat, hogy a harctéri nemi fertőzés esetei egyre szaporodnak. Különösen *Krasnik* és *Lublin* a főfészkei a fertőzésnek. (Wiener mediz. Wochenschrift, 1915, 41. sz.) *Guszmán.*

### Kisebb közlések az orvosgyakorlatra.

A kis gyermekek defaecatiós fájdalmát néha végbélfissúra okozza, néha azonban psychogen eredetű. Azelőtt cocain-suppositoriumokat használtak e baj ellen, *Göppert* tanár szerint azonban helyesebb valamely nem mérgező anaestheticumot használni s ilyen gyanánt az anaesthesint ajánlja: Rp. Anaesthesini 0.2, Butyri cacao 1.5. M. f. suppositorium. Da tal. dos. No. X. A suppositorium alkalmazása után 10 percczel székelésre biztatjuk a gyermeket. Ha a gyermek nem székel, még aznap valami más időben megismételjük az eljárást. 5-7 nap múlva tiszta cacao-vajból készült suppositoriumokra térünk át. A szerző szerint ez az eljárás biztosan és gyorsan vezet eredményre. (Therap. Monatshefte, 1915, 9. füzet.)

**Dysmenorrhoea** eseteiben *Hoke* belsőleg a következő összetételű szert használta: Rp. Codeini 0.03, Salipyrini 0.5. M. f. p. D. tal. dos. X. A fájdalmak erősségéhez mérten 3-6 ilyen por veendő be naponként. (Therapie der Gegenwart, 1915, 9. füzet.)

### Magyar orvosi irodalom.

**Gyógyászat**, 1915, 43. szám. *Hutyra Ferencz*: Az összehasonlító kórtan jelentősége az orvosi tudományban. *Ferenczi Sándor*: Agysérüléses katonák utókezelése.

**Budapesti orvosi ujság**, 1915, 42. szám. *Wiener Imre*: A mellkasi asthenia. 43. szám. *Zehery István*: Tetanus-recidiva. *Práger Márton*: A vidéki katonai lábadozó-kórházokról.

**Orvosok lapja**, 1915, 43. szám. *Kelen József*: A házasság eugenetikai szempontból.

## Vegyes hírek.

**Választás.** *Gyárfás Leó* dr.-t Szigetvár község orvosává választották.

**Meghalt.** *Friedmann Adolf* dr. Tokajban. — *Láng Péter* dr., a taracsvízi járás orvosa, a harctéren szerzett súlyos betegségben Budapesten október 23.-án. — *Kraemer Lipót* dr. járásorvos, tiszteletbeli megyei főorvos, október 20.-án Nagyszőlősen. — *Medicus L. dr.*, az alkalmazott chemia és gyógyszerészet tanára a würzburgi egyetemen, 68 éves korában. — *E. Ludwig*, az élet- és körvegytanak 40 éven át tanára a bécsi egyetemen, október 14.-én 73 éves korában. *Ludwig*, a ki hét év előtt vonult nyugalomba, elnöke volt a közegészségügyi tanácsnak. — *Th. Boveri*, az állattan tanára a würzburgi egyetemen, a legkiválóbb biológusok egyike, a kinek a sejt szerkezetére, a sejtosztásra, a termékenyítésre stb. vonatkozó vizsgálatai az élet problémáiban ismereteinket nagy lépéssel vitték előbbre, 53 éves korában.

**A cholera állása hazánkban.** Magyarország területéről október hó 4.-étől 10.-éig terjedő héten 5) megbetegedést jelentettek 31 halálozással. Az esetek a következőképpen oszlanak meg: Abauj-Torna vármegye: Forró 4; Bács-Bodrog vármegye: Szilbács 3, Ósód 2, Péterréve 1; Csanád vármegye: Földeák 9, Pitvaros 9, Csanádpalota 7; Esztergom vármegye: Magyarszögyén 1; Kolozs vármegye: Magyar-gerőmonostor 1; Maros-Torda vármegye: Székelymoson 1, Nyárádgálfalva 1, Akosfalva 1; Nagyküküllő vármegye: Salkó 3; Szolnok-Doboka vármegye: Somkerék 2; Torontál vármegye: Nagybecskerek 1, Béga-szentgyörgy 1; Trencsén vármegye: Zsolna 1, Kiszuczaujhely 1; Zemplén vármegye: Bodrogkisfalud 1. A megbetegedések közül 2 katonákra esik, 13 magyarországi szerb internáltak között történt, a többi 35 megbetegedés helybeli polgári lakosság között fordult elő. Utólagosan érkezett jelentés szerint az 1915. évi szeptember hó 27.-étől október 3.-áig terjedő héten Nagyküküllő vármegye Salkó községében 5 megbetegedés történt 4 halálozással az ottani polgári lakosság körében.

**Irsay Artur** dr., egyetemi tanár rendelő helyiségét október 25.-én V., Lipót-körút 28. szám alá helyezte át.

**Fejér Gyula** dr., a székesfővárosi Margit-kórház rendelő szemorvosa, lakását V., Nádor-utca 11. szám alá helyezte át.

**Személyi hírek külföldről.** Tanári címet kaptak a következő magántanárok: G. Grund (Halle, belorvos), H. Bluntschli (Frankfurt, anatomia), A. Böhme (Kiel, belorvos), A. Bauereisen (Kiel, nőorvos), O. Prym (Bonn, belorvos), L. Dreyer (Borosló, sebész), M. Lissauer (Königsberg, kórboncoló). — A greifswaldi egyetem közegészségtani tanszékére E. Friedberger berlini magántanárt nevezték ki.

A háborúra való tekintettel az

## Orvosi Évkönyv kérdőívei

csak egy ízben küldetnek szét.

Mivel a kérdőívek már mind expedíaltak, igen kérjük a t. orvos urakat, hogy azokat kitöltve hozzánk mielőbb visszaszármaztatni méltóztassanak.

MAGYARORSZÁG ORVOSAINAK ÉVKÖNYVE  
:: SZERKESZTŐSÉGE ::

Telefon 85—00. Budapest, VII., Kertész-utca 16.

**Dr. FORBÁT**

bakteriológiai, serológiai és vegyi orvosi laboratórium. Antigenek, haemolysin, vaccinák. V., Személynök-u. 7. Telefon 36-95.

**DOLLINGER BÉLA dr. Testegyenészeti intézete**

VIII., Mária-  
utoza 34.

**Dr. JUSTUS** kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete

Budapest, IV., Ferencz József-rakpart 26. Sugaras gyógyítás. Röntgen. Aniontherapia, forró-légkezelések, frigoritherapia, fürdők. Schnée-féle degrassator. Höhensonne. Quarzlámpa

**Dr. Grünwald sanatoriuma** Budapest, Városligeti-fasor 13-15

nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati bajokkal, valamint szülőknek. A betegek kezelőorvosukat maguk választhatják. — Vegyi és Röntgen-laboratórium.

**Kopits Jenő dr. oltropaediai intézete** VI., Nyár-utca 22. szám.

**Orvosi laboratórium** Vezető: Dr. VAS BERNÁT, Poliklinika. Szövetség-utca 14—16. Telefon József 16-03.

**D<sup>R</sup>. Réh** Elektromágneses gyógyintézete, VII., Városligeti fasor 15. sz.

Az összes modern villamos gyógymódok. Röntgen-laboratórium. Almatlanság, neurosisok, neuralgiák, tabes dorsalis — bennulások, rheumás bajok, arteriosclerosis stb. ellen.



## TUDOMÁNYOS TÁRSULATOK.

TARTALOM: Hadsebészeti értekezéslet. 594. lap.

## Hadsebészeti értekezéslet.

*Markbreiter Irén: Adatok a harcztéri szemelváltozások ismeretéhez.*

Az iparágakban ritkán hat egyedül erős légnyomás a szemgolyóra s ha ez elő is fordul exploziók alkalmával, akkor szilánkok is csapnak a szembe; idegen test nélkül hatalmas, erős légnyomás főleg a harcztéren érheti a szemet. Főleg ilyen esetekről óhajtók beszámolni és ezenkívül egy oly esetről is, hol golyó okozta csonttörés következménye a retina elváltozása. Nyolcz esetem tisztán légnyomás okozta szemelváltozásokra vonatkozik; ritkaságuknál fogva érdekesek. A szemgolyó valamennyi esetben külsőleg teljesen ép volt, úgyszintén a törő közegek, csakis a szemfenéken volt elváltozás. Ezen eseteknek egy része mint neuritis retrobulbaris nyilvánult, hol a szemfenék ép volt és csak a látóélesség erős csökkenése volt jelen, esetleg vakság is, scotomák mellett. A másik csoportban a szemfenéken volt elváltozás, papillitis volt jelen kifejezett tünetekkel: vörös elmosódott szélű pupilla tág erekkel, egyes esetekben vérzésekkel. Volt némely esetben retinitis, haemorrhagia retinae, chorioretinitis, egy esetben ruptura chorioideae kapcsolatban retinitis proliferanssal, egy esetben pedig a vortex-vena rupturája volt jelen. Mindezen esetek legtöbbje néhány hét alatt gyógyult, a látóképesség teljesen visszatért, a szemfenék és látótér ismét normalis lett. A kilenczedik esetben a járomcsonttörés, melyet golyó okozott, maga után vonta a jobbszem retinájának az elváltozását, valószínűleg az által, hogy a Highmore-türeg felső csontos falából csontszilánk hatolt felfelé és sértette a szemgolyó alsó felét és az opticust. Ezen esetben a retina alsó fele súlyos elváltozást mutatott, a látótér felső fele teljesen kiesett.

Ebből az érdekes kilencz esetből azt láthatjuk, hogy a macula és nervus opticus centralis kötege a legérzékenyebb rész, a legkevésbé tud ellenállani a behatásokra; az erős nyomásra az opticus hátra ütődven, a macularis részben valószínűleg érbénulás és oedema támad, mely gyorsan el is tűnik, innen az egyes esetek gyors és tökéletes gyógyulása; máskor azonban vérzés keletkezik, ilyenkor lassúbb a felzívódás, lassúbb a gyógyulás. Valószínű, hogy a retina zavarossága gyakori azokon, kiknek szemét a harcztéren erős légnyomás érte, de mivel gyorsan múlik, az orvos nem észlelheti. Az ütődés folytán a chorioidea erei és idegei zúzódhatnak és innen magyarázható a chorioretinitis, mely táplálkozási zavar folytán áll elő és ebből fejlődik ki a retinitis proliferans.

Üvegtest-vérzést tisztán légnyomásos szemsérülés-esetekben nem láttam, úgy látszik a szemgolyó belső nyomása és nagy ruganyossága a retinalis ereket nem engedi sérülni, hanem a bulbus egészében hátranyomódik az orbita hátulsó falához, a mikor is a hátulsó ciliaris erek és idegek zúzódhatnak vagy bénulhatnak és trophiás zavar áll elő a chorioideában és consecutive a retinában.

Arra is számíthatnánk, hogy az erős légnyomás a csarnokvizet hátranyomja és cyclodialysis áll elő, de ilyen esetet egyet sem észleltem.

Az orr- és gégeklínikán minden betegnek a szemét, a ki a harcztérről érkezett, megtükröztem és olyanokon is találtam elváltozásokat, a kiknek a látásukra panaszkodtak egyáltalában nem volt, mivel csak az egyik szemük volt bántalmazva, a másik szemük jól látott. Így jutottam hozzá az érdekes esetekhez, a melyeket *Ónodi* professor szívességéből közölhetek.

*Paulikovics Elemér: Endoaneurysmoraphia a hónaljverőérnek löserülése okozta tágulata esetében.*

K. F., 26 éves gyalogos, 1914 augusztus hó 23.-án bal karján sérült. A löveg a biceps hosszú feje laterális szélének

megfelelőleg a deltoideus tapadása fölött három harántujnyira hatolt be és a hátulsó hónaljvonal legfelsőbb szélén távozott. Közvetlenül a lövés után erős vérzés indult meg a lösebből, mely nyomókötésre megszűnt. Vidéki kórházakban kezelték, hol löserülése meggyógyult ugyan, de hónaljában egy erősen lüktető és fokozatosan növekvő térfogatnagybodás keletkezett, mely kétségtelenül aneurysmának bizonyult, s a melynek műtete végett folyó évi április hó 18.-án osztályunkra hozták át. Felvételnél a hónaljárok laterális felében galambtojásnyi aneurysma és ennek az idegtörzsekre gyakorolt nyomása folytán a hüvelyk- és kisujjpárna izomzatának, valamint a középső ujj közötti izomzatnak erős sorvadása állott fenn. Műtét április hó 30.-án. A hónaljárok között a sulcus bicipitalis medialis legalsó széléig vezetett metszéssel feltártuk az aneurysmát és szabaddá tettük az idegtörzseket is, melyek azonban sehol kóros elváltozást nem mutattak. Az aneurysma zsákja főleg a vénára terjedt ki, s az arteriával egy jókora borsónyi communicatio állott fenn, tehát ez esetben haematoma communicans arterio-venosummal (sec. Verebély) volt dolgunk. Minthogy a viszonyok endoaneurysmoraphiára kedvezők voltak, erre határoztuk el magunkat. A zsák legnagyobb részét kiirtva, a fennmaradt zsákrészletet az arteria fölött dohányzacskóvarrattal összevarrtuk s a dohányzacskóvarrat fölé még tova futó varratot is alkalmaztunk. A varratok biztosítására a szomszéd zsírszövetet használtuk fel. A műtét sebeit ezután rétegesen zártuk. A további seblefolyás teljesen zavartalan volt. A műtét sebe per primam gyógyult, s mint a bemutatott betegen láthatjuk, a végtag vérellátása teljes, a félhűdés tünetei visszafejlődően vannak s az izomzatnak térfogata is fokozatosan gyarapodik.

Vérnyomás: az operált balkaron 50 mm. (maximalis vérnyomás), az ép jobb karon 120 mm.

*Paulikovics Elemér: Endoaneurysmoraphia a könyökverőér löserülése esetében.*

B. A., 37 éves tizedes, 1914 december 10.-én sérült. A löveg a bal külső felkarbütyök háti felszínén hatolt be és a könyökhajlat felső felének singi oldalán hagyta el a végtagot. Közvetlenül a sérülés után igen erős vérzés indult meg, mely csak hosszas nyomókötésekkel szűnt meg. Vidéki kórházakban kezelték, hol löserülése meggyógyult ugyan, de a könyökhajlat singi felén egy igen erősen lüktető és fokozatosan növekvő térfogatnagybodás keletkezett, mely kétségtelenül aneurysmának bizonyult, s a melynek nyomása folytán kifejezett medianus-paresis is beállott. Osztályunkra 1915 április hó 24.-én került jókora galambtojásnyi aneurysmával és igen erős medianus-paresissel. Az esetet mint aneurysma verumot már *Faragó Kornél* bemutatta az egyik előző értekezésben. Folyó évi május hó 1.-én műtetre határoztuk el magunkat. Az aneurysma legnagyobb domborulata felett vezetett metszéssel hatoltunk be és szabaddá téve azt, úgy találtuk, hogy haematoma communicans arteriosummal van dolgunk és a löserülés csak az arteriát érte. A nervus medianust a nagy aneurysma vályúszerűen benyomta ugyan, de maga ezideig folytonosságában nem szenvedett. Az aneurysma kiirtását követő endoaneurysmoraphiára határoztuk el magunkat. Ez okból az éret a Stich-féle eszközzel kettősen leszorítottuk, a zsák  $\frac{2}{3}$  részét reszekáltuk s most a visszamaradt zsákrészleteket befordítva, kétrétegű tova futó varrattal egyesítettük. Miután meggyőződünk róla, hogy a varrat jól tart, annak biztosítására a szomszédságból vett nyeles izomleányt használtuk fel s a műtét sebeit rétegesen zártuk.

A további seblefolyás teljesen zavartalan volt; a medianus-paresis tünetei hat nappal a műtét után kifejezetten javultak s ez a javulás azóta fokozatosan haladt s ma már el is tűnt.

Mint a bemutatott betegen láthatjuk, sem a végtag vér-



ellátásában, sem a medianus funkciójában eltérés nem mutatható már ki.

Vérnyomás: az operált balkaron 73 mm., a jobbkaron 106 mm.

*Paulikovics Elemér: A nervus ulnaris varrata lövés okozta sérülés után.*

R. Gy., 22 éves honvéd, 1914 december hó 1.-én sérült. A löveg a bal alsókar hajlító felszínén a középső harmad közepének megfelelőleg hatolt be és a feszítő oldal singi felén hagyta el a testet. Közvetlenül a lövés után ujjait, főleg 4. és 5. ujját active mozgatni már nem tudta. Sérülésével vidéki kórházakban kezelték, hol lövésére meg is gyógyult, de gyűrűs és kisujja a teljes hajlításban megmerevedett, középső ujjja pedig hajlított állásban félmerev lett. Ily állapotban került f. évi május hó 10.-én kórházunkba. A megejtett idegvizsgálatkor azt találtuk, hogy az idegvezetés a singideg területén megszakadt. Mivel sérülése óta már több mint öt hónap telt el és javulás nem mutatkozott, május hó 11.-én műtétre határoztuk el magunkat. Az alsókar hajlító felszínének singi oldalán vezetett hosszmetsszéssel szabaddá tettük a nervus ulnarist s a musculus flexor digitorum profundus és flexor carpi ulnaris között az alsókar középső és alsó harmada határán folytonosságában megszakítva találtuk azt. A csontok között mintegy két centiméternyi diastasis volt.

A centralis csont bunkószerűen vastagodott, a periferiás kissé bunkósan vastagodott, de egyébként hegbeágyazott és sorvadott volt. A csontok felfrissítése és végeik felrostdozása után egy átöltő catgut- és négy perineuralis varrattal egyesítettük azokat s a varratokat nyeles izomlebenynyel burkoltuk. A további seblefolyás teljesen zavartalan volt s három héttel a műtét után az idegműködés kétségtelenül ki volt mutatható. Mint a bemutatott betegen láthatjuk, az idegműködés, mint azt az idegvizsgálat is kétségtelenül igazolja, teljes s a végtag használhatósága kifogástalan. Az eset ma öt hetes és két napos.

(Folytatása következik.)

## PÁLYÁZATOK.

140/1915 eln. sz.

Az igazgatásom alatt álló pozsonyi állami kórháznál üresedésben levő, évi 1600 K fizetés, természetbeni lakás, fűtés, világítás és I. osztályú étellelmezéssel javadalmazott **másodorvosi állásra** ezennel pályázatot hirdetek. Felhívom ennél fogva az érdekelt orvostudor urakat, a kik ezen állást elnyerni óhajtják, hogy 1 K-s bélyeggel ellátott s szabályszerűen okmányolt pályázati kérvényeiket hozzám folyó évi november hó 2.-án délelőtt 11 óráig annyiival is inkább nyújtásuk be, mert a később érkezett vagy kellően fel nem szerelt pályázatokat figyelembe venni nem fogom.

Pozsony, 1915 október 10.

Dobrovits Mátyás dr. s. k.,  
kir. tan., főorvos, igazgató-helyettes.

**Beszédhibások** különösen aphasiások  
kezelését (harcztéri sebesülések után is) elvállalja  
**Dévai Flóra** a gyógypaed.-psycholog, m. kir. laboratorium assistense  
beszédhibák javítására állam. képesített okl. tanítónő  
**Budapest, VII., Damjanich-utca 34. sz.**

## Mint a diót

csak kalapácscsal lehet a különböző vaspilulákat és a más készítésű tablettákat feltörni, míg az ujj szelid nyomására hullanak szét a

**Tabl. Ferri Protoxalati Dr. Deér**

sine et cum arsen.

A készítmény tisztasága, szerencsés és állandó összetétele célszerű alakban biztosítja a sikert chlorosis, anaemia és az általános gyöngeség eseteiben.

Minden gyógyszerárban kapható.

Eredeti csomagolásban 100 drb. ára 2 K.

# SULFOTIN

|             |                            |                                    |
|-------------|----------------------------|------------------------------------|
| Összetétele | Kalium sulfoguaiajolicum   | 7 50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>   |
|             | Natrium glycerino phosph.  | 1 00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>   |
|             | Menthol . . . . .          | 0 01 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>   |
|             | Spiritus dilutus . . . . . | 5 00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>   |
|             | Syrup. coffeae . . . . .   | 86 49 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |
|             |                            | 100 00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |

**Legolcsóbb, teljesen magyar Guajacol-készítmény.**

200 gramm ára 2 korona.

# ARSOTONIN

a monomethylidinatiumarsenat **isotoniás** oldata, subcutan injectiókhoz 1 ampulla 0.05 gr. Methylidinatiumarsenat

1 eredeti doboz (20 ampulla, 1 rekordtű, 1 reszelő) 6.50 K

1 kórházi „ (100 „ 1 „ 1 „ 25.— K

## CADOGEL, CADOGEL 66%, CADOGEL 33%, CADOGEL 10%

Mindennemű acut és chronikus bőrbántalom souverain gyógyszere 50 és 20 grammos eredeti, olcsó 20 grammos pénztári és igen olcsó 250 grammos kórházi csomagolásban.

Mintákkal és irodalommal készséggel szolgál a

**CHINOIN gyógyszer és vegyi termékek gyára r.-t.**

(Dr. Kereszty és Dr. Wolf.)

Gyár: Ujpest, Tó-utca.

Iroda: Budapest, V., Nádor-utca 6.