

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI.

SZERKESZTETTÉK

MANNINGER VILMOS dr. és BORSZÉKY KÁROLY dr.

TITKÁR

JEGYZŐ

HATODIK NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST 1913 MÁJUS 23-TÓL 24-IG.

I. FÜZET.

REFERATUMOK.

BUDAPEST

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA

1913.

NYOMDÁRI MUNKÁK

300851

SEBÉSZTÁRSASÁG

MUNKALÁTAI.

MAGYARAKADEMIA
KÖNYVTÁRA

HATODIK MEGJAVULÁS

I. FÜZET

BUDAPEST

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG.

VI. nagygyűlés.

II. körlevél.

Mélyen tisztelt Kartárs Úr!

Minden igyekezet és sürgetés mellett is lehetetlen volt a referatumoknak április első felében való szétküldése, mert a referens urak egy része még kéziratát nem küldte be. Minthogy hatodik nagygyűlésünk az igazgató-tanács határozata szerint a Nemzeti Múzeum dísztermében május 23-án és 24-én lesz, nem halaszthattuk tovább e körlevél szétküldését, melynek legfőbb célja, hogy a társaság tagjait a nagygyűlés idejéről értesítse.

A még hiányzó kéziratokat a referensek legkésőbb e hó 10–11-éig ígérték, úgyhogy előreláthatólag a nyomda még e hóban fogja a kész referatumokat szétküldhetni.

Amint első körlevelünkben már tudattuk, ez idei nagygyűlésünkre csak két vitakérdést tűzött ki az igazgató-tanács. Ezek: a koponyasérülések sebészete [referensek: Bakay Lajos (Budapest), Hirsch Hugó (Csikszereda), Imre József (Budapest), Reutter Kamillo (Budapest)] és a pankreas sebészete [referensek: Bence Gyula (Budapest), Pólya Jenő (Budapest), Róna Dezső (Baja).]

Előadások és bemutatások bejelentésének határ-ideje 1913 május hó elseje, mely időig a bejelentések a titkárhoz intézendők (VIII., Horánszky-utca 27.). Május hó 23-án este 9 órakor vetítéssel kapcsolatos bemutatást rendezünk, melyre eddig a következő bejelentések érkeztek be: Dollinger Gyula (Budapest): Ritkább törések és ficamodások x-sugaras képei; Gergő Imre (Budapest): A gyomorbélrendszer

x-sugaras vizsgálatának diagnostikai értéke az I. sz. sebészeti klinikán észlelt esetek kapcsán; Dollinger Béla (Budapest): Törések repositiója helybeli érzéketlenítésben Roentgen-ernyő előtt. A vetítő estélyre való jelentkezés határideje ugyancsak május 1-je. Kellő számú jelentkezés esetében Roentgenképekből kiállítást is rendezünk. A kiállítandó képek számának és nagyságának bejelentését a titkárhoz kérjük.

A m. kir. államvasutak 51055/A. V. 1913. sz. leiratukban a m. kir. kereskedelemügyi minster úr 11483/1913. sz. elhatározásával az eddigi nagygyűlések alkalmából nyújtott kedvezményt újból megadták. Az igazolvány az I. és II. kocsiosztályban közvetlen alsóbb kocsiosztályú rendes árú egész, a III. kocsiosztályban pedig félárú II. osztályú menetjeggyel való utazásra jogosít. Kérjük ennélfogva azon t. tagtársakat, akik ezen kedvezményre igényt tartanak, hogy ezt május hó 1-jéig a titkárnál bejelenteni és az igazolványért járó 25 (huszonöt) fillérfyi kiállítási díjat levélbélyegeken mellékelni sziveskedjenek. A kiinduló állomás pontos megjelölését jól olvasható írással kérjük.

A nagygyűlésre vonatkozó egyéb tudnivalókat a referátumokkal együtt szétküldendő körlevelünkben közöljük.

S.-A.-Ujhely, 1913 április hó 5-én.

Manninger Vilmos dr.,

Chudovszky Móricz dr.,

titkár.

a VI. nagygyűlés elnöke.

III. körlevél.

Mélyen tisztelt Kartárs Úr!

VI-ik nagygyűlésünk május hó 23-án és 24-én lesz a Nemzeti Múzeum dísztermében. Arra való tekintettel, hogy tudományos tárgyalásainkat ezidén az igazgatótanács határozata folytán két nap alatt, négy ülés keretében kell lebonyolítanunk, a rendelkezésünkre álló időt a lehetőséghez képest ki kell használnunk. Az eddigi bejelentések szerint tetemesnek ígérkező tárgysorozatot csak az esetben lehet lebonyolítani, ha minden előadó és hozzászóló a legnagyobb rövidsége törekszik és segítségére van az elnöknek az időhatárok pontos betartásában.

Az igazgatótanács elhatározta, hogy a munkarendben engedélyezett időt próbaképen leszállítja oly módon, hogy előadásra 10 percet, bemutatásra és hozzászólásra 5 percet határoz meg. Munkarendünk megállapítja, hogy az elnöknek joga van az időtartamokat kivételesen 5 percczel meghosszabbítani. Arra kérjük az igen tisztelt tagtársakat, hogy előadásaik és bemutatásaik előkészítésekor legyen gondjuk arra, hogy ezen elnöki jog gyakorlására minél ritkábban legyen szükség. Csakis így érhető el, hogy minél bővebb megbeszélésre, vitára maradjon elegendő idő.

Nagygyűlésünk előzetes napirendjéről a következőket közölhetjük:

1913 május hó 23-án, d. e. 8 órakor az igazgatótanács tart ülést (Nemzeti Múzeum, diszterem).

9 órakor: a VI. nagygyűlés megnyitása. I. közgyűlés; két tag küldése a pénztár megvizsgálására. Utána I. tudományos ülés. Főtárgya a koponyasérülések sebészete. Referensek: *Bakay Lajos* (Budapest), *Hirsch Hugó* (Csikszereda), *Reuter Kamillo* (Budapest), *Imre József* (Budapest).

d. u. 3 órakor: II. tudományos ülés.

este 7 vagy 9 órakor: Vetítéssel kapcsolatos bemutatás. A vetítés megkezdésének pontos idejét az I. ülés alkalmából (a táblán) tudatjuk.

Május hó 24-én fél 8 órakor az egyetemi orr- és gégegyógyászati klinikán (VIII., Baross-utca 40). *Safranek János dr.* bemutatása: *Gégeműtétek direkt úton, felfüggesztett fejen* (Killian-féle) «Schwebe-laryngoskopia».

9 órakor: III. tudományos ülés. Főtárgya a pankreas sebészete. Referensek: *Bence Gyula* (Budapest), *Pólya Jenő* (Budapest), *Róna Dezső* (Baja).

d. u. 3 órakor: Közgyűlés. Tárgyai:

1. A pénztárvizsgáló-bizottság jelentése.
2. Az elnök, jegyző és titkár választása.
3. Indítványok.

Utána: IV. tudományos ülés.

Este 8 órakor közös vacsora a városligetben, *Gerbeaud «Royal-pavillon»* éttermében. Teríték ára ital nélkül 7 korona. Utezai ruha. Jelentkezés az első ülés folyamán, a titkárnál levő íven.

Előadások, bemutatások és hozzászólások kéziratát, nyomdai czélra felszerelve, a gyűlés folyamán **Borszéky Károly dr.** jegyző, rövid kivonatot az orvosi- és napisajtó számára **Gergő Imre dr.** kezéhez kérjük, a ki ezidén is szíves volt a sajtóiroda vezetését elvállalni.

Új tagok felvételére vonatkozó ajánlatok a titkárhoz intézendők (VIII., József-utca 2.). Az ajánlaton kívül, melyen két társasági tag sajátkezű aláírása, az ajánlott nevének, állásának

és lakóhelyének pontos feltüntetése szükséges, a belépő tag saját kézzel írt nyilatkozatot csatol, melyben kötelezi magát, hogy a társaságnak három évig tagja marad. Az ajánlott új tagok megválasztása a nagygyűlést megelőző igazgatótanács-i ülésen történik, úgy hogy az ujonnan megválasztottak a tagsági jegy kiváltása után a nagygyűlésen már résztvehetnek.

Végül figyelmeztetjük az igen tisztelt tagtársakat, hogy a referatumokat újra ki nem nyomatjuk. E füzet e szerint a „Munkálatok” első része.

Sátoraljajuhely, 1913 április hó 21-én.

Manninger Vilmos dr. s. k. titkár. **Chudovszky Móríczy dr. s. k.** a VI. nagygyűlés elnöke.

(Lakás: VIII., József-utca 2.)

MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG.

VI. nagygyűlés.

IV. körlevél.

Mélyen Tisztelt Kartárs Úr!

Harmadik körlevelünk megírása óta, melyet az olvasó «munkálataink» első füzetében megtalál, összegyűlt ezidei nagygyűlésünk tárgyalásainak anyaga. A főkérdéseken és a vetítő estély 6 bemutatásán kívül 45 bemutatást és 56 előadást jelentettek be a tagok. Ha e nagy anyagot az eddigi munkarend keretein belül kellene letárgyalnunk, hozzászólások nélkül 25 óránál hosszabb ideig kellene üléseznünk. Pedig összesen — a főkérdések tárgyalásával együtt — a tervbe vett két napi ülésen 14 órával rendelkezünk. De még az igazgató-tanács megállapította megszorítással is (előadásra 10, bemutatásra 5 percet számítva) 15 óránál hosszabb időre volna szükség e nagy anyag egyszerű letárgyalására.

Hacsak azt nem akarjuk, hogy vitára egyáltalán idő ne maradjon és így nagygyűlésünk legfontosabb célját elejteni nem akarjuk, kénytelenek vagyunk a tervbe vett két napon túl még május 25-ének délelőttjén is ülést tartani. Ezzel 17 $\frac{1}{2}$ órányi munkaidőt nyerünk. A mellékelt előzetes napirend ezen számítás alapján készült. A felgyűlt nagy anyag azonban így is csak a megszorított időhatárok mellett végezhető el. Ezért még egyszer kérjük az igen tisztelt előadó urakat, hogy ezen 5 illetve 10 percnyi időt vegyék számításuk alapjául.

A referatumok kéziratának késői beérkezése miatt csak egy javítást eszközölhettek a szerzők. A szokásos revisionának el kellett maradnia. Az ennek folytán visszamaradt hibákért a m. t. tagok elnézését kérjük. De jobbnak gondoltuk, hogy a referatumok — ha kevésbé tökéletes alakban — de mégis idejére kerüljenek kézbe, mintha elkésve kellett volna azokat szét küldeni.

A vasárnapi ülés miatt köszönettel vissza kellett utasítani Pöstyén fürdő igazgatóságának szives meghívását, mely e napra kérte nagygyűlésünk látogatását.

A többi tudnivalóra nézve utalunk III. körlevelünkre.

Kelt Sátoraljaujhelyen 1913. május hó 5-én.

Manninger Vilmos dr., **Chudovszky Mórícz dr. s. k.,**

titkár.

elnök.

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

1913. május hó 23-tól 25-ig a nemzeti muzeum dísztermében tartandó
hatodik nagygyűlésének

előzetes napirendje.

Május 23-án reggel 8 órakor az igazgatótanács ülése. —
D. e. 9 órakor első közgyűlés. — Elnöki megnyitó.

ELSŐ TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

I. Első főkérdés: A koponyasérülések sebészete.

Referensek:

1. *Bakay Lajos.* (Budapest.)
2. *Hirsch Hugo.* (Csikszereda.)
3. *Reuter Kamillo.* (Budapest.)
4. *Imre József.* (Budapest.)

a) A főkérdéssel kapcsolatos előadások és bemutatások:

5. *Bender Béla* (Diósgyőr): Jackson-epilepsia koponyalékeléssel gyógyult esete. (B).
6. *Guth Antal* (Budapest): A látóképesség kései javulása sérülésből eredő enkephalitis után. (B).
7. *Jung Géza* (Budapest): A koponyadepressiókról és azok sebészi kezeléséről. (E).
8. *Fischer Aladár* (Budapest): A gyermekkori koponyadepressiók egy tipikus formájáról. (E).
9. *Láng Adolf* (Budapest): A koponyasérülések maradandó következményei (E).

b) Hozzászólásra jelentkezett: *Csikos Sándor* (Debreczen), *Róna Dezső* (Baja).

II. A fej és nyak sebészete (Agy-gerinevelő.)

10. *Winternitz Arnold* (Budapest): 1. Agytuberculum gyógyult esete. (B).; 2. Metastaticus agytályog gyógyult esete. (B).

11. *Winternitz Arnold* és *Wenhardt János* (Budapest): Acusticus-tumor gyógyult esete. (B).
12. *Bakay Lajos* (Budapest): Arczidegbénulás esetében végzett izomplastika. (B).
13. *Bakay Lajos* (Budapest): Orrsövényplastika. (B).
14. *Hülll Hümér* (Budapest): Évek előtt operált carcinoma linguaë esetei. (B).
15. *Milkó Vilmos* (Budapest): Gerinczcsatornából eltávolított idegen test. (B).
16. *Réthy Aurél* (Budapest): Eljárás a homloküreg endonasalis megnyitására. (B).
17. *Szafanek János* (Budapest): A tracheotomia utáni vérzésekről. (B).
18. *Ádám Lajos* (Budapest): A strumitisekről. (E).
19. *Navratil Dezső* (Budapest): A bázisgingvarratokról. (E).
20. *Dörner Dezső* (Budapest): Orrgégesebészeti esetek az egyetemi orrgégegyógyászati klinika két évi anyagából. (E).

MÁSODIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS

május 23-án d. u. 3 órakor.

III. Vidékről hozott betegek bemutatása.

21. *Martiny Kálmán* (Trencsén): Trepanatióval gyógyult ritkább lefolyású agytályog. (B.)
22. *Hartmann Lajos* (Kassa): Hæmangioma cavernosum multiplex. (B.)
23. *Balog Artur* (Kisvárdá): Mellkasi és hasi lövés mütét nélkül gyógyult esete. (B.)
24. *Róna Rezső* (Baja): Ritkább ileus-esetek; a) Sigmavolvuluskaec esete; b) medence gyökéhez lenőtt lobos féregnyulvány által strangulált vékonybél-ileus. (B.)

IV. Általános sebészet.

25. *Dollinger Gyula* (Budapest): A helybeli érzéketlenítés alkalmazása és határai. (E.)
26. *Holzwarth Jenő* (Budapest): A helybeli érzéketlenítés módszereinek újabb haladása. (E.)

27. *Borgyoski Milivoj* (Budapest): Az idegtörzsek érzéketlenítéséről (E.)
28. *Martiny Kálmán* (Trencsén): Az intravenosus æthernarkosis. (E.)
29. *Adám Lajos* (Budapest): Az æthylchloridnarkosisról. (E.)
30. Bejelentett előadás elmarad.
31. *Bakay Lajos* (Budapest): A szívmassageról. (E.)
32. *Barla-Szabó József* (Budapest): A chloroform elbomlásából származó veszélyek. (E.)
33. *Turán Géza* (Budapest): Baleset és carcinoma a kísérleti és sebészeti kórtan szempontjából. (E.)
34. — — Tumor és baleset összefüggésének kérdése a socialis biztosításban. (E.)
35. — — Laboratoriumi vizsgálatok szerepe a baleseti véleményezésnél. (E.)
36. *Holzwarth Jenő* (Budapest): Hadsebészeti tapasztalatok. (E.)
37. *Gergő Imre* (Budapest): Tábori Röntgenautomobil bemutatása. (B.)

-
38. *Dollinger Béla* (Budapest): Az ischæmiás izomgyuladásról. (E.)
39. *Sándor István* (Ujpest): Magasfeszültségű villamosáram okozta sérülések. (E.)
40. *Seénger Gyula Kornél* (Budapest): 70%-os vagy 90%-os alkohol biztosabb-e, mint kézdesinficiens? (E.)
41. — — — Készítmények bemutatása: 1. Carcinoma capitis. 2. Sarkoma scapulæ. 3. Cornu cutaneum manus. 4. Furunculosis renis. 5. Hæmangioendothelioma renis. 6. Carcinoma renis. 7. Hypernephroma.

V. Vetítéssel kapcsolatos bemutatás

május 23-án este 7 illetve 9 órakor.

42. *Dollinger Gyula* (Budapest): Ritkább törések és ficamok X-sugaras képei.
43. *Gergő Imre* (Budapest): A gyomor-bélrendszer X-sugaras vizsgálatának diagnostikai értéke az I. sz. sebészeti klinikán észlelt esetek alapján.
44. *Müller Kornél* (Segesvár): Adatok a duodenum pathológiájához.
45. *Fischer Ernő* (Budapest): a) Csontdaganatok Röntgenképei.
b) Könyökizületi sérülések Röntgenképei.

46. *Bakay Lajos* (Budapest): Spondylitis nyomán támadt tályogok kórismézése a hátsó gátorüregben.
47. *Dollinger Béla* (Budapest): Törések repositiója helybeli érzéketlenítésben Röntgen-ernyő előtt.

Május hó 24-én d. e. fél 8 órakor *Safranek János dr.* az orr- és gégegyógyászati klinikán (VIII., Baross-utca 40.) bemutatót tart *«Gégeműtétek direkt úton, felfüggesztett fejen (Killian-féle Schwebelaryngoskopia)»* czímen.

HARMADIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

május hó 24-én d. e. 9 órakor.

VI. Második főkérdés. *A pancreas sebészete.*

Referensek:

48. *Bence Gyula* (Budapest).

49. *Pólya Jenő* (Budapest).

50. *Róna Dezső* (Baja).

A főkérdéssel kapcsolatos előadás:

51. *Hahn Dezső* és *Takács Zoltán* (Budapest): Statisztikai adatok az acut pancreas-megbetegedések tünettanához és műtévé-séhez. (E.)

VII. *A has sebészete.*

52. *Herczel Manó* (Budapest): Tizenkét év előtt carcinoma ventriculi miatt történt subtotalis gyomorkiirtás gyógyult esete (B.)

53. — — A gyomor kiterjedt zsugorodásának (linitis plastica) harántresectióval gyógyított esete. (B.)

54. *Keppich József* (Budapest): Gastroenterostomiás nyílásban keletkezett pepticus ulcus resectióval gyógyult esete. (B.)

55. *Herczel Manó* (Budapest): A gyomor- és nyombélfekélyek különböző műtéti eljárásainak kritikája. (E.)

56. *Winternitz Arnold* (Budapest): Pyloruselzárás egyszerű módja. (E.)

57. *Cukor István* (Budapest): A pyloruskirekesztésről. (E.)

58. *Pólya Jenő* (Budapest): A Hacker-féle bélsipolyelzárásról. (E.)

59. *Keppich József* (Budapest): A défense musculaireről. (E.)
60. *Kertész József* (Budapest): A splanchnoptosisról és annak sebészeti kezeléséről. (E.)
61. *Paizs Pál* (Budapest): A hasüri szervek subkután sérüléseiről. (E.)
-
62. *Bársony Tivadar* (Budapest): A gyomorbélhuzamra vonatkozó ritkább Röntgen-leletek. (E.)
63. — — Adatok a gyomorbélhuzam sebészi megbetegedéseinek a radiológiájához. (E.)
-
64. *Sándor István* (Ujpest): Ductus cysticus-perforatio. (B.)
65. *Verebélj Tibor* (Budapest): Hepaticusszakadás gyógyult esete. (B.)
66. *Pólya Jenő* (Budapest): Késői utóvérzések cholecystectomia után. (E.)
67. *Makai Endre* (Budapest): Adatok a heveny epehólyaggyulladások kórtanához és műtéti javallatához. (E.)
68. *Obál Ferencz* (Budapest): Adatok az epekövek műtéti kezeléséhez. (E.)
69. *Skoff Tibor* (Budapest): Elmeszesedett echinococcustömlők gyógyításáról. (E.)

NEGYEDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS

május hó 24-én d. u. 3 órakor

II. Közgyűlés:

1. A pénztárvizsgáló bizottság jelentése.
2. Elnök, jegyző és titkár választása (az igazgatótanács tagjai közül ezidén kilépés nincs.)
3. Indítványok.

VIII. A has sebészete.

70. *Fáykiss Ferencz* (Budapest): Ileocecalis-resectio invaginált appendix miatt. (B.)
71. *Pauncz Sándor* (Budapest): Terhesség féregnyulványlobból származó Douglas-tályog után. (B.)

72. *Obál Ferencz* (Budapest): Hatodik hónapban terhes méhet át-furó lövés esete. Császármetszés. Gyógyulás. (B.)
73. *Pauncz Sándor* (Budapest): Méhrák miatt végzett Wertheim-műtét után két év mulva izolált vékonybélrák által okozott ileus. (B.)
74. *Milkó Vilmos* (Budapest): Epekőileus műtéttel gyógyult esete. (B.)
75. *Finály György* (Budapest): A gyermekkori ileusról. (E.)
76. *Remenár Elek* (Békéscsaba): Heveny-bélkizáródást utánzó ólom-mérgezés nyolcz esete. (E.)
77. *Báron Sándor és Bársony Tivadar* (Budapest): A ventricularis jellegű ileusokról. (E.)

78. *Makai Endre* (Budapest): Peritonitisre vezető kizárt omphalo-kele műtéttel gyógyított esete huszonnégyszáz óráig. (B.)
79. *Bakay Lajos* (Budapest): Hernia bursæ omentalis. (B.)
80. *Csikos Sándor* (Debreczen): A hiányos tömlőjű inguinális vastagbél-sérvek operálási módjáról. (E.)

81. *Skoff Tibor* (Budapest): Fasciatransplantatióval gyógyított prolapsus recti. (B.)
82. *Verebély Tibor* (Budapest): A végbéltájék sebészileg fontosabb fejlődési hibái. (E.)
83. *Vidakovich Kamill* (Kolozsvár): Adatok a végbélelőlésés kór-oktanához. (E.)

IX. A mellkas sebészete.

84. *Bakay Lajos* (Budapest): Oesophagusplastika (Roux). (B.)
85. *Manninger Vilmos* (Budapest): Tüdőechinococcus esete. (B.)
86. *Mutschenbacher Tivadar* (Budapest): Az aortába átfurrott bárzsingrák esete. (B.)

Május hó 24-én 8 óraker közös vacsora a Városligetben Gerbeaud Royal-pavillonjában. Utczai ruha. Teríték ára 7 korona ital nélkül. Jelentkezés a titkárnál levő iven az első tudományos ülés folyamán.

ÖTÖDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS

május hó 25-én d. e. 9 órakor.

X. A végtagok, csontok és izületek sebészete.

87. *Balás Dezső* (Budapest): Négy év előtt műtett polyarthritiss ossificans gyógyeredménye. (B.)
88. *Keppich József* (Budapest): Traumás könyökizületi ankylosis resectióval gyógyult esete. (B.)
89. *Makai Endre* (Budapest): Csonkolás után nyert czombcsonk átültetése izületi véggel sarkoma miatt kiirtott czombcsonk helyébe. (B.)
90. *Fischer Ernő* (Budapest): Egyszerű mobilisációs készülékek a váll-, könyök- és kéztőizületi merevségek kezelésére. (B.)
91. *Keppich József* (Budapest): Nervus medianus varratának két esete. (B.)
-
92. *Dollinger Gyula* (Budapest): Művégtagok felfüggesztése és támpontja. (E.)
93. — — Ujabb tapasztalatok idült ficzamosodások véres helyre-
tevéseénél. (E.)
94. *Fischer Aladár* (Budapest): A lábizületi arthrodesisek technikájáról. (B.)
95. *Báron Sándor* (Budapest): A coxa vararól. (E.)
96. *Dollinger Béla* (Budapest): A gümős csigolyagyuladásról (2000 eset alapján). (E.)
97. *Takács Zoltán* (Budapest): A scapula-törésekről. (E.)
98. *Balás Dezső* (Budapest): A hűdéses lötyögő vállizület sebészi gyógyítása. (E.)
99. *Vigyázó Gyula* (Budapest): A Madelung-féle kézdeformitas aetiologiájához. (E.)
100. *Balás Dezső* (Budapest): A gyermekkori izületi tuberculosis gyógyításának mai állása. (E.)
101. *Róna Dezső* (Baja): Csontékelés (Knochenbolzung). (E.)
102. *Widder Bertalan* (Budapest): A hátgerinczgörbületek újabb kezelésmódja. (E.)

ALAPSZABÁLYOK.

1. §. A társaság czíme és pecsétje.

Magyar Sebésztársaság. Pecsétje : Magyar Sebésztársaság 1907.

2. §. Székhelye.

Budapest. Működési területe a magyar szent korona országai.

3. §. Célja és eszközei.

A sebészetnek tudományos és gyakorlati irányban való fejlesztése, vitás kérdések tárgyalása, újabb eljárások ismertetése, bírálata és kóreseteknek bemutatása által.

4. §. A társaság tagjai.

A társaság tagja lehet minden a magyar szent korona területén működő orvos, a ki három évre kötelező belépési nyilatkozatát az évi nagygyűlés előtt legkésőbb 14 nappal az elnöknek írásban bejelenti és a kit a társaság két tagja ajánlatára az igazgató-tanács a társaság tagjává megválaszt.

5. §. A tagok jogai és kötelezettségei.

Minden tagnak joga van a társaságnak évi gyűlésén megjelenni, ott tudományos előadást vagy bemutatást tartani, az ülés napirendjén levő bármely tárgyhoz hozzászólni és a társaság beléletére vonatkozó indítványt tenni. Minden tagnak a tisztikar és az igazgató-tanács megválasztásánál szavazati joga van és bármely állásra megválasztható. A társaság munkálatainak egy példányát megkapja.

Az évi tagsági díj tizenöt korona, mely összeg az év első negyedében, legkésőbb az évi gyűlés alkalmával fizetendő.

Az évi díj be nem fizetése esetében a tagnak úgy activ, mint passiv választási joga felfüggesztetik azon esztendőre s a társaság munkálatait nem kapja meg.

A kötelező három évre eső tagsági díj — a befizetés idejének elmulasztása esetében — postai megbízás útján a hátralékos tag

költségén hajtandó be s ha a tag ezen megbízást el nem fogadja, akkor a társaságból kiléptetnek tekintendő.

6. A tagság megszűnése.

A tagság megszűnik :

a) Kilépés vagy elhalálozás esetében. A kilépés szándéka a harmadik év utolsó negyedének kezdetén a pénztárosnak írásban bejelentendő.

b) Kiléptetnek tekintendő, a ki az évi tagdíjat a pénztáros felszólítására sem fizeti meg. (5. §.)

Ha valamely tag a társaságból kilépett vagy kiléptetnek nyilvánított, akkor a befizetett tagdíjakra vagy a társulat bármely néven nevezendő vagyonára sem maga, sem jogutódai semmi jogigényt nem támaszthatnak.

7. §. A társaság tisztikara.

A társaság tisztikara :

Elnök,

Titkár,

Jegyző,

Pénztáros,

Igazgató-tanács.

Ezeket az évi közgyűlés választja általános szótöbbséggel (13. §. a) és pedig :

az elnököt és jegyzőt egy évre, kik azonban újra nem választhatók ;

a titkárt és pénztárost három évre a budapesti tagok közül, kik újra megválaszthatók ;

az igazgató-tanács hat tagját három évre úgy, hogy azok egyharmada (kettő) évente kilép, az első két évben sorshuzás után, azután pedig a kitöltött három év után. A kilépő igazgató-tanácsi tagok a következő három évi cyclusra újra nem választhatók.

8. §. Elnök.

Az elnök képviseli a társaságot kifelé és a hatóságokkal szemben ; ügyel az alapszabályok megtartására ; irányítja a társaság működését ; elnököl a társaság évi gyűlésén s az igazgató-

tanács-ülésein; az ülések meghívóit ő írja alá, valamint a társaság minden okmányát is; az ülések napirendjét ő állapítja meg; a pénztári kiadásokat utalványozza. Akadályoztatása esetén a budapesti legidősebb igazgatósági tag helyettesíti.

9. §. Titkár.

A titkár az igazgató-tanács üléseinek jegyzőkönyveit vezeti; az ezekkel összefüggő írásbeli teendőket és levelezéseket végezi, az ülésre szóló meghívókat és a társaság tagjaihoz szóló körleveleket, valamint a társaság minden okmányát szerkeszti és az elnökkel együtt aláírja. A társaság évi gyűlésének munkálatait a jegyzővel együttesen szerkeszti.

10. §. Jegyző.

A jegyző a társaság évi gyűléseinek jegyzőkönyveit vezeti s az évi gyűlés munkálatait a titkárral együttesen szerkeszti. Általában minden hivatalos teendőben a titkárnak segédkezik s ennek akadályoztatása esetében helyettese.

11. §. Pénztáros.

A pénztáros beszedi az általa kiállított nyugták ellenében a tagsági díjakat s a társaság vagyonát felelősség mellett kezeli. Az elnök által utalványozott összegeket folyósítja; szabályszerű pénztári könyvet vezet s a pénztár állapotáról és a pénzkezelésről minden évi gyűlést megelőzőleg jelentést tesz az igazgató-tanácsnak s azután az évi gyűlésnek.

A pénztári könyvelés, illetve a pénzkezelés ellenőrzésére az igazgató-tanács évente két tagot küld ki saját kebeléből, kik eljárásukról jelentést tesznek az igazgató-tanácsnak, mely a pénztári jelentést az évi gyűlés elé tartozik terjeszteni.

Az évi gyűlés elé terjesztett pénztári jelentést az évi gyűlés két e célra kiküldött tagjával megvizsgáltatja s ezek jelentése alapján határoz a felmentvény megadása felett.

12. §. Igazgató-tanács.

Az igazgató tanács tagjai: az elnök, a titkár, a jegyző, a pénztáros, hat társasági tag. Ez utóbbiak fele mindig a székesfővárosban, fele a vidéken lakó társasági tagok közül választandó.

Az igazgató-tanács a társaság belügyeit vezeti. Üléseit az elnök hívja össze a felmerülő szükséghez képest; de minden évi gyűlés előtt és minden évi gyűlés után, valamint az év végén gyűlést kell tartania az évi gyűlés előkészítésével és annak befejezésével összefüggő ügyek elintézése és a társasági számadások lezárása végett.

Ezenkívül az igazgató-tanács három tagjának kivánságára az igazgató-tanács ülésre egybehívandó.

Az igazgató-tanács ülése határozatképes, ha az elnök és titkár vagy jegyzőn kívül legalább még három tag van jelen. Határozatok szótöbbséggel hozatnak; egyenlő szavazatok esetében az elnök szava döntő. Az igazgató-tanács ülésének jegyzőkönyve a következő ülésen felolvasás és helybenhagyás után hitelesítettik.

Az igazgató-tanács teendői:

a) előkészíti az évi gyűlés elé terjesztendő jelentéseket, indítványokat és a pénztárról szóló jelentést;

b) két kiküldött tagja által megvizsgáltatja a pénztárt és pénzkezelést,

c) végrehajtja az évi gyűlés határozatait,

d) megállapítja az évi gyűlés számára a vitakérdéseket és azok előadóit,

e) irányítja a társaság szellemi és anyagi fejlődését s előkészíti az évi gyűlés sikeréhez szükséges intézkedéseket; végre

f) az évi gyűlés megelőző ülésében (évente egyszer) megválasztja szótöbbséggel a jelentkező (4. §.) tagokat s ezek névsorát az évi gyűlésen bejelenti.

13. §. Ülések.

A társaság évi gyűlését évente egyszer — lehetőleg tavasszal — tartja Budapesten két, esetleg három napon át az igazgató-tanács által megállapított napokon.

Ezen évi gyűlés első napján a tudományos tárgyalások előtt az elnök rövid jelentést tesz a társaság elmúlt évi történetéről, s a pénztárvizsgálásra két tag kiküldetését indítványozza.

Ezen évi gyűlés tulajdonképeni tárgyát a társaság tudományos működése képezi, azaz:

a) Azon fontos szakkérdések megvitatása, melyek mint vita-

kérdések kitűzettek s külön előadók által terjesztetnek a közgyűlés elé;

b) eredeti vagy módosított eljárások ismertetése;

c) betegek és készítmények, fényképek, készülékek, műszerek bemutatása;

d) műtétek vagy eljárások gyakorlati bemutatása (esetleg valamely klinikumon vagy kórházban).

Mint ilyen, kizárólagosan tudományos tárgyakkal foglalkozó gyűlés határozatokat nem hoz. Az itt tartott előadások és bemutatások, hozzászólások és vitatkozások évente kinyomatnak mint a társaság évi gyűlésének munkálatai.

Ezen évi gyűlés ideje alatt tartja a társaság évi közgyűlését is, melynek feladata:

a) a tiszttakar megválasztása, titkos szavazással (7. §.);

b) a társaság belügyei felett való határozathozatal az igazgatótanács javaslata alapján (12. §. a) és 22. §. e);

c) a pénztár és pénzkezelés megvizsgálása e célra kiküldött két tag által s a felmentvény megadása (11. §.);

d) az igazgató-tanács által ide utalt indítványok feletti határozathozatal, esetleg az alapszabályok módosítása s a tagsági díj megállapítása.

Ezen évi közgyűlés, tekintet nélkül a jelenlevők számára határozatképes s a határozatok általános szótöbbséggel hozatnak.

Ezen évi közgyűlés a tudományos ülések befejezése után — legezélszerűbben az évi gyűlés második napján tartandó. Jegyzőkönyvét a titkár vezeti s azt e célra felkért két társasági tag hitelesíti.

14. §. Rendkívüli közgyűlés.

Az elnök huszonöt társasági tagnak írásbeli, megokolt és név-aláírással ellátott kérelmére köteles egy hónapon belül rendkívüli közgyűlést összehívni. E rendkívüli közgyűlés tárgya a rendes közgyűlés számára fenntartott tárgyak bármelyike lehet. Ezen rendkívüli közgyűlés csak akkor határozatképes, ha a tagok fele jelen van. Ha ezen rendkívüli közgyűlés határozatképes nem volna, ezen ülés határnapjától számított két hónapon belül az elnök újabb rendkívüli közgyűlést hív egybe, amely tekintet nélkül a jelenlevő tagok számára, határozatképes.

6. A közgyűlés a nagygyűlés utolsó napjának délutáni tudományos ülését előzi meg. Tárgyai:

- a) az elnök és a pénztáros jelentése;
- b) a tisztikar választása.

A választás sorrendje:

1. Elnök. Csak absolut többség dönt. A két legtöbb szavazatot nyert jelölt pótválasztásra kerül.

2. Jegyző.

3. Titkár és pénztáros (harmadévenként).

4. Igazgatótanács.

A jegyző, a titkár, a pénztáros és az igazgatótanács választásánál egyszerű szótöbbség dönt.

Az elnökre és a jegyzőre, továbbá a titkárra és a pénztárosra, egyszerre történik a szavazás.

- c) Esetleges indítványok.

Pótlás a M. S. T. 1912 május hó 25-én tartott közgyűlésének határozatából:

A lelépő elnökök az igazgató-tanácsnak állandó tiszteletbeli tagjai a rendes tagok alapszabálybiztosította jogaival. Az igazgató-tanács ilyen tiszteletbeli tagjainak száma azonban legfeljebb tíz lehet az elnökség időbeli sorrendje szerint.

A TÁRSASÁG TAGJAINAK BETÜRENDES JEGYZÉKE.

- Dr. Adriány János, Dobsina.
- Dr. Alapy Henrik, Budapest, V. Honvéd-utca 3.
- Dr. Alexander Béla, Budapest, VII. Hársfa-utca 13—15.
- Dr. Antal János, Budapest, IV. Párisi-utca 1.
- Dr. Ádám Lajos, Budapest, VIII. József-körút 83.
- Dr. Axmann Béla, Budapest, IX. Üllői-út 89/c.
- Dr. Bakay Lajos, Budapest, IX. Ferencz-körút 25.
- Dr. Bakó Sándor, Budapest, IV. Kecskeméti-utca 5.
- Dr. Balás Dezső, Budapest, VI. Andrássy-út 10.
- 10 Dr. Balogh Arthur, Kisvárdá.
- Dr. Bálint Rezső, Budapest, VIII. Sándor-tér 3.
- Dr. Barla-Szabó József, Budapest, VIII. Kőfaragó-utca 31.
- Dr. Báron Sándor, Budapest, V. Erzsébet-tér 16.
- Dr. Bársony János, Budapest, IV. Muzeum-körút 33.
- Dr. Bársony Tivadar, Budapest, VIII. Baross-utca 25. II. seb.
klinika.
- Dr. Bartha Gábor, Budapest, IV. Kecskeméti-utca 2.
- Dr. Bäcker József, Budapest, VIII. Horánszky-utca 25.
- Dr. Bender Béla, Diósgyőr, Vasgyár.
- Dr. Benedikt Henrik, V. Sas-utca 25.
- 20 Dr. Berczeller Imre, Budapest, V. Deák-tér 1.
- Dr. Berger Gyula, Zilah.
- Dr. Bézy Elemér, Kolozsvár, Monostori-utca 75.
- Dr. Bilaskó György, Budapest, IV. Kecskeméti-utca 14.
- Dr. Boeckay István, Budapest, Üllői-út 78. I. seb. klin.
- Dr. Bogdán Aladár, Balassa-Gyarmat.

- Dr. Bókay János, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 13.
 Dr. Borbély Samu, Torda.
 Dr. Borgyoski Milivoj, Budapest, III. Bécsi-út, Margit-kórház.
 Dr. Boross Ernő, Budapest, IV. Koronaherczeg-utca 11.
 30 Dr. Boros József, Szeged.
 Dr. Borszéký Károly, Budapest, VIII. József-körut 53.
 Dr. Both János, Debreczen.
 Dr. Botzenhardt Ferencz, Budapest, IV. Semmelweis-u. 4.
 Dr. Bradách Emil, VIII. Üllői-út 22.
 Dr. Braun Miksa, Budapest, Sz. Rókus-kórház.
 Dr. Brezovszky Nándor, Újvidék.
 Dr. Brósz Sándor, Budapest, VIII. Szt. Rókus-kórház.
 Dr. Buder Ferencz, Belényes.
 Dr. Christián János, Pozsony.
 40 Dr. Chudovszky Móricz, Sátoraljauhely.
 Dr. Csiky János, Hódmezővásárhely.
 Dr. Csikos Sándor, Debreczen, Péterfia-utca 22.
 Dr. Csillag Dezső, Stridó, Zalamegye.
 Dr. Czukor István, Budapest, VIII. Szt. Rókus-kórház.
 Dr. Dach Sándor, Budapest, V. Váci-körut 16.
 Dr. Dapsy Viktor, Budapest, Istvánúti szanatórium, Hungária-körut 9.
 Dr. Dax Albert, Budapest, II. Margit-körut 49.
 Dr. Detre László, Budapest, VI. Bajza-utca 30.
 Dr. Dollinger Béla, Budapest, VIII. Mária-utca 32/34.
 50 Dr. Dollinger Gyula, Budapest, VII. Rákóczi-út 52.
 Dr. Donogány Zakariás, Budapest, VIII. József-körut 37—39.
 Dr. Dudutz Gerő, Marosvásárhely.
 Dr. Dumitreanu Viktor, VIII. Üllői-út 78. I. Seb. Klin.
 Dr. Eisler Hugó, Budapest, IV. Váci-utca 41.
 Dr. Elischer Gyula, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 51.
 Dr. Emödi Aladár, Budapest, V. Lipót-körut 17.
 Dr. Eördögh Ferencz, Kecskemét.
 Dr. Eördögh Oszkár, Jászberény.
 Dr. Erdélyi Jenő, Szeged.
 60 Dr. Erreth Lajos, Pécs.

- Dr. Ertl János, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
 Dr. Farkas Dániel, Budapest, VII. Erzsébet-körút 58.
 Dr. Farkas Ignác, Budapest, V. Nagykorona-utca 21.
 Dr. Fábry Árpád, Rudabánya, Borsodmegye.
 Dr. Fáykiss Ferencz, Budapest, VIII. Baross-utca 25.
 Dr. Feleki Hugó, Budapest, VI. Andrásy-út 45.
 Dr. Félegyházy Ernő, Losonez.
 Dr. Ferenczy Ignác, Czrepaja, Torontálmegye.
 Dr. Finály György, Budapest, VIII. József-körút 68.
 70 Dr. Fischer Aladár, Budapest, VIII. Rákóczi-út 20.
 Dr. Fischer Ernő, Budapest, VIII. Sándor-tér 4.
 Dr. Fischer Imre, Nagyvárad.
 Dr. Fischl Ármin, Budapest, V. Alkotmány-utca 27.
 Dr. Fleischmann László, Budapest, VI. Liszt Ferencz-tér 19.
 Dr. Fodor Gyula, Pacsa, Zalamegye
 Dr. Fogarassy Viktor, Budapest, I. Alkotás-utca 5.
 Dr. Fogolyán Kristóf, Sepsiszentgyörgy.
 Dr. Fonyó János, Budapest, VIII. Baross-utca 43.
 Dr. Forgách Aladár, Budapest, IV. Párisi utca 2.
 80 Dr. Forster Frigyes, Budapest, XVII. helyőrségi kórház.
 Dr. Földes Lajos, Budapest, VI. Csengery-utca 56.
 Dr. Fráter Imre, Nagyvárad.
 Dr. Friedrich Lajos, Nagytapolcsány.
 Dr. Frigyesi József, Budapest, IV. Váczi-utca 40.
 Dr. Frindt Ferencz József, Gyöngyös, Kórház.
 Dr. Gaál Sándor, Sztropkó, Zemplén megye.
 Dr. Garami Béla, Budapest, VI. Andrásy-út 89.
 Dr. Gebhardt Ferencz, Budapest, IV. Veres Pálné-utca 16.
 Dr. Gellért Elemér, Budapest, VII. Ilka-utca 51.
 90 Dr. Genersich Antal, Hódmezővásárhely.
 Dr. Gerber Béla, Budapest, V. Hold-utca 6.
 Dr. Gergő Imre, Budapest, VIII. Üllői-út 78.
 Dr. Gidró Jenő, Vulkán, Hunyadmegye.
 Dr. Glaser Marczell, Budapest, VI. Nagymező-utca 19.
 Dr. Goda Lipót, Nagykanizsa.
 Dr. Gönczy Béla, Esztergom.

- Dr. Grosch Károly, Budapest, VIII. Röck Szilárd-utca 33.
Dr. Grossich Ruggero, Fiume.
Dr. Grosz Emil, Budapest, VIII. Reviczky-tér 5.
100 Dr. Grün János, Lovrin, Torontálmegeye.
Dr. Grünwald Béla, Budapest, VII. Városligeti fasor 3.
Dr. Gyergyai Árpád, Kolozsvár.
Dr. Györgyi József, Budapest, IV. Megyeház.
Dr. Haberern J. Pál, Budapest, IV. Mária Valéria-utca 5.
Dr. Hahn Dezső, Budapest, VI. Nagymező-utca 21.
Dr. Halász Miksa, Zalaegerszeg.
Dr. Hammerschmidt József, ezredorvos a 69. gyalogezredben
Kaposvár, csapatkórház.
Dr. Hartmann Lajos, Kassa.
Dr. Hauer Ernő, Pozsony.
110 Dr. Hazay Géza, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
Dr. Herczel Manó, Budapest, VII. Városligeti fasor 9.
Dr. Herzog Jakab, Galgóc.
Dr. Hevesi Imre, Kolozsvár.
Dr. Hints Elek, Marosvásárhely.
Dr. Hirsch Hugó, Csikszereda.
Dr. Hoffmann László, Liptó-Sz.-Miklós.
Dr. Hollós József, Szeged.
Dr. Holzwarth Jenő, Budapest, VIII. Üllői-út 78.
Dr. Horváth Ferencz, Budapest, VIII. József-körút 65.
120 Dr. Horváth Gyula, Csurgó, Somogy megye.
Dr. Horváth Géza, Eger.
Dr. Horváth Mihály, Budapest, VIII. Baross-utca 28.
Dr. Hörl Péter, Vác.
Dr. Hritz Artur, Lőcse. Kórház.
Dr. Hubert Mihály, Makó.
Dr. Hudacsek József, Budapest, VII. Wesselényi-utca 30.
Dr. Hüekl Ernő, Érsekújvár.
Dr. Hüttl Hümér, Budapest, IV. Ferencz József-rakpart 23.
Dr. Hüttl Tivadar, Budapest, VIII. Baross-utca 25. II. seb. klin.
130 Dr. Ihrig Lajos, Budapest, I. József-tér 14.
Dr. Illyés Géza, Budapest, VIII. Üllői-út 20.

- Dr. Imreh Domokos, Székelyudvarhely.
- Dr. Irsay Arthur, Budapest, II. Új szent János-kórház.
- Dr. Jakab László, Budapest, VI. Nagy János-utca 47.
- Dr. Jekelius Alfréd, Brassó.
- Dr. Jung Géza, Budapest, VIII. Szt. Rókus-kórház.
- Dr. Kaczander József, Lupény.
- Dr. Kakuk János, Budapest, VIII. Röck Szilárd-utca 31.
- Dr. Kaczvinszky János, Gyula.
- 140 Dr. Kammer Manó, Budapest, VIII. József-körút 48.
- Dr. Kaveczky Béla, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 10.
- Dr. Keppich József, Budapest, Szt. István-kórház.
- Dr. Kertész József, Budapest, VIII. Röck Szilárd-utca 31.
- Dr. Kéry István, Budapest, IV. Párisi-utca 1.
- Dr. Kétly László, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 13.
- Dr. Király Jenő, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
- Dr. Kiss Gyula, Budapest, IV. Kossuth Lajos-utca 10.
- Dr. Kleits János, Nagybecskerek.
- Dr. Klekner Károly, Nyiregyháza.
- 150 Dr. Koch Béla, Magyaróvár.
- Dr. Kollár Kamill, Besztercebánya.
- Dr. Konrád Márk, Nagyvárad.
- Dr. Koós Aurél, Budapest, VIII. Üllői-út 72.
- Dr. Kopits Jenő, Budapest, VIII. Gyöngytyúk-utca 14.
- Dr. Korányi Sándor, Budapest, IV. Váci-utca 42.
- Dr. Korcsák Rezső, Budapest, II. Új szent János-kórház.
- Dr. Koreck József, Ós-Csanád.
- Dr. Kossow Geronnay Imre, Sopron.
- Dr. Kovács Aladár, Budapest, V. Solyom-utca 9.
- 160 Dr. Kovács-Sebestény Endre, Ipolyság.
- Dr. Kövesi Géza, Budapest, V. Arany János-utca 16.
- Dr. Krausz Béla, Kolozsvár.
- Dr. Kresméry Károly, Kolozsvár. Seb. klin.
- Dr. Krepuska Géza, Budapest, VIII. Reviczky-utca 4.
- Dr. Kubinyi Pál, Budapest, VIII. Reviczky-utca 7.
- Dr. Kuzmik Pál, Budapest, IV. Múzeum-körút 37.
- Dr. Lauschmann Gyula, Székesfehérvár.

- Dr. Láng Adolf, Budapest, VIII. Röck Szilárd-utca 27.
 Dr. Láng Sándor, Debreczen.
- 170 Dr. László Samu, Kapuvár, Sopronmegye.
 Dr. Lengyel Lajos, Budapest, IX. Mester-utca 25.
 Dr. Lengyel Soma, Máramarossziget. Kórház.
 Dr. Lenk Gusztáv, Szolnok.
 Dr. Lévay József, Budapest, V. Rudolf-tér 6.
 Dr. Lichtenberg Kornél, Budapest, V. Nádor-utca 31.
 Dr. Lichtenberg Sándor, Strassburg. Chir. Klinik.
 Dr. Lichtscheindl Géza, Temesvár.
 Dr. Lipscher Sándor, Budapest, V. Bálvány-utca 24.
 Dr. Lobmayer Géza, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 51.
- 180 Dr. Lobstein Leó, Budapest, IV. Gróf Károlyi-utca 22.
 Dr. Löcherer Tamás, Rimaszombat.
 Dr. Ludvik Endre, Budapest, II. Iskola-utca 6.
 Dr. Lumniczer József, Budapest, VIII. Üllői-út 16/b.
 Dr. Luszt Ferencz, Simánd, Aradmegye.
 Dr. Lutter Károly, Budapest, II. Krisztina-körút 59.
 Dr. Lükő Béla, Szatmárnémeti.
 Dr. Madzsar Lajos, Budapest, VIII. Baross-utca 28.
 Dr. Makara Lajos, Kolozsvár.
 Dr. Makay Endre, Budapest, VIII. Rókus-kórház.
- 190 Dr. Malom Dezső, Marosvásárhely.
 Dr. Mankovics Rezső, Bártfa.
 Dr. Mann Jakab, Szeged.
 Dr. Manninger Vilmos, Budapest, VIII. József-utca 2.
 Dr. Mansfeld Ottó, Budapest, VIII. József-körút 78.
 Dr. Martiny Kálmán, Trencsén.
 Dr. Matolay Károly, Nagyvárad.
 Dr. Mayer Árpád, Budapest, VI. Teréz-körút 5.
 Dr. Máchánszky László, Szeged, Városi közkórház.
 Dr. Meskó Aladár, Déva.
- 200 Dr. Mészöly József, Székesfehérvár.
 Dr. Mező Béla, Budapest, VIII. Mária-utca 34.
 Dr. Milkó Vilmos, Budapest, VII. Aréna-út 84.
 Dr. Morelli Károly, Budapest, IV. Kigyó-tér 1.

- Dr. Mutschénbacher Tivadar, Budapest, VIII. Baross-utca 21.
 Dr. Müller Ede, Budapest, X. Állomás-utca 24.
 Dr. Müller Kálmán, Budapest, IV. Váci-utca 4.
 Dr. Müller Kornél, Segesvár.
 Dr. Nagy Kálmán, Nagyszőlős.
 Dr. Nagy Pál, Nagyszombat.
 210 Dr. Navratil Dezső, Budapest, IV. Váci-utca 41.
 Dr. Navratil Imre, Budapest, IV. Kigyó-tér 1.
 Dr. Nádory Béla, Budapest, VIII. Baross-utca 48.
 Dr. Nesztor Kamill bányorvos, Petrozsény.
 Dr. Neubauer Adolf, Budapest, VI. Andrásy-út 21.
 Dr. Neumann Manó, Lugos.
 Dr. Neumann Szigfried, Budapest, V. Aulich-utca 3.
 Dr. Nisponzky Géza, Budapest, VIII. Szt. Rókus-kórház.
 Dr. Nuszer Lajos, Munkács.
 Dr. Nyitrai Pál, Karczag.
 220 Dr. Obál Ferencz, Budapest, VIII. Baross-utca 25.
 Dr. Ofner Oszkár, Budapest, VI. Liszt Ferencz tér 1.
 Dr. Ollé Imre Pozsony.
 Dr. Ónodi Adolf, Budapest, VI. Ó-utca 12.
 Dr. Örley Ödön, Nagymihály, Zemplénmegye.
 Dr. Pafucán Mihály, Vásárosnamény, Beregmegye.
 Dr. Pajzs Pál, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
 Dr. Papp Gábor, Szolnok.
 Dr. Parádi Ferencz, Dés.
 Dr. Parassin József, Budapest, IV. Molnár-utca 26.
 230 Dr. Paszternák Oszkár, Liptórozszahegy.
 Dr. Paulikovics Elemér, Budapest, III. Szentendrei-út 56.
 Dr. Paunz Márk, Budapest, VI. Teréz-körút 32.
 Dr. Paunz Sándor, Budapest, VI. Teréz-körút 5.
 Dr. Pető Ernő, Budapest, IX. Vámház-körút 7.
 Dr. Petz Lajos, Győr.
 Dr. Péchy Henrik, Szentendre.
 Dr. Péterffy István, Radnóth, Kisküküllő megye.
 Dr. Pfann József, Budapest, X. Szabóky-utca 34.
 Dr. Pfeifer Gyula, Budapest, VI. Liszt Ferencz tér 20.

- 240 Dr. Picker Rezső, Budapest, IV. Váci-utca 34.
 Dr. Polereczky Endre, Hatvan.
 Dr. Pollatschek Elemér, Budapest, VI. Eötvös-utca 6/b.
 Dr. Pólya Jenő, Budapest, V. Arany János-utca 29.
 Dr. Polyák Lajos, Budapest, IV. Kaplony-utca 3.
 Dr. Pozsgay István, Arad.
 Dr. Pozsonyi Jenő, Budapest, VII. Rákóczi-út 19.
 Dr. Purjesz Zsigmond, Budapest, VII. Erzsébet-körút 56.
 Dr. Raitsits Lajos, Besztercebánya, Zólyomgye.
 Dr. Rajnai Béla, Budapest, IX. Boráros-tér 2.
 250 Dr. Rajz Sándor, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
 Dr. Raisz Sándor, Baja.
 Dr. Rác István, Budapest, VIII. Vas-utca 17.
 Dr. Rác Miksa, Nagyvárad.
 Dr. Rapcsák Lajos, Budapest, I. Győri-út 17.
 Dr. Ráskay Dezső, Budapest, V. Bálvány-utca 13.
 Dr. Rehák Arthúr, Budapest, I. Alagút-utca 4.
 Dr. Reich Miklós, Budapest, VIII. Múzeum-körút 2.
 Dr. Rejtő Sándor, Budapest, VIII. József-körút 34.
 Dr. Remenár Elek, kórházi igazgató, Békés-Csaba.
 260 Dr. Remete Jenő, Budapest, IV. Deák-utca 19.
 Dr. Réczey Imre, Budapest, IV. Múzeum-körút 9.
 Dr. Rényi József, Topolya.
 Dr. Révész Ernő, Budapest, IX. Szent István-kórház.
 Dr. Rihmer Béla, Budapest, IV. Egyetem-utca 3.
 Dr. Rimély Dezső, Szentes.
 Dr. Róna Dezső, Baja.
 Dr. Rosenák Miksa, Budapest, VI. Teréz-körút 15.
 Dr. Rosenberger Alajos, Szigetvár.
 Dr. Rothbart József, Budapest, VII. Rákóczi-út 38.
 270 Dr. Rotter Henrik, Budapest, VII. Király-utca 85.
 Dr. Rottmann Elemér, Budapest, VIII. Reviczky-tér 4.
 Dr. Safranek János, Budapest, IX. Boráros-tér 3.
 Dr. Sándor István, Ujpest, Károlyi-kórház.
 Dr. Sántha György, Szabadka.
 Dr. Schandl Emil, Zólyombrezó.

- Dr. Scharl Pál, Budakesz, Erzsébet-szanatórium.
- Dr. Schiller Károly, Budapest, V. Falk Miksa-utca 13.
- Dr. Schilling Árpád, Dicsőszentmárton.
- Dr. Schmidt Antal, Pécs.
- 280 Dr. Schöller Károly, Budapest, I. Szt. János-tér 4.
- Dr. Schönberger Emil, Budapest, Rókuskórház.
- Dr. Schützenberger Endre, Kispest.
- Dr. Schwarz Ede, Budapest, V. Bálvány-utca 13.
- Dr. Scipiades Elemér, Budapest, IV. Kecskeméti-utca 19.
- Dr. Sigmund József, Rimaszombat.
- Dr. Simon Gyula, Temesvár.
- Dr. Singer Henrik, Miskolcz.
- Dr. Sipos Dezső, Budapest, VII. Miksa-utca 15.
- Dr. Skoff Tibor, Budapest, IX. Telep-utca 17.
- 290 Dr. Skrilecz Mihály, Muraszombat.
- Dr. Soós József, Mezőtúr.
- Dr. Stein Adolf, Budapest, VII. Rákóczi-út 26.
- Dr. Stein Bernát, Csákova.
- Dr. Steiner Pál, Kolozsvár.
- Dr. Stossmann Rezső, Budapest, VI. Andrassy-út 52.
- Dr. Stricker Mór, Budapest, VI. Hajós-utca 25.
- Dr. Stubenvoll Ferencz, Kolozsvár, seb. klin.
- Dr. Sturm József, Budapest, VIII. József-körút 30—32.
- Dr. Szabó Gusztáv, Kassa, Bábaképezde.
- 300 Dr. Szalay Jenő, Erzsébetfalva.
- Dr. Szalkay Melitta, Budapest, II. Lánchíd-utca 2.
- Dr. Szaller Miklós, Budapest, Városligeti fasor Grünwald-szan.
- Dr. Szász Endre Hugó, Budapest, VI. Andrassy-út 12.
- Dr. Szász Tibor, Budapest, VI. Gyár-utca 26.
- Dr. Szegedy József, Kolozsvár.
- Dr. Szeghő Ernő, Budapest, VIII. Rókus-kórház.
- Dr. Szegvári István, Budapest, VII. Erzsébet-körút 12.
- Dr. Szemere Béla, Budapest, IX. gr. Ráday-utca 16.
- Dr. Szigeti Gyula Sándor, Kaposvár.
- 310 Dr. Szigeti Imre, Kolozsvár, Ferencz József-út 72.
- Dr. Szigeti Károly, Nagykanizsa.

- Dr. Szilágyi István, Máramarossziget.
 Dr. Szilágyi János, Marosvásárhely.
 Dr. Szili Jenő, Budapest, V. Géza-utca 1.
 Dr. Szily Pál, Budapest, VIII. Szentkirályi-utca 36.
 Dr. Szöllősi Móricz, Miskolcz.
 Dr. Tanárky Árpád, Szegszárd.
 Dr. Tauffer Vilmos, Budapest, VIII. Főh. Sándor-utca 10.
 Dr. Táby József, Kiskunfélegyháza.
- 320 Dr. Tánzer Ernő, Temesvár.
 Dr. Thegze Lajos, Gödöllő.
 Dr. Telegdi Roth Lajos, Budapest, I. Vöröskereszt-kórház.
 Dr. Temesváry Rezső, Budapest, VII. Erzsébet-körút 32.
 Dr. Torday Béla, Nagykőrös.
 Dr. Tóth István, Budapest, VIII. József-körút 37—39.
 Dr. Tóth Károly, Ürmény, Nyitra megye.
 Dr. Totth Gida, Budapest, János-szanat. Városmajor-utca.
 Dr. Tóvölgyi Elemér, Budapest, VIII. József-körút 31.
 Dr. Török Béla, Budapest, IV. Harisbazar 3.
- 330 Dr. Turán Géza, Budapest, II. Zárda-utca 18.
 Dr. Ungár Dezső, Budapest, VII. Erzsébet-körút 44.
 Dr. Ungár Gyula, Budapest, VI., Andrásy-út 26.
 Dr. Unterberg Hugó, Budapest, VII. Erzsébet-körút 36.
 Dr. Uray Vilmos, Budapest, VIII. Üllői-út 78.
 Dr. Uthy László, Budapest, IX. Gyáli-út. Honvéd-kórház.
 Dr. Vajda Adolf, Budapest, VI. Hajós-utca 16.
 Dr. Valovics Gyula, Nagykikinda.
- Dr. Vas Sándor, Arad.
 Dr. Váli Ernő, Budapest, VIII. Eszterházy-utca 2.
- 340 Dr. Velits Dezső, Pozsony.
 Dr. Verebély László, Budapest, IV. Koronaherczeg-utca 18.
 Dr. Verebély Tibor, Budapest, IV. Korona-utca 3.
 Dr. Vidakovich Kamill, Kolozsvár, Sebészeti klinika.
 Dr. Vignyázó Gyula, Budapest. Szt. István-kórház.
 Dr. Visky Pál, Arad.
 Dr. Vladár Márton László, Budapest, I. Pauler-utca 8.
 Dr. Wagner József, Nagybánya.

- Dr. Waisbecker Gyula, Beregszász.
 Dr. Walla Béla, Budapest, IV. Ferencz-József-rakpart 27.
 350 Dr. Wein Dezső, Budapest, IV. Ferencz József-rakpart 13.
 Dr. Wein Manó, Budapest, VII. Erzsébet-körút 24.
 Dr. Wein Zoltán, Budapest, VII. Erzsébet-körút 24.
 Dr. Weisz Ede, Pöstyén.
 Dr. Weisz Ferencz, Budapest, VI. Dessewffy-u. 39.
 Dr. Wertán Emil, Pécs.
 Dr. Widder Bertalan, Budapest, VII. Rakóczi-út 10.
 Dr. Widder Ignác, Kassa, Bábaképezde.
 Dr. Wilhelm Imre, Budapest, VIII. Üllői-út 78. I. seb. klin.
 Dr. Windisch Ödön, Budapest, VIII. József-körút 35.
 360 Dr. Winternitz M. Arnold, Budapest, VIII. Baross-u. 41.
 Dr. Záborszky István, Budapest, X. Hungária-körút 260.
 Dr. Zémán Dezső, Páztó.
 Dr. Zimmermann Károly, Arad.

1912 folyamán kiléptek: *Meghalt:*

- | | |
|----------------------|---------------------|
| Dr. Kregczy Ottó, | Dr. Anka Aurél, |
| Dr. Porosz Mór, | Dr. Dirner Gusztáv, |
| Dr. Révai Izidor, | Dr. Erdey Gyula, |
| Dr. Szekeres József. | Dr. Hoffmann Adolf, |
| | Dr. Szabó Károly, |
| | Dr. Tarnói Emil. |

TISZTIKAR:

Elnök: Chudovszky Móricz dr. (S.-A.-Ujhely.)

Titkár: Manninger Vilmos dr. (Budapest.)

Jegyző: Borszéky Károly dr. (Budapest.)

Pénztáros: Alapy Henrik dr. (Budapest.)

Az igazgató-tanács tagjai:

Bæcker József dr. (Budapest.)

Haberern I. Pál dr. (Budapest.)

Holzwarth Jenő dr. (Budapest.)

Boros József dr. (Szeged.)

Fráter Imre (Nagyvárad.)

Kovács-Sebestény Endre (Ipolság.)

Az igazgató-tanács állandó tiszteletbeli tagjai:

Dollinger Gyula dr. (Budapest.)

Réczey Imre dr. (Budapest.)

Makara Lajos dr. (Kolozsvár.)

Ludvik Endre dr. (Budapest.)

Herczel Manó dr. (Budapest.)

I. FŐKÉRDÉS.

Bakay Lajos:

Sérülés után támadt koponyaüregbeli vérzésekről.

Hirsch Hugó:

I. A fej sérülései szülés előtt és szülés alatt.

II. Sérülések a szülés után.

Reuter Camillo:

I. A trauma és az epilepsia. II. Trauma és psychosis.

Imre József:

A koponyasérülések szemorvosi vonatkozásai.

Bakay Lajos (Budapest):

Sérülés után támadt koponyaüregbeli vérzésekről.

Tisztelt Uraim! Azzal bizatván meg, hogy a traumás fejsérülések következményeiről, illetve ezen kérdés jelenlegi irodalmi állásáról beszámoljak: áttekintettem az idevonatkozó hatalmas irodalmat s látva a kérdés rendkívüli sokoldalú voltát, a mely nem engedi meg annak egy megszabott határú keretben való tárgyalását, utólagos engedelmükkel referatumomban csak a koponyaüregbeli vérzésekre terjeszkedem ki. Ez a kérdés az utóbbi esztendőök irodalmában ismételten megbeszélés tárgya volt s mondhatjuk, hogy nézetünket némely irányban meg kell, hogy változtassuk. Az alábbiakban czélom, hogy az irodalomban már évtizedek óta megállapított cardinalis tanokat csak érintsem s a súlyt az újabb nézetek összefoglalására fektessem, bár ez által dolgozatom egy-ségesség szempontjából veszíteni fog.

Az extradurális vérzések tanáról általános az a nézet, hogy KRÖNLEIN és WIESMANN alapvető vizsgálatai óta ez a kérdés, úgy kóroktanát, mint kórisméjét, valamint gyógyító eljárását illetőleg olyan befejezett része a sebészetnek, hogy ahhoz sem hozzátenni, sem pedig abból elvenni nem tudunk. Ha az a. meningeae media vérzéséről szóló újabb esetközléseket áttekintjük, akkor általános orvosi szempontból ezt a kérdést még sem tekinthetjük annyira befejezettnek. A czél mégis az, mert annak kell lenni, hogy korai és helyes kórismével meg tudjuk menteni betegünket. Úgyde, ha az újabb statistikában lapozunk, akkor azt találjuk, hogy pl. FRANK 225 koponyatörés közül kilenczet vesztett el az a. meningeae media vérzése miatt s e közül csak négy eset volt kórismézve. BRUN adatai szerint 39 eset közül 19 lett diagnostizálva, tehát csak

50%-a az eseteknek. Pedig az extradurális vérömlenyek keletkezése a koponyaüregben mindenki által ismert és a legtöbb esetben szabályszerű egymásutánban jelentkező tünetek sorozatához van kötve. A szabad intervallum, az agynyomásos tünetek szabályszerű bekövetkezése, a vagus-izgalom folyamánya: pulsus meglassúbbodása és feszesé válása, az aléltóság, majd eszméletlenség létrejöttének körülményei mind segítségére sietnek az orvosnak a vérzés megállapításánál. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy számos közlés az újabb irodalomban arról győz meg bennünket, hogy a gyakorlat sok esetben nem igazolja azt a jellegzetes tünetcsoportot, mely a tankönyvek jó részében KRÖNLEIN óta, mint szabályszerűen bekövetkező van feltüntetve. Elég, hogy ha a létrehozó okra, a traumára tekintettel vagyunk, hogy belássuk, miszerint az esetek nagy többségében nemcsak a vérzés következményeivel van dolgunk, hanem a koponya-tartalom egyéb alkotó elemeinek sérülésével is. Így pl. megsérülnek az agyburkok, vagy az extradurális vérömlenyen kívül intradurális keletkezik, még inkább, hogy az agyvelő állományában magában is roncsolódás támad. Utalnunk kell tehát KOCHER (1901) azon alapvető közleményére, a melyben hangsúlyozza, hogy az agy kéregállományában létrejövő roncsolás, vagy az agyrázkódás általános tünete az ugyanakkor jelenlévő koponyaüregbeli vérzés tüneteinek megváltoztatására vezet. Az agy-roncsolást követő savó kiválás, oedema, valamint később a secundær gyuladás, vagy éppen gyors ellágyulás, mind olyan eshetőségek, a melyek az eset tiszta képét elfedik. Az agyrázkódással járó gyors és felületes érlökés, bár módosul abban az esetben, ha vérzés is van jelen, mégis az ilyenkor észlelt érlökés nem mondható sem meglassultnak, sem pedig feszesnek.

Tudjuk, hogy úgy extra, mint subduralis vérzés esetében a kórképet az agynyomás uralja. HUGUENIN szerint mindenekelőtt az öntudat tűnik el, hogy gyógyulásra való hajlandóság esetén legkorábban térjen vissza az agyfunctiók közül. Az agynyomás beköszöntésével járó klinikai tünetek: fejfájás, hányás, az esetek egy részében pangó papilla, pupillaszűkület, a vagus izgalma, ennek folytán meglassúbbodott feszes érlökés; fokozódott érnnyomás esetében az arcz elvörösödése, deliriumhoz hasonló izgatottság. A vagus izgalmi tüneteket a bénulásos állapot követi: az érlökés

kicsiny, szabálytalan, a lélegzés zavart, majd felületes és gyors, majd ritka, mély, hörgő, végül CHEYNE-STOKES típusú.

Az agnyomásra vonatkozó nézeteink az utóbbi években némileg megváltoztak, kapcsolatban van ez a tény azokkal a vizsgálatokkal, a melyeket főleg az újszülöttek szülési trauma folytán bekövetkezett agyverzésénél végeztek, valamint TILMANN megfigyeléseivel, melyeket állatkísérletek alkalmával s 120 trepanatiója alatt élő emberi agyvelőkön tett. TILMANN abból a kérdésből indult ki, hogy normális körülmények között van-e agnyomás? Méréseket eszközölt manometer segítségével a gerinczsatornában, majd később a koponyaüregben is. A liquornyomás pontos mérése s az adatok összehasonlítása arra az eredményre vezették őt, hogy normális körülmények között nincsen állandó agnyomás. Szerinte azon manometri állás, a melyet a gerinczsatornában kapunk, az nem felel meg az agyviz általános nyomásának, hanem csak azon folyadék-oszlopénak, a mely az öreg liktól az ágyéktájig terjed. Ugyancsak így van ez a koponyaüregbeli nyomással is, s ezt a koponyadefectusos embereknél látható azon tünettől is bizonyítja, hogy fennálló helyzetben a bőr be van húzódva a koponyaüreg felé, fekvő helyzetben eléri a koponya niveauját, lógó fejjel pedig kidomborodik. Megállapította, hogy vérzések esetében a koponyatartalomnak 5-3%-kal kell növekednie, hogy fokozott agnyomás keletkezzék. Jóllehet ez az adat csak hirtelen bekövetkező vérzésekre vonatkozik, a mikor többnyire 100—120 ccm. vér már általános agnyomási tüneteket okoz. Természetes, hogy ha a vérzés lassan, napokon keresztül szívárogyva történik, akkor sokkal nagyobb mennyiség szükséges a tünetek kiváltására. Abban az esetben, hogy ha egy aránylag kis vérömleny, mondjuk a vena Galenic vérzése folytán épen a foramen Magendi tájékára esik, avagy pedig a negyedik aggyomorban történt vérzés következtében az aqueductus Sylvii eldugul, akkor szintén kifejlődhetnek az általános agnyomás tünetei, még pedig a liquor lefolyás akadályozottsága miatt.

Nagyon érdekesnek tartjuk idevonatkozólag BENEKE vizsgálatait újszülötteken szülési trauma folytán történt vérzések esetében. Közelfekvőnek tartom azonban, hogy ennek jelentősége van felnőttek intracranialis vérzésénél is. BENEKE ugyanis a tentorium-

sérülésekkel kapcsolatban rámutat arra, hogy a tentorium középső válaszfalában, annak két lemeze közt elhelyezett sinus rectus a koponya alakjának változtatásakor, avagy a koponyaüregben belülről történő helyzetváltozásokkor mennyire van befolyásolva. Abban az esetben ugyanis, hogy ha a tentorium erősen megfeszül, a vena magna Galeni megnyúlik s ez által megszűkül, ez a körülmény az anatómiai berendezés folytán a gyomrok érfonataiban gyűjtőeres pangást, ez pedig liquor-kiizzadást okoz, így jön létre azután a secundær hydrops, a mely lassan az általános agnyomás tüneteire vezet. BENEKE különben ennek a kérdésnek a fontosságát egy felnőttnél sectióval is bizonyítja, a hol boncolás közben kiderült, hogy a vena magna acut elzáródása rögtön halálhoz vezetett. HENSCHEN szintén oda konkludál, hogy a tentorium sérülésénél, illetve a peribulbaris vérzéseknél nagy szerepe van a vena magna Galeni repedésének.

Hogy az érfonatok keringési zavara minő messzemenő elváltozásokra vezethet, azt még jelenleg megbírálni nem vagyunk képesek. GOLDMANN vizsgálataiban azonban az ő vitalis festési eljárásával már sejtetik, hogy a gyomrok érfonatának functio-zavara nemcsak annyit jelent, hogy secundær hydrops vagy hydrokephalus jön létre. Tudjuk ugyanis GOLDMANN vizsgálataiból, hogy a plexus chorioideus-nak önálló secretorius tevékenysége van. Hivatva van, hogy a vérben keringő bizonyos anyagokat (pl. fémfesték) az agytól visszatartson, viszont másokat pedig a szervezet egyéb epitheliumjaitól eltérőleg nagy mennyiségben ereszszen át (pl. glykogen). A vitalis-festés kimutatta, hogy a subarachnoidalis tereknek közvetlen nyulványai vannak az agyállományon át a törzsduccokhoz s így a liquor-keringés folytán onnan és oda anyagok kerülnek.

TILMANN azt állítja, hogy az agyviz lefolyásának akadályoztatása esetében a harmadik agygyomorban olyan fokú liquor-felhalmozódás következhetik be, a mely közvetlenül nyomást gyakorol a látóideg kereszteződésére és így pangó papillát s korai látóidegsorvadást okozhat. Erre vonatkozólag FÖRSTER megjegyzi, hogy ámbár secundær hydrokephalus esetében a harmadik agygyomorban keletkezhetik nagy nyomástöbblet, de ez semmi esetben sem vezet pangó papillához, hanem direct nyomási sérülés, mint

a hogy FÖRSTER kifejezi — vakság, pangó papilla nélkül, a mely gyakran keletkezhet és hogy ha állandósul, inkább a látóideg sorvadására vezet, azonban előzetes pangó papilla nélkül. FÖRSTER három ilyen esetről referál, a melyeket a boroszlói sebészek TIETZE és KÜTTNER trepanáltak és a nyomás megszüntetésével mind a három jól gyógyult.

FÖRSTER figyelmeztet bennünket a CYON elméletére, a melyet szintén nem hagyhatunk tekinteten kívül, a mikor a koponyaüregbeli vérzésekről van szó. Azt állítja, hogy az agynak a vérbőségét és így az agnyomást is a hypophysis befolyásolja. Ez a befolyásolás az által történik, hogy a hypophysis voltaképen be van ágyazva a dura mater lemezei közé a töröknyeregben, így tehát szorosan kötött helyzeténél fogva úgy az agyvelő eltolódását, mint bármely térváltozást a koponyaüregen belül megérez és arra egy reflexszel felel, a mely a középagy basisán keresztül a nyulvelőhöz és itten a vasomotorikus centrumhoz jut. FÖRSTER ezt a hatást egy trepanatio alkalmával, a melyet TIETZE végzett, körülírt gümös agyhártyagyulladás esetében, meg tudta figyelni. Abban a pillanatban ugyanis, a mikor a dura megnyílt, az agyállomány vérbő lett s benyomult a koponya sebébe. S most, a mikor joggal agyelőeséstől, vagy roncsolástól tartottak, s a koponyanyílást nagyítani akarván, a sebesz vésőcsapásokkal ennek a kiviteléhez fogott, hirtelen az agy visszaesett, elfehéredett, ereiből a vér eltűnt s a liquorfolyás megszűnt, s ez így tartott egy ideig, a míg az agyfelszín ismét emelkedni kezdett.

A vasomotoricus centrumnak a fontos feladatát más oldalról CUSHING classikus vizsgálataiból ismerjük. Ő mutatta ki, hogy milyen szerepe van ennek az agnyomás előhaladott állapotában. Az állatkísérletet úgy állította be, hogy a két trepan-nyílás segítségével meghatározott fokú nyomást fejtett ki s egyidejűleg mérte a vérnyomást, érlökést és lélegzést. Megállapította, hogy az agnyomás azon foka, a mely már a kisebb erek, sőt hajszálerek összenyomatására vezet, olyan anæmiát okoz, hogy ez hatalmas ingert vált ki a vasomotoricus központban, a melynek a következménye a vérnyomás emelkedése, tehát a vérnyomás felülmúlja az agnyomást, az agyerek megtelnek s az agyvelő ismét vérbő lesz. Ha a fokozódó agnyomás kiszorítja ismét a vért, akkor ez

a tünet újból bekövetkezik: «harcz a vérnyomás és agynyomás közt, az élet és halál körül».

Mi az oka annak, hogy gyakran az agy convexitásán előforduló csekély vérmennyiség, úgyszólván egy pár ccm., kifejezett öntudatzavarra, sőt öntudatlanságra vezet, jóllehet, itt nem lehet szó a koponyaüregben történt térfogyatkozásról, mert hogy ehhez mennyi vérzés szükséges, azt előbb már láttuk? Ezt a kérdést TILMANN úgy iparkodott eldönteni, hogy állatkísérleteiben a koponyaüreg különböző részén a kemény és lágy agyburok közé finom tömlöcskébe elzárt különböző nehézségű anyagot, mint chloroform, higany, glycerin, stb. juttatott, s arra az eredményre jött, hogy az olyan folyadék, a melynek a fajsúlya magasabb, mint az agyállományé, direct nyomást gyakorol az agy felületére. A fehér és szürke agyállomány fajsúlya 1020—1029 közt váltakozik. Szerinte, ha a vérnek a rendes fajsúlya 1055, a véralvadéknak ennél sokkal magasabbnak kell lenni, mert a véralvadék a vérben a fenékre süllyed, ezért van az, hogy a míg a convexitáson a vérömleny az által is hat, hogy ránehezedik súlyával az agyállományra, addig az agyalon csak a tér megkisebbitésével fejthet ki hatást.

HENSCHEN szerint a kiömlött vér mennyisége sok esetben 200 ccm.-t is elér, tehát olyan nagy mennyiségű, hogy mindenbizonyynyal képes volna nagy agynyomási tüneteket kiváltani és még sem jelentkezik az. Bizonyára sok függ szerinte attól, hogy milyen állapotban van az a kiömlött vér, folyékony-e, vagy pedig consistens alvadékká válva nyomja az agykérget. Ő TILMANNAL szemben azt állítja, hogy nemcsak pusztán a vérömleny súlya jön számításba, hanem «biochemicus úton a liquor-elválasztásnak reactiv fokozódása s ennek folytán exsudatio a subduralis üregbe. Már kicsiny vértömegeknek az izgató hatása is lényeges fokozódást okoz a subarachnoidális tér savós kiizzadásában, amelyhez az agyállomány vizenyője is társul (idegen test, izgalom), az ilyen módon létrejött reactiv kiizzadás-okozta folyadéktöbblet az eddig latens agynyomást nyilvánvalóvá teszi».

A durán-belőli vérzésekre még inkább áll az, a mit fentebb az extradurális vérzéseknél mondottunk, hogy t. i. annak a tünetei az agyroncolás és az agyrázkódás tüneteivel összefolyva diagnosztikai szempontból még nagyobb nehézséget okoznak. Az újabb idők

irodalmában minduntalan találunk olyan eseteket, a hol az intradurális vérzés jelenlétét, sőt annak a localisatióját pontosan sikerült megállapítani és a kellő időben történt beavatkozás segélyével a már elveszettnek hitt beteget megmenteni. Főleg olyan eseteket értek, a hol a koponyaüregbeli vérzés ép koponyafal mellett következett be. Lassankint tehát BERGMANNnak azon tétele, hogy csekély agnyomásos tünetek mellett sértetlen koponyacsontot tételezve fel, az legyen a szabály, hogy a subdurális hæmatomát ne operáljuk, mert hiszen tudvalevő dolog, hogy ezek a vérömlenyek lassan eloszlanak a suarachnoidális térben, a hol a PACCHIONI granulatiók útján, valamint a sokszoros nyirokér összeköttetés folytán eltávolíttatnak, vagy pedig elterülve a koponyaalap basisához jutnak s lassankint felszívódnak — bizonyos időn keresztül — magasabb vérnyomást okozva — ismétlem a fenti tétel az idők folyamán változásnak lett alávetve. FRANK esetei közül négy esetben mutatta ki a boncsolás, hogy a halál közvetlen oka a vérömleny nyomása volt az agyvelőre; háromszor fordult elő a hosszanti vivőeres sinus és kétszer a sinus transversus repedése mind halálos volt. 19 esetben volt jelen a dura sérülése és a sectio szerint hat esetben a halál ennek a következménye volt. A legtöbb esetben épen az a körülmény vezet a beteg elvesztésére, hogy minden figyelmünket arra koncentráljuk, hogy milyen fokú és milyen tüneteket okozó az agnyomás. AUERBACH hangsúlyozza, hogy a SASSE által operált és pontosan lokalizált intradurális vérömleny esetében az érlökés gyors volta és a feszes pulsus hiánya volt az, a mi extradurális hæmatoma ellen szólt, tehát megerősíti az újabb észlelők azon állítását, a melyet főleg STARR hangsúlyozott, hogy intradurális vérzéseknél nincsenek kifejezett agnyomásos tünetek, vagy legalább is teljesen szabálytalanok azok. Ennek az oka épen abban rejlik, hogy ellentétben az extradurális vérzésekkel, a vérömleny nem gyülik meg egy körülírt helyen, hanem határ nélkül oszlik fel. Újabban a szerzőket föltétlenül az is indítja arra, hogy subdurális hæmatoma jól kórismézett esetében activan avatkozzanak be, mert az első hetek veszedelmén ha túl is esett a beteg, az még egyáltalában nem jelenti azt, hogy minden további veszélyes eshetőséget kikerült. Az a vérömleny, a mely huzamosabb időn keresztül az agyvelő egy bizonyos részletén, környezetére nyomást

gyakorolva foglalt helyet, nem maradhat következmény nélkül a környezetre. Kártékony befolyást gyakorolhat először az agyburokra, azután az agy állományára. Az agyburokra gyakorolt befolyás többféle lehet. A subarachnoidális tér finom üregrendszerének megváltoztatása által az agyvíz-keringes megzavarására vezet, a fibrin kicsapódása folytán az agyburkokat összetapasztva hegek képződését okozza, a mely hegek nagyságuk, kiterjedésük és topographiai elhelyeződésüknél fogva a legkellemetlenebb gócztüneteket okozhatják (epilepsia, aphasia, bénulások). Ugyancsak az agyhártyák körülírt gyuladására is vezethet, a mi által a meningitis serosa circumscripta kórképe keletkezhet, ennek a tünetei szintén súlyosabb következményekkel fenyegetik a beteget. A vérömleny hosszú idők után secundær módon elgenyedhet, így secundær meningitis és agytályog támadhat sokszor évek, sőt évtizedek múlva a sérülés után. Hogy ha mindez be nem következik, akkor még mindig olyan elváltozások jöhetnek létre az agy állományában, a melynek következményei nem kicsinylendők. NEUMEYER vizsgálta szövettanilag az agy fehér és szürke állományának az elváltozását a vérömleny nyomása után. A tengeri malaczkokon történt vizsgálat azt mutatta, hogy már az első 24 órában olyan elváltozások keletkeznek az idegsejtek tigroidjában és az idegrostok rostozatában, úgyszintén a körülvevő támasztó szövetben, a melyek hosszabb időn keresztül való megterhelésnél lágyulós elváltozásokra, a glia-szövet zsugorodására, az idegelemek sorvadására és végre teljes pusztulására vezetnek. Hozzá tehetjük még a fentiekhez, hogy LINDEMANN és MARENHOLZ kezdődő cerebrális gyermekbénulásnál ismételten találtak vérzést a dura alatt.

Az intracraniális subdurális vérzés gyakoriságát bizonyítja, hogy HENSCHEN 246 esetet állított össze az irodalomból, a melyek közül 166 operálva lett. FRANK 225 koponyatörés közül 22 esetben talált nagy vérömlényt a koponyaüregben s ezek közül csupán kettő gyógyult meg. Ebben a két esetben műtét történt, még pedig trepanatio a falsonton s ezen át a véralvadékok eltávolítása. A kemény agyburok alatti vérzés kórismézésében sokan jelentőséget tulajdonítanak, ép úgy, mint az arteria meningea media vérzésénél a szabad intervallumnak. A fentiekből ugyanis az következ-

nék, hogy tekintettel a subdurális hæmatoma szabad kiterjedésére a subdurális hézagokba, valamint sülyedésére a koponyaalap felé: idő szükséges ahhoz, hogy egy bizonyos felületen olyanfokú nyomás származzék, a mely eszméletlenséghez vezet. Vannak, a kik intraduralis vérzésnél tagadják a szabad intervallum jelentőségét. HENSCHEN 246 esetéből egy statistikát állított össze, a mely a szabad intervallum tartamára vonatkozik, e szerint kevés óráig 20, egy napig 10, két napig 8, három napig 10, négy napig 14, öt napig 6, hat napig 8, hét napig 1, 8—14 napig 18, 15—21 napig 8, huszonhat napig 1, több mint egy hónapig 4, több mint két hónapig 4, több mint három hónapig 3, több mint 4—5—6—9, 10 hónapig egy-egy esetben tartott a szabad intervallum. Tehát a fenti statistika szerint épen úgy, mint az extraduralis vérzéseknél, az indurálisnál is tényleg van szabad intervallum, s ez a körülmény a sebész szempontjából rendkívül fontos.

A koponyaüregbeli vérzések kórismézésekor úgy a régebbi, mint az újabb irodalomban találkozunk a pupillák szerepével. Némely szerző, főleg a kemény-agyburok alatti vérzéskor úgy találja, hogy a vérzés oldalán levő pupilla megszűkül. Hogy mennyire bizonytalan a szembogár viselkedése az esetek legnagyobb részében, azt újabban APPELT vizsgálatai derítik ki. Az ő 29 esete közül hat esetben mindkettő tág és merev, öt esetben mindkettő középtág és reagál, négy esetben mindkettő szűk és merev, nyolczszor a vérzés oldalán lévő szűkebb s nem reagál, hatszor a vérzés oldalán lévő tágabb.

Úgy az extra, mint az intraduralis vérzések symptomatológiájában az utóbbi évek során sokat foglalkoztak a szerzők az úgynevezett kollaterális hemiplegiával. A biztos helyi kórismének ez csaknem felülmulhatlan akadály. Mi az oka annak, hogy az egyik motoricus régiónak megfelelően támadt vérzés, nemcsak a túloldalon, hanem az azonos oldalon is végtaghüdesre, illetve hemiplegiára vezet? A régi időkben maradt fenn FLECHSIG véleménye, a ki a pyramis-pályák hiányos kereszteződésében anatómiai alapot keresett. MONAKOV szerint a CRUVELHIER féle magyarázat állhat meg, a mely szerint az egyik convexitason támadt vérömleny haránt irányban erős nyomást gyakorol a másik féltékére s azt a túloldali koponyafalhoz nyomja. Kiegészíti ezt a felvételt

a KOCHER észlelése. Megfigyelte, hogy egy esetében, a hol az a meningeae media vérzésekor a vérömleny a kemény agyburok alatt s az agyfélteke felszínén is szétterült: az agytekervények nem itt, hanem a túloldalon voltak lelapítva. KOCHER szerint tehát számba kell vennünk a környezetet, a mely felé a nyomás történik (koponyafal, falx cerebri stb.). LEDDERHOSE-nak ez a KOCHER-féle eset magyarázatul szolgálhat. Ő ugyanis ott nem fogadja el a CRUVELHIER-féle magyarázatot, a hol a bénulás csupán csak az azonos oldalon keletkezik s a contralaterálison nem. OPPENHEIM elmélete is megdőlt, a ki tagadta a kollaterális hemiplegia lehetőségét.

A mi a kórismezés segédeszközeit illeti, nem hagyhatjuk el annak a megemlítését, hogy a lumbalpunkcióval sok esetben találkozunk az irodalomban, mint a mely a helyes kórisme felállítására hasznavehető útmutatással szolgált. Főleg a francziák WIDAL, DUTREIX, DEVRAIGNE tulajdonítanak kórjelző értéket a vér jelenlétének az agyvízben. CURSCHMANN bár nem tagadja traumatikus subduralis vérzéseknél a sebészi beavatkozás szükségességét, mégis kötelességének tartja figyelmeztetni arra, hogy lumbalis punkcióval subduralis vérzések esetében nemcsak diagnostikus eredményt érhetünk el, hanem mint gyógyeljárást is észben tart-hatjuk. Kisebb vérzéseknél, a koponyaalap infractiójánál s az ezután támadt agyhártyagyulladás izgalmi tüneténél határozottan a beteg előnyére van s a tünetek megkönnyebbedésére vezet. Ilyenkor a liquor színéből a vérzésre, a görösövi vizsgálatból (pleozytosis) a gyuladós folyamatra lehet következtetnünk. A mi a lumbalpunkció veszélyességét illeti, úgy OPPENHEIM-mal szemben QUINQUE nézetét oszja, hogy t. i. egyes eseteket leszámítva itt is több hasznot, mint kárt látunk a punctio után. Újabban GEISLER foglalkozott a vér jelenlétével a liquorban. Foglalkozik a megkülönböztető kórismével a vér eredetét illetőleg. Leírja, hogy az agyvíz színéből, a mely a sötétvöröstől egész a sárgáig váltakozik, a vérömleny korára milyen következtetéseket vonhatunk. Kifejti, hogy a színeződésnek az erősségéből következtetéseket vonhatunk, hogy ulcerosus folyamat-e a vérzés oka, vagy trauma. A xanthochromia föllépése régi vérzés mellett szól. OPPENHEIM szerint a lumbalpunkció alkalmával talált vér eredhet az agyburkok sérüléséből, agyvelőroncsolásból, leptomeningealis vérzésből, pachy-

meningitis hæmorrhagicából s így sem az elkülönítő, sem a góczkórismét nem támogatja. Hasonló nézetten van NONNE is.

PAYR volt az első, a ki állatkísérleteket végzett abban az irányban, hogy a koponyaesonton keresztül történő punctio milyen eredményre vezet. S már ő ekkor az állatkísérletek kapcsán fontosságot tulajdonított ennek a módszernek az endocranialis vérzések megállapításánál. Mint mindenben úgy itt is nagy mesterünk, KOCHER volt az, a ki 1901-ben nyomatékosan figyelmeztetett rá, hogy milyen nagy jelentősége van az agypunctióknak diagnosztikus szempontból. Azt írja ugyanis, hogy egyszerűen bőrön keresztül cocainozás után megfúrva a koponyatetőt, a nyíláson keresztül Pravatz-fecskendővel behatolhatunk s a véralvadéknak a tartalmából kiszívhatunk. Azt kérdezi, hogy «vajjon egy ilyen absolut fájdalom és veszély nélküli műtét nem-e inkább viseli a próbatrepanatio nevet, mint a hemicraniotomia temporaria, a hol az ember szintén csak az agyburkokat s az agyvelő felületét tekinti meg és a mélyebben fekvő elváltozásokról tudomást szerzendő, mégis csak próbapunctió s tühöz kell fordulni». NEISSER és POLLACK a kik systematikusan kidolgozták ezt a módszert, a vérömlenyek kórismézésére mindjárt első dolgozatukban 11 esetet közölnek, a hol a vérzés és helyének kórismézése punctióval sikerült. Érdekes az a megfigyelésük, hogy a vérömleny az agyvelőben sokkal tovább folyékony marad, mint a hogyan eddig gondoltuk.

HESSE vizsgálatai szerint a traumák után származó koponyaüregbeli vérzés esetében szóba jöhet az agypunctio: 1. súlyos, általános tünetekkel járó koponyasérülés alkalmával egy vagy több vérömleny kórismézése céljából, 2. gyógyító hatású lehet friss esetekben a vérömleny kiszívása által, 3. punctio segítségével sikerülhet a sérülés után hosszabb idő múlva (szabad intervallum) életveszélyes tüneteket okozó vérömlenyet megkisebbiteni s ez által a sérült állapotán könnyíteni. KRAUSE és KÜTTNER figyelmeztetnek rá, hogy a NEISSER-POLLACK-féle agypunctiók veszélyesek lehetnek abban az esetben, ha nagyobb pia-venát sértünk meg. Főleg azonban daganatoknál forog fenn az a veszély, a hol a keringési viszonyok s az anatómiás helyzet megváltozott.

A koponyaüregbeli vérzésekkel járó klinikai tünetek függenek attól, hogy mi a forrása a vérzésnek. Abban az esetben, hogyha

valamely nagy vérút sérülése forog fenn a súlyos, általános tünetek rövid pár órával a sérülés után támadnak s teljes eszméletlenségre vezetnek. Ha ilyen esetben a koponyát fedő lágyrészeken vagy a koponyaacsontokon meghatározott helyen sérülést nem találunk s az eszméletlen állapotban levő beteg megfigyelése sem nyújt semmiféle útmutatást a vérzés localisatiójára vonatkozólag, ekkor a beteg elpusztul, még mielőtt sebészi beavatkozás történt volna. Az a. meningeae media sérülésével egyidejűleg a kemény agyburok is megsérülhet, úgy hogy nem extraduralis, hanem subduralis vérömleny jön létre. Annak daczára, hogy felnőttekben a dura és a koponyaacsont között nincs olyan szoros összeköttetés, mint gyermekekben, mégis extraduralis vérömleny keletkezésekor a durának a leválasztása csak bizonyos területnek megfelelőleg sikerül s a mindjobban felgyülemelő vértömeg és a kemény agyburok bizonyos részeinek a koponyaacsonthoz való rögzítettsége a vérömleny kiterjedésének határt szab. Ha azonban a vérömleny a durán keresztül — verőeres vérzésről lévén szó — a subduralis térbe ömlik s ott gyorsan szétterül, így sokkal nagyobb mennyiségű vérzés támadhat. Épen ilyen nagy mennyiségű vérzést produkálhat rövid idő alatt az agysinusok vérzése is. Ép koponyatetőt tételezve fel, a sinus sérülése esetében a vérömleny thrombus alakjában ritkán tömeszeli el a gyűjtőeres öböl sebét. Anatómiai helyzeténél fogva a sinusfal teljesen össze nem eshet, mivel a dura lemezeihez van kötve. A thrombus tehát, ha képződött is, csakhamar kilökődik s a vér bizonyos körülmények között extraduralis haematomát képez. Ez azonban a legnagyobb ritkaság, a legtöbb esetben az egyidejűleg jelenlevő durasérülés folytán subduralis fekvésű a vérömleny. FRANK eseteiben a sinus sagittalis, úgyszintén a sinus transversus repedése mindig halálos volt. BRUN 11 esetében a koponyaüregbe való vérzés nem volt nagy mennyiségű és nem járt nehéz agynyomásos tünetekkel. Az agyöböl izolált vérzésének a kórismézése tehát nagy nehézségekbe ütközik, mert a míg az esetek jó részében olyan nagy mennyiségű vér kiömléséről van szó, a mely rögtön nagyon súlyos általános tüneteket okoz, addig több eset van közölve az irodalomban, a hol a tünetek elmosódottak s elég könnyűek voltak. WHARTON 70 esetet gyűjtött össze az irodalomból, a mely közül 40-szer a sinus sagi-

talis vérzése, 25-ször a sinus transversusé, háromszor a sinus cavernosusé és egyszer a sinus rectusé volt jelen. WHARTON esetei közül 36% gyógyult, 64% meghalt. Az utóbbi esetek közül hétszer jelentkezett a fentebb említett rohamos vérzés, rögtöni halállal, 26-ban pedig nagy mennyiségű vér volt a koponyaüregben.

Kétségtelen, hogy a legrohamosabb koponyaüregbeli vérzés indul meg akkor, hogy az arteria carotis internának a koponyaüregbeli részlete sérül meg. Az a kevés eset, a mely le van írva, többnyire lövési sérülések után származott. Újabban BLAUVEL közölt ilyen esetet. A sérülést 6 mm. Flobert-golyó okozta, a behatolás bal halántékon történt, a koponyaalap közelében. Nyomban a sérülés után öntudatlanság támadt. Fél óra múlva már igen erős feszes pulsus. $\frac{5}{4}$ óra múlva a legmélyebb coma, Cheyne-Stokes lelégzés, percenként 35 érverés és a szemmozgató-ideg benulása baloldalt. A trepanatio befejezte előtt meghalt a beteg. A bonczolás igen kis bemeneti nyílás és csekély koponyaalapi sérülés mellett az egész bal agyfélteke totalis subduralis hematomáját találta, a mely a gerinczsatornába is beterjedt. Ennek az oka pedig a carotis interna 3 mm. nagyságú nyílása volt. A carotis interna sérülésének gyanúja esetében a helyes eljárás a carotis interna rögtöni lekötése nyakon s nyomban utána trepanatio a vérömlenyek eltávolítására.

A későbbiekben látni fogjuk, hogy a szülési trauma folytán a csecsemőkorban támadt koponyaüregbeli vérzések egy nagy csoportja az agyvelő domborulatára szorítkozik. Látni fogjuk továbbá, hogy ezek a vérzések, főleg a pia vékonyfalú venáiból indulnak ki és forrásaik szerint az agyvelő homloki, fali vagy nyakszirti részlete fölött foglalnak helyet. Felnőttekben, a legtöbb szerző állítása szerint szintén nagy szerepet játszanak ezek a vérzések. A sebészeti beavatkozást illetőleg azért fontosak ezek a vérzések, mert olyan esetekben, mikor a koponyacsont maga sértetlen marad leginkább ezeknek a szakadása folytán jön létre subduralis vérömleny. Fontosak azért is, mert belőlük olyan rohamos vérzés, mely pár órán belül halálhoz vezet, nem indul meg. Legtöbbnyire megvan a sérülés után a megfelelő szabad időszak, azután pedig az általános, valamint a helybeli tünetek olyan kifejezettek, hogy

helyzetükre következtetést vonhatunk s az eltávolításukra a kellő beavatkozást megejthetjük.

Érdeemes ezeknek a pia-venáknak az elhelyezését tekintetbe vennünk. MIHALKOVICS szerint a convexitáson vannak felhágó és lehágó külső agyvívó erek. A felhágók körülbelül 8—12, alulról felfelé húzódnak a sinus sagittalis sup. felé. Ezek közül a legtekintélyesebb a Cruvelhier-féle nagy agyvívó ér és a mozgató mezővívó ere (Sperino-féle vivőér). A lehágó agyvívó-erek rendszeren a Sylvius-féle hasadék körül húzódnak le, a sinus transversusba vagy cavernosusba ömölve. Ezenkívül a felső hosszanti véröbölnek a közepétől egy vastag gyűjtőér halad az agydomborulaton át a sinus cavernosushoz, ez a Trolard-féle nagy közlekedő gyűjtőér a melyet alól a Sylvius-féle vivőér folytat, (Browning-féle nagy vivőér!) a sinus transversus és sinus sagittalis közt van még a Labbe-féle v. anastomotica. A fenti gyűjtőerek fala rendkívül vékony, úgyszólván csak intimából állanak s a legtöbbször ott történik a sérülés rajtok, a hol a durába belépnek s a sinushoz vagy pedig annak oldalkitüremkedéseire törekszenek. A vérömleny nyomása legnagyobb a gyűjtőér sérülési helyének megfelelőleg. Tehát a szerint a mint a sérülés a Cruvelhier-féle nagy agyvívó-éren, vagy a Sperino-féle mozgató mezőbeli vivőéren történik, avagy inkább a Sylvius féle árok közelben a Trolard, vagy Labbe-féle éren az általános tüneteken kívül ezen hely topographiai helyzetének megfelelő localis tüneteket fog okozni. Pl. AUERBACH esetében egy nyolcz hónapos gyermek a fejére esett, rövid idő múlva kifejlődött a súlyos öntudatlanság, féloldali görcsök és bénulás kíséretében, a műtét kimutatta, hogy a vérzés a jobboldali motorikus centrumoknak megfelelőleg történt, a vérmassza nyomta a jobb agyféltekét, majd később növekedése által az agy kimozdítása folytán a bal agyféltekét a koponyafalhoz szorította, úgy hogy a műtét előtt már általános convulsiók voltak jelen.

Tekintve, hogy a subduralis vérzések, mint már azt BERGMANN s megírta, hajlamosak lesülyedni a koponyaalapra és itt az agyalapi idegeket befolyásolhatják, ez a körülmény az elkülönítő kórismét nagyon megnehezíti.

Igen érdekes FÖRSTERnek egy esete, a hol az intraduralis vérömleny aphasiára és monoplegio-facio-linguo-brachialisra vezetett.

A 44 éves ember lépcsőről esett le s a saját lábán tért haza. Két nap mulva arról panaszkodott, hogy nem tud beszélni, de írni igen. Három napra rá nem tudott nyelni s egy nap mulva még a saját lábán ment a kórházba; itten jobboldali facialis és hypoglossus bénulást constatáltak rajta, majd a bal testfélre kiterjedő görsöket kapott, később kifejezett sensorias aphasia volt constatálható. Mindkét pupilla szűk, reactio kérdéses. A jobb kar mozdulatlan contracturában rögzített. Babinsky positiv. A műtét (TRETZE) nagy intraduralis hæmatomát mutatott ki s vérzést a harmadik homloktekervénynek megfelelőleg. A műtét után az összes tünetek rögtön visszafejlődtek.

HENSCHEN, hogy egységes beosztást teremtsen, a következőképen osztotta be a koponyaüregbeli vérzéseket. I. A koponyaüreg verőereinek a vérzése: 1. az arteria meningea mediából; 2. a carotis internából; 3. az agyfölszín kisebb verőereiből, főleg az a. fossæ Sylvii áramterületéből. II. A koponyaüreg gyűjtőereiből: 1. a nagy pia gyűjtőerekből; 2. Pacchioni granulatio beszakadásából; 3. a v. jugularis interna sérüléséből; 4. a nagy gyűjtőeres öblökből. III. Vérzés az agyállomány roncsolt részeiből.

A szerint, hogy a vérömleny körülírt határu vagy pedig diffus széjjelfutó megkülömböztet I. diffus hæmatomát, ez lehet 1. primær diffus-vérzés, ez a nagy értörzsekből jön és elárasztja a subduralis tér legnagyobb részét, 2. secundær diffus hæmatoma, a mely folytonos utánvérzés folytán sülyed az agyalapra. II. körülírt hæmatoma, ez lehet 1. peribulbaris hæmatoma, ha a nyúltagy körül localisálódik a tentorium alatt (intra tentorialis); 2. median intercerebralis hæmatoma, a mely az agyfélteke és a tentorium közt gyűlik meg; 3. a convexitas hæmatomája, a mely lehet a) frontalis, b) parietalis, c) temporooccipitalis hæmatoma.

Végül meg kell említenünk APELT vizsgálatai alapján, hogy a pachymeningitis hæmorrhagica int. (alkoholismus, syphilis, Barlow-kór, fertőző betegségek) következtében támadt vérzés ép olyan tüneteket okozhat s ép úgy localisálódhat, mint a trauma utáni vérömleny. OPPENHEIM szerint az ilyen eredetű vérömleny lúdtójásnyi is lehet. APELT leír egy esetet, a hol a boncsolás 200 gr. kiömlött vért mutatott ki, egy másikban pedig egy egész heveny pachymeningitis int. okozott egy potator agyában nagy vérömlenyt.

Rendkívül érdekes fejezete a koponyaüregbeli vérzéseknek az újszülöttek szülési trauma következtében bekövetkezett vérzése. Ezzel a tárggyal a sebészet eddig nagyon keveset, úgyszólván semmit sem foglalkozott. Azóta azonban, a mióta a kórbonecznokok, továbbá a nőgyógyászok mind sűrűbben foglalkoznak a kérdéssel s a mióta CUSHING és C. C. SIMONS műtét útján megmentett esetei ismeretekké váltak, a sebészek is mindig nagyobb érdeklődéssel kísérik nyomon az irodalomban közölt eseteket. Az már régóta ismeretes, hogy a nehéz szülések alkalmával főleg, hogy ha nem spontan, hanem különböző műfogások és eszközök igénybevételével következik be a szülés, az újszülöttön a szülés után közvetlenül a koponya compressiója következtében agynyomásos tünetek támadnak, a melynek következményei az érverés meglassúdásában, a reflexek lefokozódásában, hiányos lélegzési kísérletekben jelentkeznek. A szülés után jelentkező asphyxiát az utóbbi évtizedig más tényezők befolyásának tulajdonították szülési trauma esetében is és csak az utóbbi időkben olvasunk közléseket, a melyek sürgetik, hogy gondoljunk mindig az intracranialis vérzés eshetőségére is. KUNDRAT volt az első, a ki újabban felhívta figyelmünket az újszülöttek intracranialis vérzésére. Az ő beosztása szerint subarachnoidalis és subduralis vérzés van. Szerinte a subduralis vérzésnek az oka a sinus sagittalis sérülése. SEITZ vizsgálatai szerint ellentétben a felnőttekkel, a szülés folytán létrejövő vérzés csaknem mindig venosus eredetű és subduralisan van a dura és a pia között elhelyezve és csaknem sohasem fordul elő az agy állományában. Extraduralis haematoma nem fordul elő, ennek az oka abban rejlik, hogy újszülöttekben a koponyaacsont és a kemény agyburok közti összefüggés sokkal bensőbb, mint felnőttekben. Klinikailag SEITZ két csoportra osztja a koponyaüregbeli vérzéseket, a szerint, a mint azok a tentorium alatt, tehát a kisagyvelő és a nyúltagyvelő közt, avagy pedig az agyféltekék domborulatán fekszenek. Az ő beosztása szerint van tehát infratentorialis és supratentorialis vérzés. Szerinte az infratentorialis vérzés főleg azért veszélyes, mert a nyúltvelőre gyakorol nyomást és így lélegzési bénuláshoz vezet. A supratentorialis vérzés kevésbé veszélyes, a mennyiben a vérömleny az agy convexitásán fődélmódjára megfekszik és a gyermeki agy viszonyaihoz képest kevesebb bajt

okoz. HENSCHEN szintén elfogadja SEITZ ezen beosztását és ő a convexitás hæmatomájáról és peribulbaris hæmatomáról beszél.

Bebizonyított tény, hogy a subduralis vérzésnek az agyféltekék domborulatán tényleg az az oka, hogy a subduralis teret átszövő pia-venák a hosszanti agyöböl közelében a falcsontok egymásra való nyomása következtében beszakadnak. Ugyanaz a folyamat megy itt végbe, mint a mely a kephalhæmatomára, azaz a koponyacsont és pericranium közti vérömleny keletkezésére vezet. A kephalhæmatoma a szülési mechanizmusnak második-harmadik phasisa alatt jön létre (FRITSCH—LANGE), a mikor a fejbőr eltörik a csont felett s a koponyacsont és bőr közti eres összeköttetések elszakadnak. Egyidejűleg belülről a pia-erek szakadása folytán intracranialis vérömleny is lehet jelen, sőt a kettő a koponyacsont fissuráján át közlekedhetik is (KIRMISSON). BENEKE nem a pia-venák szakadását tartja a leggyakrabban előjövő sérülésnek, a mely vérzésre vezet, hanem szerinte az asphyxia létrehozásában sokkal nagyobb szerepe van a tentorium cerebelli sérülésének. Különös bonczolási technika folytán jött BENEKE rá erre a fontos tényre. Rendes körülmények között ugyanis, a mikor bonczolás alkalmával a koponya felnyitása után az agyvelőt eltávolítják a tentorium oldalsó tapadását a koponyaalapról leválasztják és az agyvelőt a tentoriummal együtt veszik ki. BENEKE úgy járt el, hogy gondosan eltávolította a nagy agyféltekéket az által, hogy a közti agyvelőt átvágta, a tentoriumot tehát eredeti fekvésének megfelelőleg érintetlenül hagyta. Az eredmény az volt, hogy 101 újszülött bonczolásánál 14 tentorium-repedést, később pedig $\frac{1}{4}$ év alatt 15 sectio közül hat tentoriumrepedést talált. Ezen adatait újabban HAUCH és LEOPOLD-MAYER, valamint BAUEREISEN is megerősítik. HAUCH szerint 64 halott-magzat közül 28 esetben volt jelen tentoriumszakadás. 12 esetben biztosan ez volt a halál oka, a többi esetben pedig az agyöblökben is voltak repedések. BAUEREISEN esetei közül 47 halálesetre jutott öt nagyfokú tentorium-repedés. BENEKE úgy magyarázza, hogy legtöbbször a tentorium szerkezetéből kifolyólag ennek felső lemeze és sokszor a szabad széle a helye a defectusnak. Kísérletileg meggyőződött róla, hogy az agysarló (falx cerebri) rostos szerkezete olyan viszonyban áll a tentorium felső lemezének a hosszanti rostozatával, a mely sze-

rint az agysarló rostjainak a megfeszülése hosszanti irányban, a tentorium felső lemezének haránt irányú berepedését eredményezi. «A falx rostozatnak az iránya az ő tentorium folytatásaival együtt félreértés nélkül demonstrálja, hogy a falxnak az a mechanikai szerep jutott, miszerint a koponya hosszanti irányban való tágulását, azaz kétoldalról való lelapítását ellensúlyozza. A gyors tágulás ebben az irányban kell, hogy a gyöngébb részletek, így a felső tentoriumlemez szétszakadásához vezessen.» HENSCHEN vizsgálatai szerint a tentorium szakadása következtében beálló infratentorialis vérzést főleg a sinus rectusnak a beszakadása okozza, BENEKE szerint inkább a lemez közt futó kis venákból származik a vérzés. BAUEREISEN egy esetben tudta a sinus rectus sérülését megállapítani.

STOLZENBERG asphyxiás csecsemők 12%-ában az antlanto-occipitalis ízület, valamint a felső nyaki csigolyák közti ízületek nagyfokú roncsolódását, tokszalg repedését találta, a mely tetemes vérzéshez vezetett, úgy hogy a vérömleny a gerinczsatornán felhatolva, a hátulsó koponyagödörig felemelkedett és tetemes nyomást gyakorolt a kisagy és a nyultagy környékére.

Ezen vérzések aetiologiájára nézve némileg eltérés uralkodik a különböző szerzők közt. SEITZ adatai azt mutatják, hogy a legtöbb esetben fogó alkalmazása volt az (13 közül 10 esetben), a mely a vérzést kiváltotta. HENSCHEN összeállításai szerint esetei közül 11 gyermek volt első szülött, 18 esetben többször szülőnél fordult elő a vérzés, hét volt spontán szülés; 8 fogós, 5 fordítással történt, 4 extractio, 2 expressio s 3 mesterséges koraszülés. BAUEREISEN mindenik esetében, a hol t. i. intracranialis vérzés volt jelen, műtét történt, azonban fogó alkalmazása csak egy ízben, a többiben extractio és VEIT-SMELLIE-fele kézfogás. Hangsúlyozza, hogy inkább az utóbbinak tulajdonít szerepet a vérzések keletkezésénél. BAUEREISEN jegyzi meg: «hogyha az ember mindenik intracranialis vérzéssel járó esetet megvizsgálna, arra vonatkozólag, hogy a szülést gyakorlott avagy gyakorlatlan operateur fejezte-e be, akkor a nagyobb szám a gyakorlatlan kontójára volna írható». BENEKE figyelmeztet arra, hogy a bitemporalis nyomás különösen megfeszíti a falx rostozatát, a mely körülmény tudvalevőleg könnyen a tentorium felső lemezének a berepedéséhez s

igy infratentoralis vérzéshez vezethet. STOECKEL utal arra, hogy ez a halántéktáji túlzott nyomás túlactiv gátvédelemnél is előfordulhat. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy valamennyi szerző hangsúlyozza, miszerint teljesen normalis, minden beavatkozástól mentes szülés alkalmával is jöhetnek létre hasonló vérzések és BENEKE szerint tentoriumrepedés is. OLSHAUSEN mutatott először rá, hogy úgy az agyöblök, mint a piavenák sérülése spontan szülés után is létrejöhet. SEITZ véleménye szerint főleg az jellemző, hogy ilyenkor a szülés igen könnyű vagy túlságos gyors lefolyású s szerinte épen ez a gyorsaság az okozója a convexitasbeli vérzések jó részének. A mechanizmust úgy magyarázza, hogy a koponya összenyomtatása olyan rohamosan történik, hogy a vékonyfalú, tisztán intimából álló agyboltozatbeli piavenáknak a fal lemezek egymásra tolulásakor nem lévén idejük, hogy lassan kitérjenek, berepednek; a sérülés akkor is keletkezhet, a mikor az összenyomott koponyacsontok a gyors sérülés után széjjelhuzódnak. Jellemző, hogy császármetszés után is észleltek intraduralis vérzést, a melynek az oka szintén abban keresendő, hogy a fej gyorsan felszabadult a méh nyomása alól, vagy esetleg nagyon összenyomott a méhen ejtett nyílás szűk volta miatt. STOECKEL hangsúlyozza, hogy éretlen gyermekeken a durarostok sokkal gyengébbek, úgyszintén a piavenák falai is, ezért fordul elő koraszüléseknél is, így négy hónapos fetusnál is constatáltak intracranialis vérzést. HENSCHEN utal arra, hogy feltétlenül szerepet játszik az anyának a betegsége is s befolyásolhatja a csecsemő érfalzatának az ellenállását, így alkoholizmus, ólommérgezés, syphilis. Az összes nőgyógyász szerzők véleménye szerint hozzájárul a tünetek súlyosbitásához, ha az asphyxiásan született fehérbőrű, mély tetszhalált mutató, garatreflex nélküli, gyenge szív működésű csecsemőt SCHULTZE-féle lóbálással iparkodnak életre keltetni. Tudvalevő dolog, hogy az élesztési kísérleteknek ez a módja még különben ép agyvelejű csecsemőkön is vérzéseket okoz az agyhártyákon, könnyen érhető tehát, hogy ezzel a módszerrel a már szülés alatt sérült gyűjtőerű vagy tentoriumú csecsemő vérzése mennyire fokozódik s hogy ennek folytán a céljt — a csecsemő életrekeltését — mennyire nem érhetjük el.

Az infratentorialis vérzés alkalmával SEITZ szerint, a kinek e

téren egyedül vannak nagy tapasztalatai: a következő tünetek figyelhetők meg: A gyermekek nagyjából könnyű asphyxiás állapotban születnek, vagy pedig egész normalisan. Erősen kiáltanak, úgy, hogy egészséges benyomását keltik. Olykor szopnak is; ellentétben a supratentorialis vérzéssel, nyugodtak. Csak több óra lefolyása után támadnak a nyultagy részéről tünetek, a melyek lélegzési zavarokban és fokozódó cyanosisban állanak. A fontanellák feszültsége nem nagy. A lélegzés folytonos rosszabbodása mellett következik be egy-két nap múlva a halál. Hogy ha tovább él a csecsemő s a vérömleny lesüljed az agyalapra, csak ekkor következik be az agynyomás tünete s esetleges jelenségek az oculomotorius és facialis részéről. Ha a vér a gerinczsatornába süljed, akkor támad a tarkómerevség s a végtagok spasmusa. Ilyenkor a lumbal punctio véres agyvizet ad. BAUEREISEN szerint mind a 11 gyermek, a kiket ő észlelt, asphyxiásan született, 9 közülök mély tetszhalálban, az utóbbiak közül egyiket sem sikerült az élesztési kísérletekkel megtartani. Megtörténhetik azonban, hogy egy-két nap alatt nem játszódik le a folyamat. BEREND tanár engedelmével hivatkozhatom egy közös esetünkre, a hol az intracranialis vérzés kórismézve lett s a halál a szülés után a 20-ik napon következett be. A beteget 18 napos korában szállították be a kórházba, azzal a panasszal, hogy három nap óta beteg, szopáskor hány és olykor fulladozik. Felvételkor a koponyát fronto-occipitalis irányban megnyultnak találtuk s szív és tüdők részéről különösebb elváltozás nem forgott fenn. Jobb szemén ptosis. Siráskor jobb szájzug elhúzódik (facialis paresis), szopáskor a folyadék az orron át ürül ki. Egy nap múlva bal szemén rectus internus hűdés, jobboldali kifejezett facialis hűdés, fejét nem tudja tartani, végtagjain laza hűdés, Babinsky positiv, Lumbal-punctiónál pár ccm sárgás (régi vérzés) savó. A már felvételkor cyanotikus gyermek cyanosisa folyton fokozódik s végre lélegzési bénulás folytán halál. A boncsoláskor kiderült, hogy a jobb kisagy-lebeny fölött diónyi vérzés volt jelen, a mely alatt az agyacs állománya felpuhult és véresen átívódott. Ez az eset egyenesen válasz ROMMEL azon kérdésére, hogy vajjon a csecsemőknél 2—3 héttel a szülés után keletkező, úgynevezett késői asphyxia magyarázható-e koponya-üregbeli vérzéssel?

A supratentoralis vérömleny SEITZ szerint csaknem mindig egyoldali. Az ilyen csecsemők vagy normalisan születnek, vagy asphyxiájukból meglehetősen hamar magukhoz térnek. Az első nap végén vagy a második napon feltűnő nyugtalanság vesz rajtuk erőt. Ezt a nyugtalanságot ok nélküli heves kiáltozás követi, melyet SEITZ nagyon jellemző tünetnek tart és ez a dura fájdalmas vonaglásának felel meg. A nagy kutacs előemelkedik, a fokozott agnyomás folytán létrejön a pulsus meglassubbodása (vagusizgalom), a gyermek krétafehér lesz, erős dermatographiával, majd lassankint a lélegzés zavarttá válik, az öntudat elvész. E mellett a vérömleny helyzetének megfelelőleg, helybeli tünetek is keletkezhetnek, főleg a facialis, valamint az ellenoldali végtagok részéről. Kórismézési szempontból fontos az ellenoldali végtagok spasmusa és ezen oldal fokozott inreflexe. A pupilla rendesen szűk, a haematoma helyének megfelelőleg és a kórismét megkönnyíti a vérömlenynek megfelelő lamda varratrészlet erősebb tátongása. A harmadik, negyedik napon válik meg, hogy a gyermek kiállja-e az agnyomást vagy az rosszabbodik. Mert ha rosszabbodik, akkor a fokozott agnyomás következményeiben elpusztul a gyermek. Hogy azonban a csecsemők az agyconvexitásokon milyen óriási mennyiségű vérömlenyt képesek elviselni, arra vonatkozólag meggyőző példa egy általunk észlelt eset: Az elég jól fejlett gyermeket öt héttel a szülés után azzal a panaszszal hozták hozzánk, hogy a gyermek igen nyugtalan, fejéhez kapkod bal kezével, jobb felső végtagját nehezebben mozgatja és koponyája feltűnően asymmetriás. A szülésről megtudtuk, hogy a gyermek hosszú vajudozás után expressióval jött a világra. Szülés után mesterséges lélegeztetéssel hozták hanghoz. Az első három nap — szülei állítása szerint — folyton sírt, úgy, hogy a sok kiabálástól kimerülten, teljesen elgyengült, «alig volt élet benne». A vizsgálatkor kintűnt, hogy a bal facialis paretikus, a jobb felső végtag spastikus contracturában rögzített, az inreflexek fokozottak, a baloldali pupilla szűk, reagál. A koponya feltűnően alakatlan, a bal faltájék és a nagy kutacs bal oldalsó kiszögelése s a lamda-varrat bal szára erősen elődomborodó. A nagy kutacs oldalsó kiszögelésének legmélyebb pontján beszűrve 70 ccm folyékony vért távolítottunk el. A gyermek további sorsáról nem tudunk. Az eset magyarázá-

sára szolgál, hogy az újszülöttek nagy agyféltekéje nem bír azzal a fontossággal az élet fentartását illetőleg, mint későbbben. És osztom HENSCHENNEK a véleményét, hogy az újszülötteknek az agyveleje «az ő éretlen velónélküli állapotában következmények nélkül képes olyan nyomást elviselni, a melyet az érett velőtartalmú s a szilárd csontüregbe zárt felnőtt agyvelő nem képes. Csak ezen enormis ellenálló képessége az éretlen organismusnak képes ilyen hatalmas befolyást elviselni, mert ekkor az ő élete úgyszólván tisztán spinalis existenciájú».

Nem térhetünk itt ki bővebben annak a tárgyalására, hogy mi az agyvelőre gyakorolt késői hatása az agyvérömlenynek olyan esetekben, mikor a gyermek életben marad, csak megemlítjük, hogy az epilepsia, athetosis, contracturák, spasticus bénulások, gyenge-elméjűség kóroktanában játszik szerepet. IBRAHIM szerint pl. szabályképen állítható fel, hogy a LITTLE-féle astiologia: nehéz vagy koraszülés, asphyxia, főleg diplegiás agyi bénulásokhoz vezet.

SEITZ szerint az infratentorialis vérzés semmiféle reményt sem nyújt arra, hogy operatív úton megközelíthessük. DEVRAIGNE, BRAILLON, de felnőtteknél a német szerzők közül is többen jelentőséget tulajdonítanak a lumbalpunkciónak, a mely által a tüneteknek a megkönnyebbedése elérhető. DUTREIX öt eset közül állítólag háromban látta, hogy az infratentorialis vérzést kísérő súlyos tünetek visszafejlődtek lumbalpunkcióra. HENSCHEN azt ajánlja, hogy ha ez nem segít, akkor még kíséreljük meg a tehermentesítő trepanatiót az agysátor alatti táj valamely pontján. Azt véli, hogy ezáltal a nyultvelőre gyakorolt nyomás csökkenni fog. SEITZ szerint teljes jogunk van a kérdés mai állása mellett azt reménylenünk, hogy a súlyos convexitasos vérzések közül a jövőben többet meg fogunk menteni. Véleményét arra basirozza, hogy ezeknél a tünetek nem lépnek olyan gyors egymásutánban föl s még is egy pár nap a legtöbb esetben a megfigyelés rendelkezésére áll. Azonkívül ezeknek a vérömlenyeknek, melyek rendszerint egyoldalúak, a megközelítése sem jár nagy nehézséggel.

Ha a tünetekből nem vagyunk képesek jól localisálni a helyet, a hol a vérzés van, a próbapunctio nagy könnyebbségünkre van. Ezt végezhetjük vagy úgy, a hogy HENSCHEN ajánlja, hogy t. i. a nagykutacs oldalsó kiszögelésének a legszélső pontjába be-

szúrva, a falcsont mentén párhuzamosan kémleljük ki a subduralis teret, vagy úgy egyszerűen, hogy a közönséges próbapunctió s fecskendővel a puha parietalis csonton keresztülszúrunk. Tekintve azt, mint a hogy a fent leírt esetünk is bizonyítja, hogy a vér folyékony marad sokáig, punctio segélyével el is távolíthatjuk mindjárt a vérömlenyt. SEITZ egy esetben megkísérelte a vérömleny eltávolítását a vérnyomás fennállásának harmadik napján az által, hogy a jobb falcsontot hátrahajtotta, a durát bemetszette s az erős nyomás alatt álló vérömlenyt eltávolítva, az üreget konyhasóval kimosta. A gyermeknek azonban infratentorialis vérzése is lévén, még is elpusztult. CUSHING kilencz eset közül négy teljes sikert ért el. A csecsemők 1—12 naposak voltak és két esetben mindkétoldali volt a convexitasos haematoma. Ő úgy járt el, hogy a falcsontot osteoplastikus módon visszahajtotta s a dura megnyitása után a haematoma utolsó nyomait is konyhasóoldattal kimosta. C. C. SIMONS ugyancsak így járt el, az egész halántékcsontot magába foglaló osteoplastikus lebenyt készített és mindkét esetét sikerült megmenteni. HENSCHEN inkább azt ajánlja, hogy a falcsont alapján kis trepanatiós nyílást ejtsünk és a véralvadékokat iparkodjunk ezen át eltávolítani. Abban az esetben, ha a vérzés folytatásától félünk, az üreget a trepanatio nyílásán át draineshetjük.

Hirsch Hugó (Csikszereda):

I. A fej sérülései szülés előtt és szülés alatt.

A méhbeli magzat teste a hasfal, a méh falazata és a magzatvíz által oly jól meg van védve, hogy az anyát érő külső behatások jóformán soha meg nem sérthetik.

Mégis található az újszülöttek fején anyaghiányok, sarjadzások, hegek, melyeknek eredete traumára utal.

E sérülések vagy elhajtási kísérletek nyomai, vagy pedig a promontoriumra szorult fején létrejött decubitalis sérülések.

A szülés alatt még inkább ki van téve a magzat sérülésnek és pedig egyrészt a méh tevékenység következtében (különösen szűk medencze esetén), másrészt a beavatkozások által jöhetnek létre direct és indirect traumák.

a) *Erythemák és excoriatiók.*

Folt avagy csikszerű vörösödések és hámfoszlások, melyeket leginkább a promontoriumon való lecsuszása közben szenved el a koponya. E sérüléseknek helyzete tipikus a szülési mechanizmusnak megfelelő.

Normalis szülésnél a hátul levő falcsonttól a fül felé húzódik egy ilyen csík, rachitikusan lapos medenczénél még hozzájárul egy csík a homlokcsonton, melyet a szeméremcsont okoz.

A fogó által okozott sérülések a fogó csúcsainak felelnek meg.

Ha a fogó a fejet ferdén fogja, megtörténik, hogy a hátsó kanál nyomása facialis hűdést okoz, mely azonban muló jellegű. A congenitalis bőrhiányok létezésének ismerete törvényszéki orvosi fontossággal bír. Keletkezési okai: amniotikus kötegek vagy nyomási uzura, sohasem trauma. (KELLER 18 esete.)

b) *Oedemák, vérbeszűrődések és vérkiömlések.*

A koponya bőrének körülírt oedemája majdnem minden koponyafekvéses szülésnél előfordul, a neve: fejdaganat, caput succedaneum. Az által jön létre, hogy midőn a megnyílt méhszájba a fej beilleszkedik, az egész magzati test e koponya segmentum kivételével a nagy méhüri nyomásnak van kitéve s ezért fejlődik ki ott pangásos vizenyő s a bőrnek kisebb petecsei. A méhszájhoz hasonló szerepet játszhatnak a külső nemi részek is, ha a kitolási szak ezen phasisa sokáig tart. Sőt megtörténhetik, hogy a kettő egymás mellett is előfordul. Minél erősebb a szülési tevékenység, minél feszesebb a lezorító gyűrű, annál nagyobb a fejdaganat, de a legnagyobb is három nap már fel szokott szívódni.

Cephalhaematoma.

NÁGELE ismerte fel először helyesen ezt a csonthártya és csontközi folyékony vérgyülemet. Az összes szüléseknek $\frac{1}{2}$ százalékában előfordul.

Két oka van: egyik ugyanaz mint az előbbié, másik repedés a csontban és a csonthártya letolása a szülési mechanizmus által.

Megtörténik, hogy a vér nemcsak a csonthártya, hanem a dura alatt is meggyülik. A vér legnagyobb része már a szülés előtt kiömlik, de egy jó része csak a szülés után ürül ki, úgy, hogy növekedése akár napokig is eltarthat.

Jellemző reá jól körülírt volta, feszes rugalmassága és az, hogy szigorúan a csonttárokhoz tartja magát, varratokba, fontanellákba be nem hatol.

Körülbelül kétheti fennállás után közepe megpuhul (felszívódás) míg szélein gyűrűalakú kemény sánczot produkál a letolt csonthártya. E gyűrűnek concentrikus szélesedése végül lapszerű megvastagodást hoz létre; azonban hónapokon át is késhet a vér felszívódása minden baj nélkül. Bajt csupán a haematoma infectiója okoz, (phlegmone, csontnecrosis, meningitis). Összetéveszthető az agyvelő sérveivel, csak hogy ott, a hol agysérv előfordul, hama-

toma soha sem támad, továbbá az agysérv communicatiós tünetei hiányzanak, valamint a sérvkaput alkotó csontnyílás is.

Kezelésre csak gyors növekedés, avagy lassú felszivódás esetén van szükség, a kezelés punctio, s azt követő compressiókötés. Az inficiált hæmatoma széles feltárást tesz szükségessé.

c) *Deformitások.*

A szülési mechanismushoz való alkalmazkodás a koponya-csontoknak egymásra tolódása által jó létre és egészen tipikus. De 24—48 óra alatt teljesen kiegyenlítődik.

Túlságos eltolódás a sinus falciformisba ömlő vénák elszakítása által nagy intrameningialis vérzéseket eredményezhet.

A szülési mechanismus képes azonban az egyes csontokat is laposabbakká avagy domborúabbakká deformálni. Leggyakrabban lelapíttatik a bal falcson, mert a legsűrűbben előfordulni szokott első koponyafekvésnél az csúszik el a promontorium előtt.

Szűk medence, a medence csontok exostosis, vagy egy ankylotikus farkcsont mélyebb alakváltozásokat: csatorna, kanál vagy tölcsérszerű benyomásokat hozhatnak létre.

A kanál vagy tölcséralakú benyomatok gyors és forcirozott szüléseknél (fogó, fordítás és extractio) jönnek létre, mint indirect sérülések, a mennyiben ezeket is rendszeren a promontorium okozza.

A csatornaalakú impressziók lassú lefolyású szülésekre jellemzők. Ugyanez oknál fogva az előbbieket sokkal többször vannak az agy sérüléseivel complicálva, mint az utóbbiak.

Ezért prognosisuk is rosszabb.

E deformitások nagy része idővel kiegyenlítődik, bár lehet, hogy e kiegyenlítődések csak látszólagosak, a mennyiben az együtt fennállott cephalhæmatomák okozta megvastagodások fedik őket el.

Ennek daczára NICOLL és BAUM kísérletei ez impressziók kiegyenlítésére (dugóhuzószerű eszközzel) polgárjogot a therapiában nem nyertek.

b) *Folytonosság-megszakítások a csonton.*

Kétségtelenül áll ma a tény, hogy az uterus nyomása fissurákat képes a koponyán létrehozni, mely fissurák halálos agysérülésekre is vezethetnek.

A fogó által okozott csonttörések legtöbbször indirecte jönnek létre, éppen úgy, mint a forcírozott extractio sérülései is, bár nem tagadható, hogy a fogó csúcsa direct is összeroppanthatja a csontot.

A fissurák vagy sugárirányúak, csontosodási vonalak mentén haladnak és ekkor egyenes vonalszerűek, vagy valamely csont szélel párhuzamosan haladnak és akkor a lefutási vonal fogazott, fűrészés.

Ha súlyosabb agycomplicatio nem keletkezik és a protrahált szülés nem okoz mély asphyxiát, a gyermek életben maradhat.

Tipikus törés származik, ha az utoljára jövő koponyára fogót alkalmazunk, vagy ha a prágai műfogást erőteljesebben visszük ki. Ekkor a pars condyloidea ossis occip. leszakad a pars squamosáról.

Varratok elszakadása leginkább a nyilvarraton, a lambda és koszorú varraton fordulnak elő.

E törések prognosisa a rendesen súlyosabb agycomplicatiók miatt rosszabb az egyszerű impressiókénál. Hozzájárul még az is, hogy az ily gyermekek rendesen mély asphyxiával jönnek a világra. Ha nem, akkor a siráskor fokozódó vérnyomás gyorsan növeli a vérömlenyeket és sietteti a halált.

Ugyanez áll a constatálható törések nélkül fennálló intracranialis vérömlenyekre is.

Ily esetekben sikerült 3—6 nappal a szülés után végzett trepanatio segélyével eredményeket elérni (CUSHING).

II. Sérülések a szülés után.

A koponyatető lágyrészeinek sérülései.

A koponya lágyrészeit három réteg alkotja: a bőr, a musculus epicranius és széles, lapos ina: a galea, továbbá a csonthártya.

A bőrt a galeával összekötő réteg, stratum subcutaneum a homlok kivételével mindenütt feszes összeköttetést létesít köztük.

A hajzatos fejbőr igen erős szövetű, irhája temérdek rugalmas rostot és izomköteget tartalmaz. Merevségéhez nagyban hozzájárul a hajzat és adnexáinak sűrű mivolta.

A bőr a galea felett el nem mozdul, ránczokba nem emelhető.

A galea alatti réteg, a stratum subaponeuroticum igen laza és nyújtható, nagy excursiókat enged meg.

a) *Metszett, vágott és szúrt sebek.*

A metszett sebek rendszeren a műtőkéstől származnak.

A vágott sebek vonalosak, lebenyesek avagy anyagvesztéseget okozók.

Ha a vágott seb csak a bőrt illeti, akkor az nem tátong, mert a fejbőr rugalmas rosthálózata egymást derékszög alatt metsző reczét alkot s ezért minden irányban egyformán húzódik vissza.

Ha a galea is sérült, akkor létre jön a sebek tátongása.

Ha a sérülés a musculus epicranius felett van és rostjainak irányára merőleges, mindig az alsó sebajak fog jobban tátongani, kifordulni.

Ugyanezért a periferia felé tekintő nyéllel bíró lebenyes sebek erősen visszahúzódnak.

Prognosis igen jó, prima intentióra való gyógyulásra igen nagy a hajlam.

A szúrt sebek nagyobb jelentőséggel nem bírnak, többnyire rövid, néha szegletszerűen megtörött, kimeneti nyilással is bíró csatornákat alkotnak.

b) *Zúzódások és zúzott sebek.*

A fej bőrét érő tompa ütések vagy ütődések elsősorban odanyomják a bőrt és megzúzzák azt.

Ha a behatás erőszakosabb eltörheti a csontot, széjjelválasztja a lágyrészeket vagy teheti mindkettőt egyszerre.

Legelőször szakadnak meg a véredények.

Ha az ütés a koponyát merőlegesen találta és nem volt túl-erős, akkor a vérbeszűrődés csak a bőrben vagy a bőr és galea között foglal helyet.

Jól körülírt, az ütőeszköz alakjának megfelelő, tömött, oromszerű kiemelkedést alkot, mely a bőrrel együtt elmozdul alapja felett.

Nagyobb dimenziót az ilyen vérömleny el nem ér.

Ha a sérülés iránya tangentialis, az edény megszakadások a galea és csonthártya közötti laza szövetben jönnek létre és tetemes nagyságot érhetnek el.

Megjelenési formájuk fél tojás alakú puhább, jól fluctuáló élesen körülírt daganat, melynek szélét sánczalakú kiemelkedés övezi.

Ez övalakú sánczot a bőrben levő vérbeszűrődés alkotja.

Megkülönböztető jele a depressiók töréseket körülvenni szokott sáncztól az, hogy az előbbi mindig a koponyacsont nivója felé emelkedik, az utóbbi pedig annál mélyebben van, továbbá az, hogy a hæmatomák sáncza tovább nyomható.

A pericranium alatti vérzések nagyobb méreteket csak gyermekeknél ölthetnek, mert azoknak csonthártyája igen vérbő. Fel-nőtteknél csak valamely emissarium sérülése teheti őket tetemessebbekké. E hæmatomák kezelése vagy teljesen conservatív vagy pedig punctio és azt követő nyomókötés, csak infectio esetében feltárás.

A zúzódások által létrejött *zuzott sebek* lehetnek vonalasak, avagy lebenyesek.

A vonalas sebek valamely szögletes tárgy hozzáütődése által okoztatnak, vagy úgy, hogy maga az eszköz választja szét a bőrt, vagy pedig a feszes bőr az odaütődés pillanatában felreped a zuzott terület valamely átmérője irányában.

Ez esetben rendszeren több repedés is támad.

Ha a zuzóerő tovább is hat, akkor jönnek létre a *tasakképződések*, melyeknek mintegy magasabb fokát a lebenyes zuzott-szakított sebek képezik.

Ezek keletkezésére különösen jó alkalmat nyújt a stratum sub-aponeuroticum laza volta.

A nagy lebenyes sebek általában azonban mégis másképen képződnek, nevezetesen úgy, hogy a bőr nem a hatóerő támadás pontján reped meg, hanem távol tőle szakad el azon húzás következtében, melyet a nagy felületen támadó, a fejbőrbe mintegy belekapaszkodó, tangentialis behatások okoznak.

A zuzott és szakított sebek kinézése az eszköz milyenségétől és a beható erő nagyságától függ.

Nagy erővel ható vékony, élszerű eszköz által okozott seb-
szélek olyanok, mintha metszve volnának.

Ennek oka egyrészt az egyenletesen kemény és sima eltoló-
dási felület (csont), továbbá a bőr egyenletes szerkezete.

A lebenyek életképességét hosszúságuk, alapjuk szélessége és topographiai helye befolyásolja.

A roncsoltság csak igen kis mértékben bír befolyással, a mi a kiváló vérellátásnak köszönhető.

Nagyobb lebenyek rendszeren a csontot is lemeztelenítik.

A legerősebb zuzódásokat a robbanás okozta sérüléseknél találjuk. (Vaktöltés, explosio.)

Ha a zuzódásos-szakításos sérülés anyaghiányt okoz, akkor azt *skalpozásnak* nevezzük.

A skalpozás mindig úgy jön létre, hogy a hosszú hajzatot valamely húzó-csavaró erő erősen megragadva általa a koponyabőrt folytonosságából kiszakítja. Ezért leggyakoribb előfordulása fiatalabb, erőteljes hajzattal bíró nőknél van.

A sérélmező erőt gépkerekek, transmissziós szijjak, máskor vadállatok (medve körme) szolgáltatják.

Lefolyás, gyógyulás.

A prima intentióra való gyógyulásra igen nagy hajlama van a zuzott sebeknek.

Mindenesetre azonban sok függ a zuzódottságtól, a lebenyek minőségétől és fertőzöttségtől. Minthogy e tulajdonságok a zuzott sebek különböző részeiben különböző mértékben fordulnak elő, megtörténik, hogy az elsődleges és másodlagos gyógyulás egy és ugyanazon seben együtt fordul elő.

Az elhalt részek ellökődése igen gyors, de előre megítélni,

hogy melyik rész fog az elhalás áldozatául esni, — igen bajos.

Mindezt a kitünő vérellátásnak köszönhetjük.

Ugyanis a vérerek a koponyabőrében mindenütt egyenlő erős recét alkotnak, táplálásukat oldal felől nyerik, nem pedig alulról mint a végtagok bőreiei. Sokkal könnyebben elhal a galea és az alatta fekvő stratum subaponeuroticum, a mi egyrészt a hiányos sabb vérellátásnak, másrészt annak tulajdonítható, hogy a nagy eltolódások és vérkiömlések éppen ebben a rétegben történnek. Ezért fejlődnek ki itt nagykiterjedésű phlegmonék még olyankor is, ha a felette levő bőr elsődlegesen gyógyul.

A fertőzés súlyossága azonban nem áll mindig a sérülés nagyságával arányban.

A zuzott sebek legrettegettebb complicatiója az erysipelas, éppen úgy csatlakozik a kicsi, mint nagy sérülésekhez.

Kezelés.

Sok közös vonást mutat az élesen ejtett sérülésekével. Három kérdést kell eldöntenünk, hogy a kezelés helyes irányba terelődjek.

1. Inficiált-e seb vagy sem.
2. Életképesek-e a sebszélek vagy sem.
3. Vannak-e complicatiók jelen (csont, agyvelő).

Az infectio nem dönthető el mindig biztosan. Inficiálnak tekintünk minden idegen anyaggal szennyezett sebet, s az olyanokat, melyeket szennyezett eszköz okozott.

Lobtünetek természetesen már megtörtént fertőzésre utalnak.

Az utólagos infectio elleni küzdelem a környezetnek nagy területre kiterjedő alapos megtisztítását és desinfiálását követeli meg. A tisztítás elsősorban mechanikus. Hajzat levágása, leberetválása, idegen anyagoknak eltávolítása, szárazon avagy hydrogen superoxyd vagy steril konyhasóoldattal való enyhe öblögetés által. A beretválás mindig a befedett sebtől elfelé történjék, igen czélszerű a jól kifőzhető fedett beretvákat (biztonsági) alkalmazni. Ezután zsirtalanítjuk a bőrt ætherrel vagy benzinnel és bekenjük a seb környékét 5%-os jódtincturával. Csak most kerülhet a sor a seb vizsgálatára.

Lebenyes seb mindig feltárandó, idegen anyagok csipeszszel, törölővel vagy steril konyhasóoldat gyengéd csurgatásával eltávolítandók.

Antisepticumok kerülendek, mert hiszen a sebeknek ilyen módon való desinfectiója (primær desinfectio) úgy is lehetetlen.

A vérzést pontosan csillapítani kell. Lekötés vagy körülöltés segélyével, ha másként nem körülöltéssel a bőrön át.

Nagy vérzés csak az arteria temporalisból vagy occipitalisból szokott történni és azok lekötését teheti szükségessé.

A vérzés csillapításnál nagy segítségünkre van az, ha a koponyát gummicső segélyével köröskörül lezorítjuk. Semmi más módon nem csillapuló vérzéseket meg lehet állítani körülvarrás vagy koponyaműtéteknél használatos provisorikus vérzéscsillapító szorítók alkalmazásával (HEIDENHAIN, MAKKAS stb.).

Ha a seb nincs biztosan inficiálva, a varrást mindig meg kell kísérelni.

Lebenyes sebeknél már azért is, mert a ki nem feszített lebeny zsguorodása folytán elvész a szervezetre nézve.

Ezen szempontból, ha egyes irányöltések helyén érünk is csak el összetapadást, már az is nyereségnek tekinthető.

Az öltések között hézagot hagyunk s a lebenyek nyelén, ha az lefelé van, ellennyilást készítünk. Ez eljárást megpróbálni 3—4 napos már genyes eseteknél is ajánlatos, mert az ilyen fajta befedés a legbiztosabb küzdelem a csont elhalása ellen.

Biztosan inficiált sebet varrni nem szabad, legfeljebb irányöltéseket tehetünk, ha a váladék levezetéséről bőven gondoskodtunk.

Az ellennyilásokba az első napok hig váladékának levezetésére activ szívóhatást kifejtő gazet is czélszerű a drainsövek mellé vezetni, s az által, hogy direct a seb fölé alkalmazott gazeréteget vattával be nem fedjük. gondoskodni a párolgásról, mely párolgás a felületes rétegek kiszáritása által teszi lehetővé a bevezetett gaze-csik hygroscopikus hatásának kifejtését.

Ha genyedő sebet kapunk kézhez, eldöntendő, vajjon a genyedést még virulens phlegmone okozza-e, vagy csak a sarjadást kíséri-e az. A phlegmonek mindig szélesen feltárandók.

A sérülések által okozott anyagiányok fedése legczélszerűb-

ben THIERSCH-féle lebenyekkel történik, melyeket akár a ledörzsölt sarjfelületekre, akár pedig a friss sebfelületre (galea, esonthártya, meztelen csont) transplantálunk.

A koponya csontjainak sérülései.

A) Törések.

a) előfordulás.

GUOLT normal statisztikája szerint a London Hospital 51,930 törési esete közül 757, vagyis 1·45% esik a koponyatörésekre.

WIENER 62,864 esetből 1·8%-ot számít ki.

BRUNS 8560 esetből 3·4%-ot.

CHUDOVSKY szerint a budapesti II. sz. seb. klinika 2366 esete közül 90, vagyis 3·8% esik a koponyatörésekre, melyek viszont kor szerint úgy oszlanak meg, hogy 60% 20 és 40 évek közé esik és pedig férfiaknál kilencszer oly gyakran fordul elő, mint nőknél.

A mi a törést előidéző okot illeti, 50%-ban esés által, 35·5%-ban ütés vagy nekiütődés által, 9·2%-ban elgázolás által jöttek létre.

Az összes koponyatöréseknek 52·2%-a a koponya tetőre, 47·7%-a a koponya alapra esik.

A koponyatető törései közül 32·6% volt fedett, 67·3% komplikált törés.

A koponyacsontok szerint CHUDOVSKY anyaga úgy oszlik meg, hogy 44% esik a homlokcsontra, 40% a falcsontra, 14%-a halántéksontra és 2%-a nyakszirtesontra.

Eme békeidőket illető tudósításoktól teljesen eltérnek a hadisebészek tudósításai.

HILDEBRANDT szerint az utóbbi évek, modern fegyverekkel viselt hadjáratainak vesztesége úgy oszlik meg, hogy az összvesztéséből a következő százalékok esnek a fej sérüléseire: 1870/1 (német) 16·2, 1898/9 (amerikai) 12·8, 1904/5 (orosz) 21, (japán) 29·5%.

Ebből kiviláglik, hogy sokkal több sérülés esik a fejre, mint a mekkora megfelelne felületének az egész test felületéhez való arányos nagysága folytán.

Ennek oka valószínűleg a fődözésekben való harcászati mo-

dor egyrészt, másrészt az indirect lövedékek, csapatok felett szét-pattano gránátok felülről lefelé eső szilánkjai.

Ugyanez okból a tengeri csatákban még inkább praevaleálnak a koponyasérülések. (Japán 31'5.)

A mi a koponyatörések prognózisát illeti, az nem annyira a töréstől mint olyantól, mint inkább tartalmának sérülésétől s a hozzátársulható infectiótól függ.

Általában a koponyaalap sérülései nagyobb mortalitást mutatnak: így BERGMANN anyagában 83 bonczolt alapi törés esetre, 34 elhalt boltozati törési eset jut. SCHACK szerint 61% jut az alapi törések mortalitására és 23% boltozati törésekre.

Az orvosi kezeléshez jutott koponyalövések mortalitása 1870/1. háborúban 51'3%, míg az azóta eltelt fél évszázad hat háborújából kiszámított középszám: 60'2%.

A törés alakjai.

1. Repedések. (*Fissura.*)

Vonalszerű megszakításai a csont állományának, melyek úgy keletkezésük módját, mint lefutásuk irányát, előfordulási számukat behatolásuk mélységét tekintve egymástól nagyon különböznek. Lehetnek önállóak, társulhatnak más fajta folytonosságmegszakításokhoz és anyagihiányokhoz, alakjuk, lefutási irányuk lehet egyenes, zeg-zugos, görbe, sőt önmagába visszaterő görbevonallal — vonatkozhatik a repedés csak a belső, avagy csak a külső lemezre és illetheti az egész koponyacsontot.

2. Darabos, forgácsos törések. (*Fracturae comminutivae seu assulares.*)

Az egyszerű darabos törés csak egy darabját veszi ki folytonosságából a csontnak, míg a forgácsos törés számos darabkáknak képződéséhez vezet.

A szilánkok majd teljesen szabadon mozgathatók, majd többé kevésbé fixáltak.

Fontos megállapítani, vajjon kis helyre körülírt-e a törés,

avagy nagyobb területre kiterjed, vajjon az eltört részek a koponya-
csont nivója alá vannak-e nyomva avagy nincsenek. E szerint meg-
különböztetünk depressió és depressionélküli töréseket.

A depressio lehet kup avagy gula alakú, s ekkor nevezik
centralis depressiónak, rendszeren valamely kis felületű hegyes
tárggyal okoztatik, vagy lehet a kitört darab önmagával párhuzá-
mosan eltolódva s ekkor a neve: periferiás depressio; valamely
kis felületű, de nem hegyes tárgy által okoztatik rendszeren.

A depressiók nagysága, alakja, a depressiót környékező físsu-
rák száma, nagysága fontos következtetéseket engednek a törést
okozó eszközre vonatkozólag. (PUPPE: Geformte Fracturen.)

A depressió törések igen gyakran nagy forgácsolódást mutat-
nak, mely forgácsolódás egyrészt a törtrészek életképességét káro-
san befolyásolja, másrészt a kemény agyhártya és agy sérülését
okozhatja.

3. Lyukas törések és anyaghiányt okozó törések.

Ide tartoznak mindenekelőtt a lövések és a koponyának he-
gyes tárgyakkal való átfurása.

Igen nagy anyaghiányt okoznak a gránát lövések. A folyto-
nosságából teljesen kiszabadított csontdarabok el is hagyhatják a
koponyát.

*

Az összes törések vonatkozhatnak a koponyának vagy mind a
két lemezére, vagy az egyikre inkább mint a másikra, végül fenn-
állhat valamely lemez izolált törése is.

Úgy a hasadékok, mint a szilánkos törések érdekelhetik a
belső lemezt sokkal nagyobb mértékben, mint a külső lemezt.

Depressió töréseknél pedig szabály, hogy a belső lemez több
darabra van törve és darabjai erősebben dislocáltak, mint a
külsőéi; úgyannyira hogy a külső lemeznek egész jelentéktelen
törése mellett a belső lemez kiterjedt forgácsolódása állhat fenn.

Megtörténik, hogy a külső lemez teljesen érintetlen volta
mellett a belső lemez szétforgácsolódott vagy kúpalakulag az agy
felé emelkedve számos repedést mutat.

A külső lemez izolált sérüléseit igen gyakoriaknak mondják és prognosisukat igen kedvezőknek, mindazonáltal ezen gyakoriság nem áll minden kétségen felül, mert hisz létezésüknek egyedüli bizonyítéka a könnyű lefolyásuk lett volna.

Általában azonban mondható, hogy bizonyos arra alkalmas szerkezetű csontterületek kivételével bármily csekély mélységű depressiója konstatalható is a külső lemeznek, ha az a korona nagyságot meghaladja, a belső lemez törésével együtt jár.

Úgyanez áll a tangentialis lövésekre is, melyeknél a lövedék oldalnyomása bőven elég ahoz, hogy a belső lemez törését létrehozza.

Kivételt képeznek a koponya csontoknak azon helyei, melyeken a csontbél állomány nagyobb mértékben van felhalmozódva. Ezek: a processus mast., homloküregek, procces, zyg. ossis. front. és a protuberantia occipitalis externa.

A törések mechanizmusa.

A törések mechanizmusának vizsgálata akkor jutott helyes irányba, mikor a koponyának mint egésznek és nemcsak csontjainak külön-külön, vizsgálták és határozták meg a ruganyosságát és szilárdságát.

A koponyának mint egésznek rugalmasságát, a koponya törésében legelőször BRUNS méltatta kellően. Követői között legnagyobb jelentőségűek MESSERER vizsgálatai.

Sokat foglalkoztak e kérdéssel BAUM, FELIZET stb. A csontszövetnek magának rugalmasságát és szilárdságát RAUBER határozta meg először.

Szerinte egyenlő az elefántcsontéval, rugalmassági coefficiente 1600 és 2500 között van, míg a bronzé 6900.

A huzóerők elleni szilárdsága kisebb, mint a nyomóerővel szembeni, úgy aránylik hozzá, mint 9:12.

A koponyának, mint egésznek rugalmasságát számos kísérlet bizonyítja, egyrészt a leejtett koponya felugrásai (WEBER), FELIZET kísérletezései a lecsupaszított és bekormozott koponya leejtésekor létrejött deformációs figurákra vonatkozólag, továbbá satuba szorított koponyák alakváltozásaira nézve fontos mérések,

melyekből kiderül, hogy a koponya bármely átmérője, akár egy cm-rel is megrövidíthető a nélkül, hogy maradó alakváltozás volna az eredménye.

Valamely lapos nagy felületen támadó erő nemcsak a támadó helyen, hanem a koponya egészében is alakváltozást fog létrehozni és pedig olyanformán, hogy az erő irányába eső átmérőt megrövidíteni a reá merőlegeseket nyújtani igyekszik, mint a hogy egy a két sarkán nyomott gömb forgási ellipsoiddá változik.

Ha az így létrejött feszítés oly nagyfokú, hogy a cohæsiót legyőzni képes, a koponya fölreped. A deformáló erő hatásának szüntével rugalmasságánál fogva előbbi alakját visszanyerni igyekszik s így az előbb tátongott repedések ismét csukódnak, a miről gyakran található becsipődései az orbitalis zsírnak, dura maternek hajszálaknak stb. tanuskodik. (BERGMANN golyót talált teljesen zárt koponyarepedés mögött.) Hogy mekkora az a tátongás arról képet adhat egy egyszerű theoreticus megfontolás. Ha egy 10 cm sugarú gömb tengelye 1 cm rövidülést szenved, akkor az előbb 628 mm. kerületű aquator, minthogy a most ellipsissé változott délkörök kerülete szükségképen ugyanaz marad $[2 r \pi = (r-x)\pi + (r+x)\pi]$ 660 m kerületűvé lesz, a mi annyit jelent, hogy két egymástól 90°-nyi ívtávokra = 165 mm-re levő délkört 9.5 mm-re távozik el egymástól, a mi kb. 16%-nak felel meg, tehát ha a cohæsio valamely vonal mentén most megszakad majdnem 1 cm tátongás képződik.

WAHL szerint kétféle létrejövési mód van: hajlításos és repedéses vagy fölrepedési törés. Ezekből és ezeknek combinációjából megmagyarázható mindenféle formája a darabos töréseknek és repedéseknek egyaránt.

Bármilyen behatás érje a koponyát az deformálni igyekszik azt és pedig egészében úgy, mint különösen a támadási helyen. E tekintetben különbség van a nagyfelületen és a kifelületen támadó erők között.

A kifelületűek általános hatása kisebb, de nagyobb a localis deformatio, mely a domború koponyacsontot mintegy lelapítani, meghajlítani igyekszik, ha ez a cohæsión túl történik, akkor a leg-erősebben hajlított rész megreped. Ez mindig a tabula interna. E körülménynek ezt a helyes magyarázatát TEEVAN adta meg

először. Szerinte épen úgy, mint a meghajlított pálcza, úgy a koponyacsont is és a hajlítással ellenkező oldalon törik el először és minthogy a szokásos iránya a törő erőknél kívülről befelé tart, ugyanazért a gyakoribb és kiterjedtebb törés, a tabula internan keletkezik. Kétségtelenül bebizonyosodott e tény olyan esetekből, mikor a belőtt golyót kihatólása előtt a tabula interna tartotta vissza és sértetlenül maradt, míg ugyanazon helyen a tabula externa eltört (TEEVAN, BERGMANN).

A localis deformatio hatása a deprimált részek környékére is kiterjed szétfeszítés alakjában, mely feszülés megszűnhet abban a perczen, mikor a depressio niveauja már elhaladta a többi csontét s ekkor a feszített részek rugalmassága úgy érvényesül, hogy a deformatált rész mintegy incarcerationálódik a gyűrűben, melyet az ép csont alkot körülé. Azonban hajlításszerűen is érvényesül a környezetre gyakorolt deformáló hatás és pedig ellenkező értelemben attól a pillanattól kezdve, hogy a niveauján a deformatált rész áthaladt. Így jönnek létre a concentrikus köröket mutató repedések és az őket összekötő radialis irányú fissurák egy része.

Depressio törés nélkül csak egészen fiatal csecsemőknél, újszülötteknél fordul elő (HOFFMANN). A kis felületen támadó erők által okozott töréseket (depressiók és lyuk-töréseket) az ilyen hajlítási mechanizmus által létrejött concentrikus irányú fissurák jellemzik.

De minden oly erő, mely eltörni képes a csontot valamely pontján, az egészre is hatást gyakorol, mely a támadó ponton, mint sarkon keresztül haladó délkörök mentén fellépő fölrepedési fissurák alakjában fog kifejezést nyerni.

A hajlítási törés a localis deformatio eredménye, a fölrepedési törés az egész koponyának deformatiójából származik. E jelenségek oly szabályszerűek és világosan látszóak, hogy egyáltalán nem túlzás BURNSnak mondása: «Ha a koponya mindenütt egyenlő vastag és rugalmas volna és alakja meghatározott sphaeroid, akkor a repedések pályája matematikailag kiszámítható volna». De minthogy ez nem áll, a repedési törések a leggyöngébb helyen, a basison kezdődnek mindig, onnan haladnak a támadó pont felé.

KÖRBER vizsgálódása szerint a legnagyobb deformáló hatása a kétoldali összenyomásnak, a nyomott meridiánnak azon pontjára

esik, mely az æquatorral kereszteződik s tényleg mindig az alapnak megfelelő részén kezdődik először a fölrepedési törés.

A kétoldalról való összenyomás képes a legnagyobb alakeltéréseket létrehozni, tehát legalkalmasabb repedési törések létrehozására. A szabadon álló, alá nem támasztott koponyát kb. hatszor akkora mozgásmennyiséggel dolgozó erő képes csak eltörni. Kétoldalról való compressio áll fenn elgázolásnál, fekvő ember tejbeverésénél, fejtetőre esésnél, tolóajtók (vonati kocsi) becsapódásánál stb. A koponyalapon végighúzódni szokott repedéseknek megvan a maguk typicus útja. A beható erő és a koponya helyzete majdnem pontosan meghatározzák a fissura irányát.

Leggyakoribb fissura az, mely a sziklacsont pyramisának tengelyében fut, azután a másik, mely az ékcsont nagy szárnyán vonul át.

Az előbbi vagy a mellső alsó pyramis-szélen, vagy a felső élen húzódik végig s a szerint nyitja meg a labirinthat, dobürt, vagy a porus acusticus internust.

Typicus lelete a fejtetőre való eséseknek (mely szintén kétoldali compressio) egy hajlítási törés a pars condyloid. kitörésével és belőle előre induló, mindhárom skálán áthúzódó fölrepedési fissura. Sagitt. irányban deformáló nagyerejű compressio mindhárom scálán végighúzódó sagittalis repedést okoz, melynek közelebbi lefutását az alap gyengébb részei és számos nyílása határozzák meg. A hajlítási és fölrepedéses törések combinálva jelennek meg ez esetben is.

A meg nem támasztott fej főleg a támadási ponton szenved alakváltozást s ennek megfelelően itt lesznek a hajlítási és feszítési fissurák, míg a kétoldali compressiónál a támadóponttól távol kezdődnek azok.

Az alapon található izolált rövid repedések (orbita fődél, török nyereg) BERGMANN szerint szintén fölrepedések, míg TILLMANNS az agyvelő hatásának tulajdonítja őket (indirect törés). De ha a theoria helyes, akkor a koponyán van hajlításos és feszítéses törés, de indirect törés nincsen (legalább ilyen létrejövési módnál).

Hely hiánya miatt nem térhetek ki az egykor oly nagy szerepet játszott contrecoupra, sem pedig a rezgési hullámmozgások által magyarázott törésekre (lapszerinti törések).

3. Egy másik deformáló momentum az ékhatás, mely ismét a maga módja szerint fejt ki hatását, az ékbehatástól kiinduló fissurák alakjában. Fejszék, csapszerű eszközök és a lekerekített lövedék fejt ki ékhatást. Az ékhatásból származó fissurák sugarasok, a hajlításiak concentricusok.

4. Robbantó hatás főleg a lövési sérüléseknél nyilvánul meg.

A koponyatörések tünetei és diagnosticája.

1. *Fedett törések.*

A törés kétségtelen diagnosisához vagy a sérüléssel összefüggésbe hozható alakváltozást (tátongás, depressió) vagy a koponyacsontok rendellenes mozgékonyágát kell constataálnunk, mert agyi tünetek se pro, se contra nem bizonyítanak.

E direct bizonyítékok zárt boltozati töréseknél csak ritkán, alapi töréseknél majdnem sohasem nyerhetők.

A törés által okozott fájdalom éppen úgy szigorúan localizált, mint más töréseknél, de a lágyrészsérülések miatt alig felhasználható tünet.

A depressiók vizsgálatánál tévedésbe ejthetnek a következők:

Szülésből származó deformitások, lokalis sorvadások, a lues következményei, normálisan is előfordulható egyenetlenségek, melyeket az anamnesis, a felettük levő bőr sértetlen volta, talán egy régi heg, symmetricus avagy multiplex előfordulásuk különböztet meg a törési depressiótól.

Leggyakoribb összetévesztési forrás a lágyrészek megbetegedése, sánczalakú extravasatumok a zúzódás körül, avagy a centrumban elpuhuló phleburnék.

Igen nagy értéke van a boltozati töréseknél a Röntgen-vizsgálatnak, vigyázni kell azonban a varratok és edénybarázdák okozta tévedési forrásokra.

Ugyanez okból a Röntgen-vizsgálat az alapi törésekre nézve alig bir praktikus értékkel. Biztosan jóformán tehát csak a boltozatnak mozgó darabos törései ismerhetők fel és agyi tünetek híján a töréseknek egy jó része felismeretlenül, meg sem sejtve gyógyul meg (különösen gyermekkorban). Baj azonban ebből nem származik, mert

hiszen fedett töréseknél gyógyító beavatkozásainkat jóformán csak az agyvelőnek és függelékeinek betegsége indikálja.

Törésből származó következményes betegség, az ú. n. cephalohydrokele traumatica (HAWARD, BILLROTH: Meningokele spuria) fiatal gyermekeknél előforduló akár ökölnyi nagyságú, rendszeren az agygyomrocokkal közlekedő csonthártya alatti folyadékgyülem, mely a koponyacsontnak egy kis nyílásán át közlekedik a koponyaürel.

BERGMANN koponyacsonthiánynyal társult porencephaliának tartja, tehát keletkezéséhez a súlyos sérülésen (legtöbbször szülés) kívül az agyvelőnek bizonyos fejlődési rendellenessége is szükséges.

2. Nyílt törések.

Ha a lágyrészsérülés mellett a koponyacsont sérülésére is gyanúnk van, de az nem fekszik előttünk szabadon, akkor az említett vizsgáló eljárásokon kívül (inspectio, palpatio) csak a Röntgent szabad igénybe vennünk, mert a kezelése ugyanaz, mintha csak a lágyrészek sérültek volna meg (természetesen agyi tünetek híján).

Ha a sérült góc előttünk szabadon fekszik, akkor az infectio veszélye már behatóbb vizsgálatokat is indikálttá tesz: feltárást és tapintást a seben belül, kellő asepticus cautelák mellett. Ekkor láthatókká és tapinthatókká válnak repedések, depressiók és kitört csontdarabok. A repedésekkel összetéveszthetők szokatlan helyen található varratok (ossa epactalia), edénybarázdák, sőt hajszálak is. Ha frissek, a físsurákból rendszeren vér szivárog. Szondázás annak megállapítására, vajjon a belső lemez törve van-e vagy sem, — tilos. A valószínűség a belső lemeznek eltört volta mellett szól.

Minél körülirtabb volt a behatás, tehát minél kisebb területre szorítkoznak a külső lemeztörés határai, annál valószínűbb, hogy a belső lemez több és kisebb darabra van törve. Kis területű mély depressio a belső lemeznek nagy forgácsolásával jár együtt, míg széjjelágazó depressio nélküli físsurák mellett hiányozhat a belső lemez forgácsolódása.

A belső lemez izolált törésének diagnostikája teljesen bizonytalan, legfőlebb az agyvelő góctüneteiből sejthető.

Kezelés szempontjából fontos a forgácsolódás mértékének a tört darabok mozgékonyságának avagy beékeltségének és depressiójá-

nak megállapítása, de a diagnosis exactsága miatt erősebb beavatkozást tenni nem szabad, mert a therapia mitsem nyer vele.

Az anyaghiányokat, tátongó repedéseket elárulja a lüktetés.

Prognosis szempontjából fontos a dura mater ép vagy sérült voltának megállapítása, melynek biztos jelei roncsolt agyállomány és liquor cerebrospinalis kiürülése.

Alapi törések.

Bár tünetei nem oly közvetlenek, mégis úgy a létezése, mint székhelye, lefutási iránya és kiterjedése nagy pontossággal megállapítható, ha a leírandó tünetekkel összevetjük a behatás helyét, irányát, nagyságát és azt a körülményt, hogy vajjon a fej meg volt-e támasztva vagy sem.

A tünetek három csoportba oszthatók.

1. Vérkiömlések, melyek bőralatti vérzésekként jutnak szemünk elé.

Vérömléseket találunk a szemhéjon, kötőhártya alatt, a garat hátsó falán, a proc. mast. és a tarkó bőre alatt, az orbita tető és a koponya középső scálájának törésénél.

2. Vérnek, agyállománynak, liquor cerebrospinalisnak kiürülése oly üregekből, melyek a koponyaürrrel határosak.

3. Koponya alapi idegek részéről jelentkező tünetek.

A vérömléseknek két jellemző tulajdonsága van. Egyik az, hogy nem a trauma helyén lépnek fel (az esetben nem a koponya alapi törés tünetei), hanem távol tőle, a törés helyét és a vérömlés jelentkezésének helyét összekötő laza szöveten át szivárogva, tehát a vérömlenyek *discontinuitása*.

Ugyanezért keletkeznek ezek csak bizonyos, a már említett helyeken, s ugyanez okból származik, a másik jellemző tulajdonságuk — a *késői fellépésük*. (2—3 óra egész 4—5 nap mulva.)

Még egynehány megjegyzést a szemkörüli vérzésekről.

A szemhéj alatti vérömleny koponyatörés nélkül is létrejöhet, a szem körüli traumák (mütét) után, viszont a kötőhártyának pontszerű vérzései köhögés vagy a mellkas erős összenyomása folytán.

Az orbitán belüli vérzést az exophthalmus, ha rögtön, vagy

gyorsan a sérülés után fellép, csalhatatlanul jelzi, tehát bizonyos megszorítással az orbitatető repedését is.

Az előbbi kettő csak úgy használható fel, ha discontinuitása, késői fellépése meg van, ha előbb jelentkezik a conjunctiva, mint a szemhéj alatt, (hátról előre, fascia tarso-orbitalis!) és főleg ha exophthalmussal társul.

A garat hátsó falán ritkák a vérömlések egyrészt mert a pars basilaris occipitis ritkán törik, másrészt a garatfüggesztő szövetek feszesek.

A processus mastoideuson levő vérömlés a sziklacsont repedéseinél fordul elő, míg a tarkón a nyakszirtesont törése után pár nappal szokott a vérömlés fellépni.

Vérzés a fülből, orrból és garatból igen fontos tüneteit képezi az alapi törésnek.

A fülbeli vérzés származhatik a dobhártya repedéséből, a hallójárat mellső vagy hátsó falának töréséből, a porczos hallójárat leszakadásából és koponyaalapi törésből a dobhártyán át vagy a külső hallójárat valamely szakadásán át.

Kevés vér rendszeren nem származik alapi törésből, viszont sok vér nem szól biztosan koponya alapi törés mellett.

Sugarban jövő vér valamely vivőeres sinus vagy a carotis sérüléséből származik.

Ha a dobhártya ép maradt, a dobürbe történő bevezetésnél a vér az Eustach-kürtön át az orrba juthat s azon át ürülhet ki.

Az orrvérzés ezenkívül rendszeren a rostalemezek vagy az éksont testének töréséhez társul.

Az orrgaratba jutott vért lenyelheti a beteg s később ismét kihányhatja. Ilyen értelemben tehát a vérhányás is szerepelhet a bázis törések tünetében.

Liquor cerebrospinalis. A koponyatöréssel kapcsolatos kiürülését legelőször LAUGIER értelmezte helyesen. Szükséges hozzá a csontnak, dura-maternek és arachnoideának elszakadása a külvilágra vezető sérülésen kívül.

Eleinte vörhenyes, később víztiszta folyadék alakjában ürül, mely főzésre alig, ezüst nitráldat hozzáadására erősen megzavarodik (fehérje, konyhasó). Napi elfolyt mennyisége 200 cm-t, sőt annál többet is kitehet. Köhögéskor, a sérült oldalra való fekvés

alkalmával mennyisége fokozódik. Rendesen csak pár óra múlva, máskor csak egy nap eltelte után kezd ürülni. Ha ép a dobhártya, az Eustach-kürtön át éppen úgy az orrba juthat, mint a vér.

Bőralatti *emphysema* ritka, de biztos tünet. Előfordul az orr körül, a homlokon, a szemüreg környékén és a processus mastoideus felett. A levegő a koponya pneumatikus melléküregeiből származik.

Az agyalapi idegek zavarai. Az idegek a tört darabok vagy hasadékok által megzuzatnak, összeroncsoltatnak, azonban megtörténhetik, hogy az idegek csatornáikból való kilépésük helyén esonttörés hijján is elszakíttatnak.

Minden esetben a működési zavar azonnali fellépte jellemző reájuk, míg a később fellépő ideghüdések rendesen ascendáló lob következményei.

Leggyakrabban sérül a nervus facialis, azután a nervus acusticus, majd a nervus abducens, kb. egyforma gyakran a trochlearis és oculomotorius ritkán a nervus opticus és a trigeminus.

A hátsó koponya gödör idegeinek sérülései ritkán kerülnek észlelés alá, mert a nyult agyhoz való közeli viszonyuknál fogva rendesen a nyultagy sérüléseivel együtt járnak.

Fontos kritériuma minden ilyen idegsérülésnek, hogy a periferiás sérülés jellegével birjanak.

A hüdéseknek minutiosus vizsgálata igen pontosan leírja sokszor a koponyarepedés utját. Igen kiváló példa erre a nervus facialis perifericus hüdéseinek finom diagnostikája. Megjegyzendő, hogy a süketség csak akkor tekinthető alapi tünetnek, ha a sérülés után rögtön fellépve facialis hüdéssel, liquorfolyással társul.

Röntgen-felvétellel csak kivételesen lehet koponyaalapi fissurákat diagnostisálni. (A. SCHÜLER.)

A törések lefolyása, gyógyulása és kezelése.

A törések nem önmagukban veszélyesek, hanem egyrészt a koponya bennének sérelmeztetése által, másrészt a sérüléshez társulható fertőzések és lobos folyamatok által válnak veszélyessé.

A koponyatartalom sérülésének veszedelme közös minden törési fajtánál, míg az infectio csak a nyiltakat fenyegeti, a hová az alapi törések is számitanak.

Mindenképen uralja a therapiát az agyvelő sérülése. Ugyancsak az idegrendszer nagyfontosságú részeinek sérelmezései által veszedelmesebbek az alapi törések a más nyilt töréseknél.

A koponyacsontok gyógyulási folyamatai annyiban különböznek az egyéb csontokétól, hogy a callus képződés csekély, sem a provisoricus, sem a definitiv callus nem emelkedik a koponyacsont nivóján felül, csupán a belfelületen láthatók ritkán homokszerű lepedék alakjában osteophyták.

A végeredmény a hiányoknak csontos elzárása, mely azonban hónapokig, sőt évekig várthat magára. Nagy anyaghiányok azonban csak igen ritkán telődnek ki csontszövettel, 6—8 négyzetcentiméteren felül e kitelődés már nem várható.

Lepattant csontlemezek majdnem mindig oda nőnek, a mi bizonyítja, hogy a darabos törés önmagában még nem indicálja a trepanatiót; egyuttal a koponyacsontoknak kiváló jó gyógyulási hajlamát mutatja.

Míg régen a rossz gyógyhajlamát okolták a csekély callusképződésért, addig most tudjuk, hogy a csekély callusképződés oka egyrészt a csonthártyának tönkremenetele törés alkalmával, másrészt a törtvégek csekély elmozdulása, a mi pedig a végtagok tömeges callusképződésének leggyakoribb oka szokott lenni.

A *gyógykezelés* más a zárt és más a nyilt töréseknél.

Fedett törésdk agytünetek hijján nem igen diagnostisálhatók s ha a tapintható nagy dislocatio mégis elárulja jelenlétüket, akkor is csak reájuk vonatkoztatható gócztünetek esetén van értelme annak, hogy megváltoztassuk a törés subcután jellegét.

Nyilt törések a sebészi ténykedés igen hálás terrenumát képezik.

Ha az agyvelő részéről fennállható indicatiókat nem tekintjük, maga a nyilt törés kétféle feladat elé állit bennünket és pedig

1. a fragmentumok kedvezőtlen alakját, állását, helyzetét kedvezőbbé tenni,
2. az infectio megtörténtét megakadályozni, infectio esetére a

váladék lefolyási viszonyokat kedvezőbbé tenni, megtörtént infectio esetén a tasakokat, retentióra alkalmas zugokat feltárni.

Jól körülírt kisterületű depressziók, még ha oly mélyek is, sohasem képezik agynyomási tünetek alapját, mert az agyvelő keringési viszonyait akadályozni nem képesek.

Csupán környezetéből teljesen kiszabadított csontdarabokat vagy deprimált éles szilánkokat kell eltávolítanunk.

Hasonlóképen fel kell tárni a törési góczot, ha a depressio helyének megfelelő monoplegia vagy monospasmus az agykéreg bántalmazását mutatná.

Vannak, a kik minden depressziót megszüntetni kívánnak azon indicatióból, mintha a deprimált csontdarab chronicus izgalma epilepsiához vezetne.

E tekintetben az acták lezárva nincsenek, de valószínűleg a helyes utat KÜTTNER okoskodása adja meg, szerinte a deprimált csontdarab izgalma nem több, mint valamely az agykéreghez nőtt heg-é, a mely heg éppen úgy keletkezik a csontszilánknak a sérült kéregből való eltávolítása után, mint azon agyroncsolás helyén, melyet a törést okozó deformáló erő hozott létre. Viszont a feltárás által okoztatni szokott anyagihiány önmaga is alkalmas epilepsiás rohamok kiváltására és fentartására.

Másként áll a dolog, ha a complicált törés feltárja az agyat, vagy a lamina vitrea sokszilánkú darabos töréséről van szó.

Itt kedvezőbb lefolyású viszonyok, egyszerűbb sebalakulatok teremtése elé állít az infectio elleni küzdelem. Tehát feladatunk lesz: a bejutott idegen testeket eltávolítani, forgácsokat az agyból dura alól óvatos meglazítás és körülvésés után tangencialis huzás útján eltávolítani, a vérzést pontosan csillapítani s a tasakok feltárására alapos debridementet végezni.

Más elbírálás alá esnek a lövési sérülések.

Vannak sebészek, kik mindeme dolgokat az ú. n. primær desinfectió kedvéért csinálják, tehát úgy a feltárást, mint a csontok eltávolítását, levésését csak annyiban tartják szükségesnek, a menyiben azok az infectiosus anyagokkal érintkezésbe jöttek vagy jöhettek (SOCIN, WAGNER, LÜBECK).

Ha az általános állapota a betegnek jó és a sebür szennyezett nem volt, czélszerű a sérült góczot lágyrészekkel fedni és pedig

vagy egyszerű összevarrás útján, vagy szomszédos lágyrészek alá-
vájolása által, vagy lebenyképzés] segélyével nyert fedésre alkal-
mas bőrrészlettel.

Már egyszer manifesztté vált infectió esetén a sebűr tágasan
nyitva tartandó.

A törési csontgóc feltárása mindig anyagihiányt hagy maga
után, ezért az egyszerűbb depressiókat czélszerűbb nyugton hagyni,
mert a hiányok az agyvelő prolapsusához, epilepsiához, szellemi
decadentiához vezethetnek, bár LÜBECK egyszerűen gyengébb resis-
tentiájú helynek tartja az ily anyagihiányokat, melyek csupán
nagyobb vigyázatot igényelnek a beteg részéről, de egyéb hátrány-
nyal nem járnak.

Az elkerülhetlenül készített anyagihiányokat fedni czélszerű
és pedig, ha lehet primär módon, valamely kitört csontlemez reim-
plantatiója által; ha a csontlemez szennyezett, czélszerű azt sub-
limatban deszinficiálva, majd konyhasóoldatban kimosva (BRENTANO),
mások szerint kifőzés útján deszinficiálva használni. A legjobb
eredményeket a csonthártyát vagy diploét is tartalmazó csonttal
sikerül elérni. A plastikában használható anyagok használhatósági
sorrendje HERTE szerint a következő:

1. a) Csonthártyát v. csontvelőt tartalmazó csont ugyanazon
egyénről.

1. b) Hasonló csont ugyanazon specieshez tartozó egyénről.

2. a) Élő, de sem csontvelőt, sem csonthártyát nem tartal-
mazó csont ugyanazon egyénről.

2. b) Más egyénről, ha jól beilleszthető, lehetőleg spongiosus
a csontdarab. (Tibia.)

3. Másfajú állat csonthártyával borított élő csontja.

4. Kifőzött hullacsont.

5. Kiegetett csont.

6. Maczerált csont.

FRÄNKEL és EISELSBERG celluloid-lemezeket használnak e célra.
Niválón jó és alkalmas nem inficiált esetekben a MÜLLER-KÖNIG-
féle eljárás.

A csontplasztika csak tiszta, be nem szennyezett esetekben
engedhető meg.

BAUMANN ily esetekben 8—10 nap mulva, az infectió-veszély

elmultával végzett csontplastikát vagy MÜLLER-KÖNIG szerint, vagy szabad átültetés formájában (periost-csont).

A jól feltárt, drainezett, ellennyilásokkal ellátott sebre helyezett asepticus szivókötés csak átnedvesedés vagy láz esetén cserélendő, egyébként nyolcz napig nyugton kell hagyni.

Már inficiált, genyedző, sőt talán már meningisites esetek szintén föltárandók; az összes sebzugok nyitvamaradásáról tamponade és ellennyilások segítségével gondoskodni kell. A feltárt törési helyen akárhányszor látható, hogy valamely fragmentum alól geny ürül, ennek eltávolítása olykor az egész lázas állapotot megoldja, hiszen az ú. n. korai agytályogok rendszeren nem egyebek ilyen genyretentióknál.

Inficiált, nekrotisálásnak indult csontokat tartalmazó seb sarjai halványak, vizenyősek sárgás genyfoltokat, fistulákat, itt-ott kibuvó elsárgult csontszilánkokat mutatnak. A sebnek illetén való kinézése a lázzal együtt sokkal többször fognak az ily korai agytályogokra figyelmeztetni, mint a gócztünetek.

Az elgenyedésnek egy más veszélye az osteomyelitis, mely leptomeningitis, thrombophlebitis és pyæmia okozásával válik életveszélyessé. Itt is a korai diagnosis és a bő feltárás segít.

Az *alapi törések* nagy része már orvosi kezelés előtt elhal, az agy alapon elhelyezett életfontos szervek egyidejű sérülése miatt.

Azok a sérülések melyek az első 24—48 órában nem vezettek halálhoz, rendszeren nem is válnak halálosakká. Így WAGNERnek 23 ilyen esete közül egy sem halt meg.

E töréseknél az infectiora igen bő alkalom nyílik (orr, dobőr), mi ellen igen minimális védelmet nyújt az eleinte rendszeren bő vérzes kifelé.

A fület csak száraz gazeval szabad kitörülni és bedugni; a tampon a nedvesedés szerint cserélendő; a fül kiöblögetése tilos. Ugy szintén tilos az orr tamponade, egyrészt mert a tamponade az ilyen orrvérzésen mitsem segít. másrészt a tamponade bő váladékproductiót és benne a bakteriumok erős felszaporodását indítja meg.

Már több a tennivaló, ha a basis-törést egy a fejtetőn levő seb complicalja. Ez esetben törekedni kell asepticus bánásmóddal a sebet minél előbb hegedésre birni.

Még egy kérdésről kell szólnunk, a korai trepanatio kérdé-

sérül. Célja az agynyomás megszüntetése és a durzások drainagea LUXEMBURG 5 esete közül 4-ben talált tömeges vérzést, hangsúlyozza jelentékeny javulásukat műtét után. — BARDENHEUERnek így kezelt betegei mind gyógyultak. CUSHING 15 közül 2-öt veszített el.

LUXEMBURG a falcsonton trepánál a motoricus regio felett és szükség esetén hatol hátra az occiput felé. Szerinte nyeles törlők segítségével a halántéki gödör jól elérhető.

CUSHING a halántéktájon készít egy 4-5 cm átmérőjű nyi ást, mert a basis-törések vérömlései rendszeren a halántéklebenyen vannak, továbbá mert itt a m. temporalis védi a trepanatiós nyilást. MORTON a nyakszirti tájékon hatol be.

Még egy operatiós beavatkozásra lehet néha szükség és pedig véraspiratio esetén tracheotomiára. BERGMANN 3 esetben végzette eszméletlen hörgő betegeken, egy közülök megmaradt.

A már megtörtént infectio esetén igen kevés a tennivaló, hatásos dolog. Esetleg számba jő a trepanatio, különösen, ha a genyedés a középfülben és annak környékén localisálódik, ez esetben a radicalis műtét vezet néha a genyedés forrására esetleg gyógyulásra.

A törések következtében létrejött kephalohydrokelek egyedül hatásos therapiája a tömlő kiirtása után, a csonthiánynak fedése csontplastika útján.

A koponyacsontok vágott, szúrt és lövési törései.

a) *Vágott sebek.*

Minél élesebb és vékonyabb az eszköz, annál inkább lesznek az általa okozott folytonossághiány sebszélei élesek és lesz a törés hasadákszerű, — minél vastagabb az eszköz, annál jobban fog annak szétválasztó hatásán kívül deformáló ékhatása is érvényre jutni, következésképpen annál inkább lesz a csont az ékhatás értelmében forgácsolva. De az agyvelőre való momentán hatása (rázódás, roncólás) is sokkal kisebb az élesen húzva-vágó eszközök sebeinek. Azonban még a legélesebb metszve vágó eszköz is, ha átvágja a csontot, a belső lemez kifsokú forgácsolását mindig létrehozza.

Therapia szempontjából fontos megállapítani, vajjon penetráló

a sérülés, avagy nem. A régi görögök négyféle fajtáját különböztették meg: 1. Hedra (csak a külső lemezre szorító vágás). 2. Diakope (mindkét lemezen áthatoló vonalszerű törés). 3. Ekkope (a csontot lebenszerűen felemelő törés). 4. Aposkeparnismos (valamely csontsegmentumnak teljes leszélése).

Merőlegesen találó vágás linearis sebet okoz, tangentialis lebonyeset, melynek magasabb foka az aposkeparnismos.

Vastagabb ékalaku eszközök ütésénél nemcsak ékszerű deformáló hatás jön létre, hanem depressió is, úgy hogy itt ennek a deformációnak következményes fissurái is jelezve lesznek.

Az ékhatást jellemző fissurák a vágott seb csúcsaitól kiinduló, a sérülés által talált meridián irányában futó fissurák. Ha a vágás tangenciális irányú volt, akkor a fissurák mintegy folytatják az általa készített csontlebeny contourjait, sőt össze is találkozhatnak.

A vágott sebek lefolyása általában jó. Az agy kevésbé vesz részt a sérülésben, azonban az infectio veszélye éppen olyan, mint egyéb nyílt töréseknél.

A vérzés rendszeren erősebb, sőt igen nagy vérzések is támadhatnak a sinusok, diploëvénák sérülései által.

A nem penetráló sérülések prognózisa még jobb.

A leválasztott csontlebenyek még aposkeparnismos esetén is jól odanőhetnek.

Annak eldöntésére, vajjon penetráló-e a sérülés, vagy sem, a következők nyújthatnak segítséget:

A koponyaürből jövő vér pulsál.

Hosszú, egyenes vágás a golyóalakú fejen szükségképen áthatoló kell, hogy legyen.

Fontos felvilágosítást adhat a Röntgen is.

A kezelés ugyanolyan, mint a complicált töréseké. Ha a lágyrész sérülés kicsi, úgy kezelendő, mintha törés nem is volna jelen, tehát bevarrandó. Természetesen fentartva, hogy az agy részéről complicatiók nincsenek.

A korai befedés akadályozza meg legbiztosabban a csont elhalást.

A mi a vérzéscsillapítást illeti, tudnunk kell, hogy a sinus vérzés gaze-compressióra megáll, míg az arteria messingeák sérülése külön beavatkozást igényelnek.

Szabály az, hogy minden nagyobb sebnél prima intentios gyógyulásra kell törekedni, természetesen az infectio lehetőségének elkerülésével (csontszilánkok, lefolyási viszonyok megfelelő alakítása). A sérülés által támadott anyagihiányok fedésére a plastika kiterjedten igénybe veendő.

Szúrt sebek.

Az eszközök, melylyel szúrt sebek ejtetni szoktak: kés, tör, bajonett, nyil, továbbá speciális körülmények között bot, esernyő vagy más hasonló tárgy.

A szúró eszköz, ha merőlegesen hat, behatolhat a koponyába, sőt át is hatolhat rajta, míg a tangenciálisan ható csak barázdát okoz a csonton.

A penetratio lehetősége és mélysége függ az eszköz hegyességétől, irányától s az erőtől, melylyel a szúrást ejtik.

Különleges tulajdonsága a szúrt sebeknek az, hogy a szúróeszköz hegye letörve, a szúrt csatornában benne maradhat.

Ezért, valamint az agynak olykor súlyos sérülései miatt, továbbá az infectio veszélye miatt — bármily csalogatónak is lássék — a bemeneti nyílást becsukni nem szabad.

A szúrt sebek elég nagy forgácsolódással, járnak e tekintetben hasonlítanak a lyuktörésekhez.

Typikus, szúrási hatásra létrejött lyuktörések azok, melyek a felső orbitaszélen és az orbitatetőn ejtetnek. E lyuktöréseket rendszeren a radialis irányú repedések veszik körül.

Az említett orbitába hatoló szurások vagy a margo suprarobitalison, vagy az orbitatetőn, vagy fissura orbitalis superiron hatolnak be; hirhedtek arról, hogy rendszeren megsértik a homloklebenyt, továbbá igen gyakran benmarad a szúróeszköz hegye (bot, esernyő, rapier), melyet a Röntgen-vizsgálat fog megmutatni.

A kezelésnél elsőrendű fontosságú az anamnesisből, szúró eszköz vizsgálatából, a Röntgen-leletből megállapítani, vajjon maradt-e bent idegen test avagy sem. Ha ez eset nem forog fenn s más indicatio (agy) nem javalja, leghelyesebb az expectativ asepticus kezelés, melynek hathatós támasza az a tisztítás, melyet a csatornából kiürülő véráram végzett.

Ha az idegen test még benn van (letört), vagy sokáig benn volt, vagy ha notórius módon szennyezett, akkor tárjuk fel a törés helyét.

Az említett orbitális szúrásoknál a feltárás majdnem mindig valamely csontlebeny temporær resectióját teszi szükségessé és pedig vagy KRÖNLEIN szerint, vagy még jobban úgy, hogy a margo supraorbitalis a homlokcsontnak hozzátartozó pikkelydarabjával felesapva a koponyaür felől hatolunk a sérült góczhoz: a homloklebenyhez és az orbitatető töréséhez.

Vérzéscsillapítás után tamponade, nyitvakezelés.

Lövési törések.

A modern katonai fegyverek jellemző tulajdonságai: kis kaliberük, enormis kezdősebességük (800 métertől fel), keményburkolatú lövedékeik nagymértékben megváltoztatták a lövési sérülések megjelenési formáját és súlyosságát. KOCHER, BRUNS, BIRCHER, COLER és SCHJERNING, továbbá FESZLER, KRANZFELDER és ÖRTEL vizsgálatai az idevonatkozó kérdéseket majdnem mind tisztázták.

A fegyverek különbözősége miatt mások a háború statisztikai adatai és egészen mások a békeidőbeliek.

A modern kézi fegyverek közvetlen közelből történt lövésből a koponyát lágyrészeivel együtt darabokra szétvetik, mely darabok az összemorzolt agygyal együtt messze szétrepülnek.

50 méteren tul a bőr megtartja összefüggését és mintegy zacskó tartja össze a széttört csontdarabokat. Két nagy szakított nyílást mutat, a: be- és kimeneteli nyílást.

100 méteren felül már a csontok sérelmezése is kisebb, jól megkülömböztethető a koponyán két forgácsolódási zóna, egyik a be-, másik a kimeneteli nyílás körül. A hajlításos és repedéses fissurák hálózata alkotja e forgácsok contourjait. Minél távolabbról történik a lövés, annál kisebb lesz forgácsoló hatása, 800—1200 m-nél eltűnnek a hajlítási mechanismusra jellemző concentricus fissurák, 1600 méteren túl már a meridiális, fölrepedési fissurák is elmaradnak, csupán egy marad meg, mely a be- és kimeneteli nyílást összekötni szokta.

2700 méteren felül észlelték csak a lövedék bennmaradását.

Természetes, hogy a koponyacsont vastagsága mind ez adatokat lényegesen befolyásolni képes.

A dura mater a koponyacsontok sérüléseivel kiterjedésben és minőségben analog módon szokott sérülni: a fissuráknak vonalzerű szakadások, a szilánkoknak szakított lebenyek felelnek meg.

A 100 méternél kisebb távolságokról történt lövéseknél az agyvelő teljesen át van járva vérömlésekkel, gyomrocσαι vérrel teltek; mindez azonban nem a lövéseknek direkt roncsoló hatásán, mert oly lövéseknél is előfordul, a melyek az agyvelőt csak a peripheriáján surolták, hanem a lövedék robbantó hatásán alapszik.

A robbanásszerű eredményt az agyvelőnek, mint nedves, puha — tehát a folyadékokhoz közel álló anyagnak hydrodynamikus hatása okozza. COLER és SCHJERNING kísérletei meggyőzően bizonyították be ezt. Folyadékkal, pépes anyagokkal telt (por és víz) fémedényeket a lövedék széjjelrobbant, az ugyanolyan üres, vagy száraz porral telt edényt pedig csak egyszerően átlikasztja. Hogy e robbantás nem a lövedék térfoglalásának, tehát nem hydraulicus hatásnak eredménye, bizonyítja az, hogy a bedugatlanul álló, vízzel telt edény is széjjelrobban, továbbá a szétlocsangó vízcseppek sebessége is más értéket ad, mint a milyen a hydraulicus hatás által elérhető volna. A hydrodynamikai hatás úgy jó létre, hogy az agyvelő (folyadék) minden részecskéje egyszerre és egyenlő mértékben veszi át és továbbítja a golyó által közölt sebességet a koponya minden egyes pontjára.

Az exenteratio cranii v. KRÖNLEIN-féle koponyalövés alatt azon eseteket értjük, melyekben a szétroncsolt koponyából a többékevésbbé sértetlen agyvelő kiröpül. Feltételei: közeli lövés, mely a koponyaalapon hatoljon be és ki. A közeli lövés robbantó hatása szétveti a koponyát, míg a golyó pályája az agyat tépi le összeköttetéseiről (Crura cerebri). E FRANZTÓL származó magyarázattól eltérően KOCHER az alapi lövésnek más fontosságot tulajdonít, még pedig egyrészt azt, hogy az agyvelőt magát nem passirozza, másrészt a robbantó hatást a koponyaalapon levő nagyobb mennyiségű liquor cerebrospinalis tömegek segélyével mégis létre tudja hozni.

A közeli lövések mind halálosak.

A lövések okozta nagy pusztításoknak egy másik forrása a

lövédék deformálódása. Ezért a puha, köpenynélküli lövedékek közeli lövéseknél még rettenetesebb hatást fejtenek ki, melyek a robbanáshoz teljesen hasonlatosak.

Ugyanez okból visznek végbe az ú. n. Dum-Dum lövedékek oly nagy pusztítást; ezek ugyanis úgynevezett félköpenyes, puha maggal bíró hengerek, melyek lapos fejű szeghez hasonló deformálást szenvednek el.

A hydrodynamikai hatáson kívül még érvényre jut a lövedéknek ékhatása és deformáló törekvése, és pedig az első rovasára annál erősebben, minél távolabbról történt a lövés. E hatásoknak megfelelően a hajlítási és repedési törésvonalak hálószerűen rajzolt mozaikká törik a koponyát.

Suroló, avagy félsatornát vájó lövések.

Az utóbbiak rendszeren penetrálóak, oblongum alakú anyaghiányt szoktak kitörni. Létre jönnek, ha a lövedék tangentialisan éri a koponyát. A találat helyén a lövedéknek érvényre jutó oldalnyomása deprimálni igyekszik a csontot, melynek eredménye a tabula interna forgácsos törése, tovább haladtában oblongum, vagy ellipsis alakú ablakot tör a koponyán és mikor tangentialis irányát folytatva tova repül, a külső lemezt sérelmezi jobban.

A lövedékek becsipődése, vagy az őket szétválasztó csonton való lovaglása köpenyes lövedéknél nem fordul elő, csak puha ólomgolyóknál (revolver-, Shrapnell-golyó).

A granatszilánkok okozta törések úgy kiterjedés, mint jelentőség szempontjából igen különbözőek.

A revolver- és pisztolylövedékek jóval kisebb kezdő sebességüknek megfelelően még közlelől sem okoznak a bemeneti nyíláson kívül többet, mint 1—2 concentricus hajlítási és egynehány radiális, sékhatásból származó fissurát. A bemeneti és kimeneti nyílás jól megkülönböztethető, a mennyiben a bemenetnél a tabula interna, a kimenetnél a tabula externa van nagyobb területen törve. Ennek oka az, hogy bemenetnél a lövedék egyedül hatol be, míg kimenetnél megszaporodik tömege a kitört lemezrészlettel.

Bruns szerint a köpenyes lövedékű pisztolyok hatása 10—100 m között olyanszerű, mint a katonafegyveré 1000—1600 m közt.

Kezelés. Teljesen az agycomplicatiók súlyosságától és milyenségétől függ.

Egész gondunk a további infectio megakadályozása. Célünk lehetőleg olyan oclusiót létesíteni, mely a váladék kifolyását ne akadályozza, de az inficiálást kívülről vagy a szomszédterületek felől meggátolja.

Háboruban, mint első segély, az egyszerű fedőkötésen kívül egyéb ki nem vihető czélszerűen.

Igen czélszerű OETTINGEN eljárása, ki a környezet előzetes desinfectiója nélkül mastixoldattal ragasztja a sebre és környékére a steril gazet, ez által a környezet bakteriumait mintegy helyükön rögzíti, arretálja.

Ha a seb nem lobosodik meg, az egyszerű fedőkötés alatt meggyógyul. Infectio esetén széles feltárást kell végezni.

Igen káros hatással van a betegekre a transport, ezért lehetőleg kerülendő.

Béke időben némileg más eljárást követünk. Ekkor ugyanis, ha ugyan agyi complicatiók másként nem parancsolják, a koponyalövések ugyanoly elbánásban részesülnek, mint egyéb csont- és ízületi lövések, vagyis minden a lágyrészseb állapotától függ. Kis sebnél conservativ asepsis, nagy sebeknél alkalmas lefolyási és sebviszonyok teremtése a cél. Föltárás, a tasakok megszüntetése, vérzéscessillapítás, idegen testek eltávolítása, jól szem előtt tartva azt, hogy primär desinfectio úgy sem lehetséges (tehát nem túl-radicalisan!). A környezet desinfectiójára legalkalmasabb a jodtinctura.

Az egyszerű expectativ, asepticus kezelés eredményei sokkal jobbak a primär trepanatio eredményeinél (GRAFF).

Még néhány szót a lövedékről.

Ha a Roentgen-vizsgálat adatai szerint a golyó könnyen elérhető helyen van, a csontba becsipődve vagy közvetlenül a csont alatt, akkor czélszerű azt a kitért csontlemezekkel együtt eltávolítani; utána a sebet tamponáljuk és nyitva kezeljük.

Reuter Camillo (Budapest):

I. A trauma és az epilepsia.

A trauma és az epilepsia viszonyának kutatásában el kell választanunk a genuin epilepsiát az epileptiformis állapotoktól. A genuin epilepsia, vagy röviden csak epilepsia oktanában a trauma egyrészt mint epilepsiás hajlamosságot teremtő ok szerepelhet, másrészt már meglévő hajlamosság alapján a paroxysmos jelenségek okozójává lehet. Annak megállapítása, hogy az epilepsiás hajlamosságot valamely trauma okozta, adott esetben igen nehéz lehet s csak fokozatosan súlyosbodó ideges tünetek sorozatos kimutatásával lesz lehetséges. Csak az epilepsiás hajlamosság teljes kibontakozása, a jellemző tünetek föllépése hívják föl figyelmünket a bajra, ez néha hosszú idővel a trauma után történhetik s ekkor már csak anamnestikusan tudjuk az összefüggést megállapítani. Ritkán vagyunk oly helyzetben, hogy a közvetlen a trauma után jelentkező általános ideges tüneteket is fontosaknak értékeljük. A hajlamosságot a trauma többféleképpen teremtheti az agyvelőnek egészben való vagy helybeli bántalmazása, az idegrendszernek peripheriás sérülése folytán. Első esetben az agyvelőnek egész tömegében való megrázása történik, a milyen az agyvelőrázkódásban bekövetkezik. Az agyvelőnek helybeli bántalmazását koponya-sérülés és ennek következményei (az agyvelő megsérülése, hegeseések képződése stb.) okozhatják. Természetesen a koponya sérülése az agyvelőnek megrázkódtatásával is jár, csatlakozik tehát a kettőnek együttes hatása. Az így keletkező dispositio alapján azután csak alkalmi momentum kell, hogy az epilepsiának tünetei is megnyilvánulhassanak.

Szerepelhet azután a trauma a már meglévő dispositio alapján mint kiváltó momentum. Ez a traumás eredetű genuin epilepsia gyakoribb formája. Ilyenkor nagy súlyt fektetünk a trau-

mát megelőző dispositio megállapítására. Ez részben somatikus, részben pszichikus tünetek alapján fog történni. Itt fontos először a degeneratív habitus megállapítása, nagyobb koponya-deformatiók, testi részaránytalanságok s más fejlődési rendellenességek. Az előzményekből ilyenkor igen gyakran a családi terheltség, a családban öröklődő balkezesség, a szülők alkoholismusa derül ki. Magában az egyén életében pedig előrement olyan körülményeket fogunk találni, melyek a dispositiót teremthették, így rendellenes szülés, (esetleg szülési trauma), az agyvelő és burkainak előrement betegségei, előzetes fertőzőbetegségek, főképp ha agyvelői tünetek (delirium) kísérték. Pszichikus téren gyakran már a szellemi élet kezdetétől gyöngelméjűség tünetei állanak fenn s ilyenkor a gyöngelméjűség és az epilepsia egy és ugyanazon közös oknak egyenrangú tünetei gyanánt értékelendők. Más esetben az epilepsziás jelenségek súlyosbodásával párhuzamosan az eredetileg ép-elméjű egyénben gyöngelméjűség fejlődik ki s ekkor ez az általános epilepsziás degeneratio részlettünetének veendő. A pszichikus körben súlyosbodó amnesziás jelenségeket, fogalomszegénységet találunk. A beszédben feltűnik a megfelelő kifejezések elvesztése s e miatt a beszéd körülményes, hosszadalmas, nehézkes, gyakran gyermekes, a betegek kicsinyítő ragokat, diszítő jelzőket használnak folyton. A kedélyi életüket az ingerlékenység jellemzi, gyors haragos kitörések gyakoriak.

MENDEL, a ki a traumás epilepsia kérdésével behatóan foglalkozott a traumás eredetű genuin epilepszián kívül, az epileptiformis állapotoknak három csoportját sorolja fel. 1. Olyan epilepsziás rohamok, melyek az agyvelőnek közvetlen a trauma folytán előállott substantialis sérülésére vezethetők vissza. 2. Olyan epilepsia, melyet fertőzés vagy mérgezés előzött meg, de trauma váltotta ki. 3. Baleset után való reflexepilepsia. Említ ugyan még negyediknek hystero-epilepsziát is trauma után, «tekintettel ezen bajnak (epilepsia) a hysteriával való közeli rokonságára». Miután ez utóbbi tételt nem fogadhatjuk el,* a negyedik csoport magától elesik.

* A hystero-epilepsia kifejezés jogosultságát itt bővebben nem taglalhatom.

Az első csoportba azon epileptiformis állapotok tartoznak tehát, melyek közvetlen koponyasérülés következtében keletkeznek, így koponyaacsonttörés, horpadás, csontforradás, vérömlés a koponyaüregbe vagy az agyvelő állományába, végül valamely lobos folyamat után. Az ilyen trauma folytán az izgalom az egész kéregre terjedhet el s a genuin epilepsiától igen nehezen, rendszeren csak operatio vagy autopsia útján megkülönböztethető epileptiformis állapot keletkezhetik. Ha a sérülés folytán támadt izgalom csak körülírt helyre szorítkozik s csak bizonyos izomcsoportokban támadnak rángások, akkor a Jackson epilepsia képét látjuk. A trauma localisatiója ma már nem olyan fontos kérdés, mint azelőtt, mert tudjuk, hogy általános agyvelőrázkódás után látunk localisált jellegű tüneteket és fordítva localis sérülések után általános epilepsiás jelenségeket.

A második csoportba a fertőző betegségek és mérgezések után támadt, de trauma által kiváltott epileptiformis állapotok tartoznak. Az ilyen módon gyöngített agyvelő sérülékenyebb lévén, már kisebb traumákra is kórosan reagál. Itt legelső sorban az alkoholos epilepsiáról kell megemlékeznünk. Bár maga az alkoholos mérgezés következménye is lehet az epileptiformis állapot, mégis igen gyakran a trauma után látjuk az epilepsiás tüneteket megnyilvánulni, sőt lehet, hogy trauma nélkül későbbben vagy talán egyáltalán nem jelentkeztek volna. Az alkoholmérgezés előkészítő hatását főképp az mutatja, hogy ha rögtön a trauma után a teljes alkoholelvonást elrendeljük, az epileptiformis állapot lényegesen javul, néha teljes gyógyulás is következhetik be. Megemlítendő, hogy az abszintivásból keletkező epileptiformis görcsök nem alkoholmérgezéstől származnak, hanem az abszintben levő thujon nevű mérge okozza. Előkészítő gyanánt hathat még az ólommérgezés is, a hol azután trauma folytán az epileptiformis görcsökkel járó enkephalopathia-saturnina állhat elő. Fertőző betegségek után igen gyakran meningitisek, enkephalitis lépnek föl s az ezek által teremtett agyvelő-elváltozás talaján azután a trauma kiváltja az epileptiformis állapotokat. Nevezetes, hogy ilyen állapotok hosszabb idei főnnállás után fokozatosan a genuin epilepsia képét öltik magukra s tőle klinikailag semmiben sem különböznek. S ha tekintetbe vesszük ALZHEIMER, AUERBACH, FRIEDRICH legujabb

vizsgálatait, a kik a genuin epilepsiánál is mindig felületes kéregszegélyenkephalitist, lefolyt meningitikus folyamatokat találtak, még anatómiailag sem tudjuk megkülönböztetni.

Végül az u. n. reflexepilepsiáról, mint a traumás eredetű epileptiformis állapotok egyikéről kell megemlékeznünk. Ez alatt az idegrendszer peripheriás sérülme után támadt epileptiformis rohamokat értjük. BINSWANGER a genuin epilepsiához véli sorozandónak, MENDEL, THIEM az epileptiformis állapotokhoz. STRÜMPEL és KÜMELL pedig reflexepilepsia létezését egyáltalán tagadják. A reflexepilepsiában az aura a sérülés helyéből indul ki, ezért epileptogen zónának is mondjuk e helyet és külső behatásra innen kiváltható az epileptiformis görcs. WINDSCHEID csak az esetben ismeri el a reflexepilepsia diagnosisát, ha az legalább három éven belül a trauma után jelentkezett és ha az epileptogen zóna kiirtásával megszűnik. Ezzel szemben THIEM azt hiszi, hogy a reflexepilepsia rohamainak gyakorisága az agyvelő kérgében bizonyos spasmophil állapotot teremt, mely ha létrejött, az epileptogen zóna kimetszése hatástalan.

A trauma és az epilepsia megnyilvánulása között eltelt időre vonatkozólag BERLINER azt találta, hogy azon esetekben, midőn a trauma agyvelőrázkódáshoz vezet, a rohamok később következhetnek be, míg az olyan esetek, a hol a meglévő dispositio alapján a trauma csak kiváltó szereppel bír, a rohamok a traumát csakhamar követik.

Nem minden és állítólag csak a trauma után mutatkozó epilepsia traumás epilepsia. Gyakran a pontosan fölvetett előzményekből epilepsia larvata, nocturna (szédülések, bevizelések, absence-ok) állapítható meg. Ha pedig a trauma baleseti természetű, akkor az epilepsia okozhatta a balesetet és közvetve a traumát.

II. Trauma és psychosis.

Az elmebajok okainak kutatása csak az utóbbi években kezd biztosabb klinikai alapokra helyezkedni s a körvonalak már megvonhatók. Mégis régiek által fölvetett számtalan ok között is szerepel már a trauma, mint az elmebajok aetiologiai faktora. És ezen

elfoglalt helyzetét nemcsak megtartja, hanem a legujabb időkben a szociális balesetbiztosítási mozgalmak révén és érdekében tett kutatások a trauma jelentőségét még inkább kiemelik. Az erőművi behatás (a pszichikus traumára e helyütt nem térhetünk ki) után támadt elmebajok kasuistikája mindinkább szaporodik, folyton táguló látóköriünk már bizonyos csoportosítást tesz szükségessé. A trauma után támadt elmebajok között már egyes formákat sikerül megkülönböztetnünk. Kiderült az is, hogy néha jelentéktelen trauma, sőt testi sérülést nem okozó baleset is súlyos idegrendszerezbeli megbetegedést okozhat. Ez mutatja legjobban, hogy valamely baleset következményeinek elbirálása közben a testi sérülés és a balesetnek pszichikus hatása elválaszthatatlan. Jól jegyzi meg E. MEYER, hogy ilyen esetben a trauma és baleset fogalma nem fűdi egymást teljesen. A balesetekben a pszichikus hatás lényeges szerepét TH. RUMPF abban is látja bebizonyítva, hogy olyan egyének, kik a balesetet átaluszszák, kárt nem szenvednek, az ébren levők azonban tisztán pszichikus behatás folytán megbetegszenek.

A trauma érheti a koponyát s könnyebb vagy súlyosabb sérülést okozhat. A koponyasérülés súlyosabb esetei: az agyvelőrázkódás, az agyvelő zúzódása (contusio) és az agyvelő összenyomása (compressio). Közvetlen a koponya sérülése után kisebb vagy nagyobb fokú eszméletzavart látunk, néha érzéksalódásoktól kísérvé, ez a sebészek régen ismert delirium traumaticum-ja. KRAEPELIN szerint közvetlen a trauma után az álomszerű eszméletzavart fölfogás és emlékezésbeli zavarok, retrograd amnesia, hamis emlékek jellemzik.

Ezen kezdeti tünetekből fejlődhetik ki az ú. n. *commotiós elmezavar* (KALBERLAH) vagy *primär traumás elmezavar* (ZIEHEN), melynek leggyakoribb alakjára jellemző a Korsakow-féle tünetcsoport, vagyis az időbeli tájékozatlanság, a megjegyzőképeség hiánya és a confabulatio. A trauma és elmebaj jelentkezése között néha egy hét is elmulhatik. ZIEHEN a baj lefolyásában lázat is észlelt minden meningitikus vagy góczbántalom nélkül. M. SOMMER a commotiós elmezavarnak elterő alakját írja le, a mely egy 13¹/₂ éves fiúnál a koponyasérüléssel közvetlen összefüggésben lépett fel. A beteg nem volt zavart, megjegyzőképesége jó volt, csak a beteg szellemi egyénisége (karakter) változott meg. A beteg meggyógyult.

EDEL v. MURALT, L. W. WEBER a commotiós elmezavarnak egy harmadik alakját írják le, melyben lehangoltság, súlyos aggodás, a szellemi és mozgási műveletek gátlása, azután a katatonias tünetcsoport: katalepsiás izommerevség, negativismus, stereotypiák fordulnak elő, végül dementiához vezetnek. MURALT ezen alakot a katatoniashoz csatolja, míg WEBER azt hiszi, hogy nem egységes körkép.

ZIEHEN azután megemlíti, hogy az esetek egy részében tulajdonképeni elmebaj nem is fejlődik ki, csak azt látjuk, hogy a sérült szellemi egyénisége a trauma előtt másilyen volt, mint utána, ámbár csak kisebb kóros szellemi elváltozásokat veszünk észre. A sérült ingerlékeny, lehangolt lesz, hangulata ingadozó, szellemileg gyorsabban kifárad, érdeklődése megcsappan, ítélete nem oly gyors és körültekintő többé, külső behatások ellenében ellenállása csökkent, főként alkohol iránt intoleráns. Vértódulások, szédülések, fejfájások gyakoriak. A trauma tehát nem kimondott elmebajt teremtett, hanem az egyén ellenállását annyira csökkentette, hogy ezen alapon azután csekély ok is kiválthatja az elmezavart s ezért nevezi ZIEHEN az állapotot «*traumatische psychopathische Konstitution*» névvel.

Közvetlen a trauma után vagy comás állapot közbejöttével fejlődhetik ki a *traumás kódós állapot*. (ZIEHEN.) Az öntudat álomszerűen kódós, a beteg zavart és tájékozatlan, gyakori indulatkitörések, érzékesalódások jelentkeznek, mozgási incoordinatio, főképp a járásban mutatkozik. Néha hőmérséklet emelkedés is kíséri. Az egész állapot csak órákig, napokig tart. Egyes esetekben több ilyen kódós állapot követi egymást. Utána amnesiás a beteg.

Míg az elmezavarnak eddig tárgyalt alakjai vagy közvetlenül vagy legalább is rövid időre a trauma után fejlődnek ki, addig más alakjai csak hosszabb idő eltelte után jelentkeznek. Ezen késői alakok közül a leggyakoribb a *traumás elbutulás (dementia traumatica)*, a mikor is a betegen lassan és észrevétlenül a gyöngélméjűség tünetei kezdenek kibontakozni. Igen gyakran a commotiós elmezavar KORSAKOW féle alakja gyógyulás helyett ilyen gyöngélméjűséget eredményez. Máskor a ZIEHEN-féle «*traumás psychopatha constitutio*» alapján bontakozik ki fokozatosan a gyöngé-

elméjűség. ZIEHEN szerint valószínűleg csak az olyan koponya-trauma után fejlődik ki elbutulás, a mely a koponya olyfokú meg-rázkódásával járt, hogy az agyvelőben organos elváltozások keletkeztek. A gyöngélméjűség igen lassan halad előre s bizonyos előrehaladás után gyakran megállapodva változatlan marad. Az egész kórkép sokban hasonlít a dementia paralytica-ra, a mennyiben a gyöngélméjűség mellett egyes bénulások tüneteket is találunk. Mégis abban fog főleg eltérni, hogy a pupilláris fénymerevség, a dysarthria csak kivételesen fordulnak elő, ellenben a fülpanaszok gyakoriak a tömkeleg rázkódása folytán. A gyöngélméjűség tünetei pedig ritkán érik el azt a súlyosságot, melyet dementia paralyticában tapasztalunk. Gyakran látunk múló zavartságot és erős indulatkitöréseket. De nemcsak klinikai megjelenésében, hanem a kórboncztnani leletében is hasonlít a dementia paralytica-hoz s így némelykor igen nagy nehézségekbe ütközik a megkülönböztetés. WOLLENBERG szerint a trauma után föllépő üldöztetési téveseszméknek is bizonyos gyöngélméjűség és a kinzó fejfájásoknak utólagos félremagyarázása volna az alapja.

Csak röviden akarjuk megjegyezni, hogy az erős villámáram hatások, a villámcsapások és a fejre ható erősebb hőszugárzás után észlelt elmezavarok teljesen a föntiekhez hasonló klinikai képeket mutatnak.

Megemlítendők még az ú. n. *reflexpsychosisok*, a midőn régebbi traumából származó hegesedések valamely peripheriás idegszálra nyomást gyakorolnak vagy azzal összekapaszkodva az idegszálát vongálják. Az idegrendszernek ezen állandó fájdalmas ingere azután kiváltaná az elmebajt. A régebbi irodalomban közölt ilyenemű megbetegedések kritikus méltatása, valamint az újabb időben észlelt hasonló esetek külön reflexpsychosisok fölvételét nem igazolják. Csakis psychikusan degeneráltaknál, hysteriásoknál volna ez képzelhető, kiknek a psychikus egyensúlya másnemű ingerekre is elbillenhet.

Az operatív beavatkozások után fellépő elmezavarokat már Dupuytren delirium nervosum s. traumaticum névvel különbözteti meg. Az újabb észlelések mindinkább megerősítik azok véleményét, kik a postoperatív elmezavart nem tartják egységes kórformának. Másrészt legtöbbször kétes az okozati összefüggés is, a

mennyiben az operatív beavatkozás hatását részben testi (vérvesztés, collapsus, hiányos táplálkozás, infectio, sepsis, jodoform-mérgezés stb.), részben szellemi (félelem, izgatottság, az elcsufítás gondolata stb.) kísérő jelenségek is complicálják. Igen gyakran azután a már meglevő örökölt (heredodegeneratio) vagy szerzett dispositio (alkoholismus, aggság) is szerepet játszik. A kutatásnak még sok vitás pontja van s ezért kívánatos minden esetben az elmeorvos segítsége.

A traumás elmebajok eddig vázolt alakjaiban magának a traumának közvetlen hatást tulajdonítunk. Az esetek egy részében azonban a traumának csak közvetett szerepe van. Így pl. a traumás sérülés infectio kapujává lehet s az infectio hozza létre az elmebajt, a mely esetben az előbbiekkal ellentétben *másodlagos traumás elmezavarról* beszélünk. Az ilyen másodlagosan keletkezett traumás elmebajok sem mutatnak egységes kórképet, hol egyszerű deliriumok alakjában zajlanak le, hol összetettebb alakok keletkeznek. Ugyanide számíthatjuk azon eseteket is, a hol a trauma csak alkalmi kiváltó oka az elmebajnak. Így a meglevő dispositio alapján, de a trauma behatására kifejlődhetik hysteriás, epilepsiás psychosis, a circularis elmezavar valamely szaka, sőt talán tébolyodottság is, mint ezt LEPPMANN esete bizonyítaná. Előre ment lueses fertőzés alapján a trauma a dementia paralytica kiváltó oka lehet. A traumás paralysis kérdése sok vitára adott alkalmat. Azonban már a serodiagnostika is nagyot lendített a kérdés eldöntésében, de a vitát teljesen tárgytalanná NOGUCHI korszakos fölfedezése tette, a ki a paralyticusok agyvelejében a spirochaetákat is kimutatta. A trauma egymagában sohasem okozhat paralytist. Idült szeszmérgezés alapján a trauma heveny alkoholos elmezavart válthat ki. Az endogen eredetű elmebajok közül még a serdülési elmezavar létrejöttében szerepelhet a trauma, de ott is csak mint kiváltó momentum az eddig ismeretlen endogen elváltozás alapján.

Imre József (Budapest):

A koponyasérülések szemorvosi vonatkozásai.

A látópályának, a szemhez tartozó mozgató idegeknek és véredényeknek sérülései, valamint a szemteke helyzetváltozásai — közvetlenül vagy közvetve — nagyon gyakran kísérik a koponya sérüléseit. Ilyen esetekben a szemteke helyzetének, a szemmozgásoknak, a látásélességnek és látótérnek vizsgálata, úgyszintén a szemfenéki kép ismerete a pontos lokalizáló diagnózis megállapításánál a sebésznek irányításul szolgálhat.

Mindenekelőtt megemlíthetjük a szemtekének koponyasérülések kíséretében létrejövő helyzetváltozásait. Ilyen pl. az *enophthalmus traumaticus*, mely az esetek legnagyobb részében az orbita csontos falának kiterjedtebb sérülésével magyarázható; bár létrejöhet a szemtekét tartó lágyszövetek sérülése nyomán is, részben közvetlenül, részben hegesedések, vagy atrophizáló folyamatok miatt. Az orbitatölcsér áttörése nyomán az orbitális zsír egy része bejuthat a melléküregekbe, vagy — mint WAHL és IPSEN (Cit. GRAEFE-SAEMISCH Hdbuch der gesamten Augenheilkunde XI. 5.) kimutatták — esetleg a koponyaüregbe is. Ilyen esetben tehát az *enophthalmus oka* az orbita tartalmának az orbita-fal áttörése következtében létrejött megkevesbedése.

Gyakoriabbak a sérüléses eredetű *exophthalmus* esetei. A szem kidülledése gyakran orbitabeli erősebb vérzés következtében áll elő; többnyire ezzel egyidejűleg, esetleg később lép fel a szemhéjak és kötőhártya kisebb-nagyobb fokú véraláfutása. Már kisebb fokú *exophthalmust* is kísérhetnek mozgásbeli zavarok és kettős látás, részben az idegek és izmok nyomása, részben a szemteke eltolódása miatt. Igen erős vérzésnél nagy fokú protrusio és teljes mozdulatlanság, vagy nagyon korlátolt mozgékonyosság van, a szemhéjak esetleg nem is fedik a szaruhártyát. Ilyen esetben az optikus nyomatása miatt látászavar vagy akár megvakulás állhat elő

lassanként, fontos azonban tudnunk, hogy egyszerű orbitalis vérzés nem okoz hirtelen fellépő teljes vaktságot. Ha tehát a koponyát ért trauma kapcsán a fenn elmondott vérzések eredetű exophthalmus mellett hirtelen amaurosis állott be, fel kell tennünk, hogy a látóideg is sérült.

Más esetben az orbitába jutott levegő okozhatja a szemteke kidülledését. Az orbita emphysemája rendszeren a lamina papyracea áttörése folytán jön létre; rendszeren nemcsak az orbitában, hanem a szemhéjak bőre alatt is van ilyenkor levegő. Ez az állapot nemcsak az orbita táját ért tompa ütés nyomán állhat elő, hanem koponya-alapi repedés kíséretében is, sőt — bár igen ritkán — a koponya hátsó részét ért tompa ütés nyomán is, koponya-alapi repedés nélkül. Ilyen esetet HILBERT közölt, melyben hanyattesés után minden cerebrális tünet nélkül orbitalis emphysema lépett fel.

Az orbitába történt vérzés vagy az oda jutott levegő által okozott exophthalmusnál még közelebből érintik a sebészt az *exophthalmus pulsans* esetei. Csak ritka esetben lehet az orbitában az ok. (Így az arteria ophthalmica sérülése nyomán az orbitába történő vérzés protrusiót okoz, melyen a systoleval egyidejű pulsálást érezhetünk.) Rendszeren a koponyaüregben van az ok. A fejét ért tompa ütés, lezuhanás, esetleg az orbita táját ért ökölesapás nyomán lép fel, szabály szerint koponya-alapi törés kíséretében; máskor szúrás vagy lövésű sérülés után. (Késszúrás után támadt jobboldali exophthalmus pulsans nem régiben az I. szemklinikán is észleltünk.)

A közvetlen ok a carotis interna sérülése a sinus cavernosusban rendszeren éles csontszilánk révén. Ily módon egy aneurysma arterio-venosum keletkezik. Az ilyen exophthalmus rendszerint igen nagy fokú, de kissé visszanyomható; a szemhéjakra tett kezünk enyhe surranást érez, a mit a felső szemhéjra tett stethoskoppal igen jól hallhatunk s a mi a carotis comunis nyomására eltűnik. Rendszeren nem nehéz a diagnózis, mert a beteg szünetlenül tartó, lüktető, zúgó zörejekre panaszkodik.

Néha egy idő elteltével a másik szem is kifejlődhetik exophthalmus pulsans, bár csak az egyik carotis interna sérült is meg, ha t. i. a nyomás a kitáguló sinus intercavernosuson át a másik sinus cavernosusba is átkerül.

A vérzés és emphysema által okozott exophthalmus prognosisa nem egyforma. Az emphysema többnyire hamarosan visszafejlődik, ha a beteg huzamosabb ideig tartózkodik erősebb orrfúvástól, csaknem kivétel nélkül minden kellemetlenség megszűnik, csak néha marad vissza állandó közlekedés valamely levegővel telt melléküreg és az orbita között s ilyen esetekben erőlködésre, erős orrfúvásra később is előretolódhatnak rövid időre a szem. Vérzés nyomán, mint fentebb említettem, megtörténhetik, hogy a látóideg a huzamos nyomás miatt sorvad s a látótér erős szűkülésével járó látáscsökkenéshez vagy egyoldali teljes vaksághoz vezet. Kötőszövetes prolifерáció következtében állandósulhat is egy bizonyos fokú exophthalmus. A mi viszont az exophthalmus pulsans prognosist illeti, igen kevés eset ismeretes annak spontán megszűnésére. Gyakran tartós látásromlás kíséri, más esetekben pedig — hamarabb vagy később — halálos kimenetelű vérömlés is támadhat az erősen kitágult edényekből. A beteget kínzó zúgás, lüktetés a carotis communis lekötése után többnyire azonnal megszűnik s ezt követi az exophthalmus lassú visszafejlődése is.

Igen fontosak azok az elváltozások, melyek a koponyasérülése után a látóidegen és a centralis látópályán direkte vagy közvetett úton állnak elő.

A bulbus és a foramen opticum közötti látóidegrészlet sérülése után a szerint változik a kép, hogy a bulbushoz közeleső részlet sérült-e, hol már az edények az opticusban haladnak, vagy a bulbustól távolabb mint 15—20 mm.-re, ott, hol a centralis edények még nincsenek az opticusban. Abban az esetben, ha idegen test vagy csontszilánk a bulbus közelében metszi át az opticust, a szemfenéki kép a sérülést követő néhány óráig körülbelül ugyanaz, mint a friss embolia arteriæ centralis retinæ esetében. Üres, alig kivehető, hajszálvékony arteriák és üres vénák, majd kissé később diffus szürkés fehéres zavarodás az egész retina területén, legfeljebb a peripherián tűnik át a chorioidea. A borússág lassanként visszafejlődik, e közben esetleg itt-ott pigment vándorol a retinába; majd pedig néhány hét után már kialakul az atrophia nervi optici képe, éles határú fehér a papilla, igen szűk erekkel.

Ha a látóideg sérülése a bulbustól távolabbi ponton jött létre vagyis ott, hol a centralis edények még az opticuson kívül

haladnak: eleinte teljesen épnek látjuk a szemfeneket s még a papillahatárnak némelyek által leírt elmosódott volta sincs rendszeresen jelen. Ezzel szemben azonban a hirtelen, teljes megvakulás a megfelelő oldalon, nem nagyfokú, de kifejezett mydriasis, a direkt pupillareactio hiánya a consensualis reactio megtartott volta mellett mind erősen bizonyítják az opticus direkt sérülését. Ha a sérülés nem járt azonnali teljes eszméletlenséggel, a sérült rendszeren emlékszik az opticus sérülése által kiválasztott «remitó» fénytűneményre. Ritka esetekben épen maradhat az opticus egy része, ilyenkor kisebb vagy nagyobb területen, rendszeren szektorszerű látótér-kiesés lép fel, később vagy csak a kiesésnek megfelelő vagy pedig lassanként az egész papillára kiterjedő decoloratiót lelünk, a szerint, hogy a nem sérült opticus-részlet épen maradt-e vagy erre is kiterjedt a sérülés után esetleg, vérzés általi nyomás folytán a sorvadásos folyamat.

A látóidegnek azon része, mely a csontos canalis opticusban fut, még leginkább lövési sérülések közben mehet tönkre, néha hegyes szűrőeszközök is létrehozhatják az opticus e helyen való sérülését, valamint igen gyakran okozhat komplikációkat koponya-alapi törés kapcsán létrejövő vérzés. HÖLDER (Bericht d. ophth. Gesellschaft Heidelberg 1879) a koponya-alapi repedések 60%-ában ki tudta mutatni a canalis opticus falának repedését, mely rendszeren csak a sérült oldalon, de néhány kivételes esetben a másik oldalon is fellelhető volt. Ilyen repedés nyomán a legtöbb esetben lelt a látóideghüvelyben kisebb-nagyobb vérzést. Ha a koponya-alapi, illetőleg az opticus-csatorna falában levő repedés nyomán a csatornán kívül eső helyről jut a csatornába a vérömlés, az oly nagy fokú lehet, hogy a nyomás következtében szenved zavart a látóideg működése, s a nyomás később esetleg atrophíához vezethet. Némely esetben azonban a sérüléskor a látóideg-hüvely finom edényeiből támad kisebb vérzés, a midőn csak néhány napig tartó látásromlás következik be. Az opticusnak a csatornában történő teljes átmetszése vagy összezúzása esetén is negatív a szemfenéki lelet, de amaurosis és direkt fényre pupillamerevség áll be. A vérzések okozta nyomás következtében létrejövő muló vagy marandó amblyopiára jellemző az erős látótérszűküllet, mely *concentrikus*, míg az opticust csak részben ért sérülés nyomán csak a

sérülésnél tönkrement rostoknak megfelelően van látótér kiesés. Némely esetben a vérzés okozta nyomás egyáltalában nem hoz létre látás csökkenést, csak concentrikus látótérszűkületet, mert a centralis látást szolgáló makularis rostok az opticus közepén haladván, nem is mindig szenvednek a nyomás miatt.

Ezen esetek prognosistát illetőleg azt mondhatjuk, hogy — eltekintve természetesen az opticus teljes átmetszésétől, vagy szétzúzásától — látásjavulás várható minden ilyen sérülés nyomán fellépett amblyopiánál, ha a látótér szélesbedését 12—14 napon belül megállapítottuk, vagyis ha a nyomást okozó vérzés felszívódóban van. Ezzel szemben két hétnél tovább változatlanul fennálló kompressió már véglegesen tönkre teszi a periferiásabb rostokat; a harmadik hét eltelte után ilyenkor rendszeren észrevehetővé válik tükörrel a papilla decoloratiója is; a centralis látás egy része mindazonáltal állandóan megmaradhat.

Komplet opticus átmetszés vagy zúzás esetén utólag nagyjában megállapíthatjuk LEBER szerint a sérülés helyét abból, hogy mennyi idő alatt áll be a papilla elfehéredése. Szerinte a descendáló atrophia a foramen opticumtól a papilláig rendszeren három hét alatt ér.

Azon esetekben, melyekben a látóidegnek koponyaüregbeli részlete sérül, igen különböző lehet a klinikai kép. A szerint, hogy a chiasmától a canalis opticusig terjedő rész, a chiasma maga, vagy pedig a tractus opticus sérült-e, mások a kiesési tünetek. Ha a sérülésnek megfelelő oldali szem hirtelen teljesen megvakult, a fentebb elsorolt eshetőségeken kívül szóba jöhet az opticus intracranialis részének tönkrementése is; ritka esetekben a másik oldali látóideget sértheti egy lepattant csontszilánk. Ha mindkét látótér külső fele hiányzik, akkor a chiasma közepe sérült: mindkét oldal teljes amaurosis esetén a chiasma teljes elroncsolásában, keresztbe átmetszésében, vagy mindkét látóideg sérülésében lehatározzuk meg az okot. A chiasma sérülésének elhelyeződése szerint egyébként előjöhethet egyik oldali amaurosis másik oldali hemianopsiával, máskor egyoldali hemianopsia egyedül. Ha valamelyik tractus opticus sérül, úgy természetesen ellenkező oldali hemianopsia áll be. Annak eldöntésére, hogy a hemianopsiát okozó laesio a tractusban van-e vagy centralisan, alkalmas a hemianopsiás pupilla-reflex vizsgálata.

Basalis vérzések nyomán szintén felléphet akár homonym akár heteronym hemianopsia, ha a vérzés az egyik tractust vagy a chiasmát nyomja; ezen esetekben a hemianopsia múltó jellegű lehet. (*Berlin*: Gräfe-Sæmisch VI.). Teljes amaurosishez vezető basalis vérzések esetén rendszeren a látóideg-hüvelyben is vérzés lépett fel, gyakran ez az amaurosis közvetlen oka.

Az agyállománynak a tractusok, illetőleg a chiasma közelében levő összeroncsolódása hasonló módon látászavarokhoz vezethet. Az agybéli látópályák kevésbé vannak veszélyeztetve, de súlyosabb koponyatörések, lövési sérülés, csontszilánk lepattanása, az agyállomány összezúzása vagy az agyban keletkező vérzés nyomán mégis elég gyakran előfordulnak az intercerebralis pályák sérülései is. Ilyen esetben, mint minden a chiasmában vagy fölötte történő, látásbeli zavart okozó sérülésnél, jellemző a hemianopsiás látótérkiesés. Könnyebb a lokalizálás, ha a hemianopsiához mozgásbeli, vagy érzési zavarok társulnak. Ha csak vérzés okozza a látási zavart, úgy ez esetben szintén múltó lehet a látótér kiesése.

Több oly esetet lelünk az irodalomban, melyekben először csak hemianopsiát, majd rövidebb-hosszabb idő múlva beálló teljes vakságot észleltek (*POSSEK*: Zeitschrift für Augenheilkunde 1905.) Az ilyen eseteket vagy utólagos vérzés, vagy gyulladásos folyamatok nyomán a másik oldali kortikális látóközpont tönkrehajtásával magyarázzák.

A mi a koponyasérülések után fellépő szemfenéki elváltozásokat illeti, néhány szóval meg kell említenem, hogy oly lövési sérüléseknél, melyeknél a golyó a bulbus közelében, vagy legalább is az orbita retrobulbasis szövetein haladt át, csaknem rendszeresen érhártya-repedés, üvegtesti vérzések, később kötőszövetes proliferáció észlelhető. Egyes esetekben csak a macula lutca táján lelünk vérzést, később néhány pigment-rögöt. A koponyát, illetőleg az agyat ért lövés nyomán azonnal fellépő papillitist, helyesebben nevezve: pangásos papillát többször észleltek.

Koponyaalapi repedéssel kapcsolatosan aránylag nem nagyon ritkán lép fel a pangásos papilla képe; *HOSELBERG* 40 esetből négynél lelte, *BATTLE* 164 eset közül 12 esetben «neuritis optici»-t lélt, ezek egy részében is talán inkább a látóideg hüvelyébe történt vérzés okozta pangás és nem valódi neuritis okozta a papilla elváltozását.

Ugyanígy magyarázhatjuk a koponyaalapi törések után papillitisek létrejövetelét is. Másként nem lennének érthetők azon esetek, melyekben a sérülés után néha másfél, két órával már kifejezett papillitist látunk.

Sérüléseket kísérő agytályog következtében elég gyakran észlelhetünk pangásos papillát és gyuladásos, descendáló neuritis opticit KAMPHERSTEIN (Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde XLII—XLIII.) 155 agytályog esete közül 42 esetben lelt pangásos papillát, és 37 esetben neuritis optici-t.

Az agytályog eseteiben — hasonlóan az agydaganatokra vonatkozó tapasztalatainkhoz — tapasztalhatjuk, hogy a kóros oldalnak megfelelő oldalon gyakran kifejezettebb a papilla kiemelkedése.

Sérülések nyomán fellépő meningitis kíséretében csak néha láthatunk pangásos papillát, csaknem mindig a gyuladásos tünetek dominálnak, vagyis inkább «neuritis optici descendens» s nem papillitis lenne ilyenkor a helyes körjelzés.

A gyuladásos «papillitist» és a pangásos papillát egyaránt papillitisnek nevezik általában és ez az a pont, melyen sok esetben fennakad nemcsak a szemtükröző sebész, hanem a szemész is, ha t. i. az a kérdés: vajjon pangás okozta elváltozásokkal, vagy gyuladásos folyamatok tovaterjedésével van-e egy adott esetben dolgunk?

Érthetően fontos lenne ennek eldöntése sok kétes esetben, de azt kell mondanom, hogy az eseteknek egy tekintélyes részében nem lehet bizonyossággal döntenünk.

Általában mégis azt mondhatjuk, hogy az egyszerüen nyomás-emelkedésen, *pangáson* alapuló papilla - elváltozásra jellemző, hogy a papilla gomba-szerűen, feltűnően kiemelkedő, a papilla határa teljesen elmosódott, sajátságos szürkés-vörös a színe s ez a piszkos szürke szín a papillát közvetlenül övező retinarezsre is kiterjedhet, de a kissé távolabbi retina-részletek különösen friss esetekben épek, a mit nemcsak a szemtükrü vizsgálat, hanem a működés tökéletessége is bizonyít, hiszen minduntalan tapasztalhatjuk, hogy nagyon nagyfokú pangásos papilla daczára teljes látásélessége lehet eleinte a betegnek. A vénák igen tágak, a papilláról merész ivben futnak le a retinába, s túlságosan telt voltak miatt kanyargósak. Apróbb vérzések már eleinte is lelhetők, később

kisebb-nagyobb finom sugaras fehér degenerációs csíkokat is lelünk; a csikszerű vérzések és fehér degenerációs csíkok következtében az ismeretes «margitszegfüre emlékeztető» szemfenéki kép tárul ilyenkor a szemünk elé.

Ezzel szemben a gyuladásos eredetű papillitisnél általában kifejezettebbek s már a bántalom kezdetén is előtérbe lépnek a gyulladásra jellemző jelenségek.

A papilla szennyes színe, az ereknek izzadmánytól boritottsága sokkal feltűnőbb, ezzel szemben a papilla kiemelkedése rendszeren nem oly nagyfokú, mint a pangásos papillitisnél, úgyszintén a vénák sem oly rendkívül tágak és kanyargósak. A gyulladás a papillát környező retina-részekre is áttérjedhet, úgyszintén az edények fala is részt vesz gyakran a gyuladásban; sokkal több vézést és izzadmány-csíkokat, foltokat látunk a szemfenéken, úgy hogy a szemfenéki kép akár teljesen azonos lehet a diabeteses papillo-retinitis képével.

Azokban az esetekben, hol a szentükri kép alapján lehetetlen megmondanunk, hogy pangásos vagy gyuladásos eredetű-e a papillitis: gyakran nagy segítségünkre lehet a látás-élesség és látótér pontos vizsgálata.

A sérülések kapcsán fellépő izombénulások és a pupillán észlelhető jelenségek tárgyalását szándékosan hagytam el, minthogy ezek inkább a neurologiai fejezetbe illeszthetők.

II. Pancreas cysták.

IV. Pancreas kövek.

II. FŐKÉRDÉS.

Bence Gyula:

A pankreasbetegségek diagnosisa.

Pólya Jenő:

Az akut pankreasbetegségek sebészi kezeléséről.

Róna Dezső:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| I. Pancreatitis chronica. | III. Pancreas daganatok. |
| II. Pancreas cysták. | IV. Pancreas kövek. |

Bence Gyula (Budapest):

A pankreasbetegségek diagnosisa.

A míg még a nyolczvanas években elvéte mint véletlen lelettel találkoznak a sebészek a pankreasbetegségek némely esetével, addig KÖRTE 1896-ban megjelent nagy munkája a pankreasbetegségekről írva, már részletesen foglalkozik a sebész számára hozzáférhető kóralakokkal egyenkint. Még a közelmúlt évek nagyon küzdenek a diagnostikus nehézségekkel, melyek hosszú ideig kelleltették a pankreassebészet föllendülését. A jövő programját illetőleg KÖRTE a következőket mondja:

Die Hauptsache für die weitere Ausdehnung und Vertiefung der Chirurgie des Pankreas ist Förderung unserer Kenntnisse der klinischen Erscheinungen. Sind wir erst im Stande die Erkrankungen des Organes frühzeitiger und sicherer zu erkennen, dann werden die Wege zur chirurgischen Hülfeleistung bei denjenigen Erkrankungsformen, welche eine solche überhaupt als möglich erscheinen lassen, unschwer gefunden werden.

KÖRTE munkájának megjelenése összeesik MERING és MIN-KOWSKI korszakalkotó fölfedezésével, hogy a pankreas teljes kiirtása súlyos diabetes keletkezéséhez vezet. Ugyanekkor ABELMANN mutatta ki a pankreaskiirtást kísérő bélemésztési zavarokat. Ezen alapvető physiologiai fölfedezések jelölték meg a jövő útjait a physiologia és közvetve a pankreasdiagnostika részére.

A pankreas physiologiája.

A külső secretio.

Pankreassipolyokból nyert mirigyváladékkal végzett vizsgálatok tették lehetővé a mirigy külső secretumának functiovizsgálatát.

E vizsgálatok azt mutatták, hogy a váladéknak mindháromféle táplálékfajtára a fehérjére, zsírra és szénhidrátokra van emésztő befolyása.

A fehérje emésztő a *trypsin*, mely csak alkalikus közegben fejti ki hatását tulajdonképpen úgy, a mint a kivezető csőből ürül, tiszta állapotban a fehérjére hatástalan, tehát csak trypsinogen. PAWLOV vizsgálatai óta tudjuk, hogy elég ha a pankreasnedv érintkezzék a bélfallal, hogy a benne foglalt trypsinogen activáltassék. A bélben foglalt ezen activáló anyagot *enterokinasenak* nevezte. Ezenkívül azonban bacteriumok, DELEZZENNE és ZUNTZ szerint pedig calcium, magnesium, barium, lithium, strontium, továbbá oxygen jelenlétében szódaoldat is aktiválni képes a trypsinogent.

A trypsinemésztés tulajdonképpen kiegészíti és befejezi a gyomor megkezdte fehérjeemésztést. A pepsinemésztés megtámadva és oldva a kötőszövetrostokat, porhanyóssá teszi a szöveteket és előkészíti az utat, a sejteket, illetve azok protoplasmáját és magját megtámadó trypsin számára. A míg a pepsinemésztés csak pepton keletkezéseig megy, addig a trypsinemésztés tovább bontva a fehérjét *abiuret* termékek, nevezetesen aminosavak keletkezéseig folytatódik.

Az emberi pankreasnedv WOHLGEMUTH vizsgálatai szerint *oltó* fermentumot is tartalmaz, melyet szintén a bélnedv aktivál. A pankreas szénhydrathasító fermentuma, a pankreas *diastase*, az ételek keményítőtartalmát szőlőcukorra alakítja.

A *zsírhasító* fermentum a steapsin hydrolytikus befolyásával az ételek zsírsavakat glicerinné és zsírsavakra bontja, melyek a bélben levő alkalival egyesülve szappanná alakulnak.

A pankreasnedv elválasztása periodikus. Főingere, a savanyú gyomorbennék megjelenése a duodenumban. PAWLOV vizsgálatai szerint gyöngye savaknak érintkezése a duodenum falával bőséges pankreasnedvelválasztást indít.

Ugyancsak ő mutatta ki, hogy a vagusok izgatása bővebb, a splanchnikusok izgatása kevésbé bő pankreasnedvelválasztást indít meg. PAWLOV a nyálmirigyek működéséhez hasonlóan a pankreas elválasztást is reflextevékenységnek képzelte. Egészen más világitásba helyezték a pankreaselválasztást BAYLISS és STARLING

vizsgálatai, melyek szerint a bélbe vitt sav akkor is bő elválasztást indított, ha a bélhez vezető összes idegeket átmetszették. A bélbe vitt sav ilyen módon csak a vérpályák útján válthatta ki az elválasztást. Ha a híg savat az érbe fecskendezték, akkor az elválasztás kimaradt, vagyis csakis a savnak a bélfallal való érintkezéséből keletkezhetett az az anyag, mely a vérpályák útján váltotta ki a pankreaselválasztást. Ez anyagot, melyet *secretinnak* neveztek el, a bélfalból savval készült kivonatban is megtalálták. Mivel azonban a bélfalból készített vizeskivonat a vérbe fecskendezve az elválasztást nem indította meg, föltették, hogy a bélfal csak *prosecretint* tartalmaz, mely csak a savval való érintkezés útján válik secretinné.

Későbbi vizsgálatok kiderítették, hogy egyéb anyagokkal, így sóoldatokkal, alkohollal, peptonnal, chloralhydrattal készült bél-nyálkahártya-kivonatokból is lehet készíteni hatékony secretinoldatot, melyet a vérbe fecskendezve, bőséges pankreasnedvelválasztás indul meg.

SCHWARCZ és FÜRTH a secretin kémiai összetételét kutatva, azt találták, hogy *cholint* tartalmaz. Szerintök ugyan nem azonosítható a secretinhatás teljesen a cholinéval, mégis fölteszik, hogy a secretin hatásában a cholinnak jelentékeny része van. Sőt azon sejtelennek adnak kifejezést, hogy talán a secretinben foglalt egyéb hatóanyag a cholin átalakulásából származik.

Savak érintkezése a bélfallal nemcsak a duodenum felől, hanem a bélfal további részein is úgy az egész jejunumból és az ileum felső részéből is képes pankreaselválasztást kiváltani.

Érdekes világitásba helyezték a pankreaselválasztást MOLNÁR vizsgálatai. A különböző emésztő nedvek elválasztásának ingerét keresve, pankreassipolyos kutyák ereibe húskivonatot, majd pano-peptont fecskendezett. Mindkét esetben bőséges pankreasnedvelválasztás indult meg. Ennek alapján MOLNÁR azon nagyon plausibilis nézetének ad kifejezést, hogy a pankreasnedvelválasztásnak ingere nem specifikus anyag, a secretin, mint BAYLISS és STARLING hitték, hanem, hogy az ételek hasadási termékei fölszívódva a vérpályába, pankreasinger gyanánt szerepelnek. Ezen magyarázat minden-esetre világot vett az achylia gastrica esetén bekövetkező pankreaselválasztás mechanizmusára.

PAWLOW és iskolájának vizsgálatai szerint a pankreasnedv összetétele alkalmazkodik a táplálék minőségéhez. Így bőséges hústáplálkozás, a váladék trypsintartalmát, míg bőséges szénhidrat-fogyasztás a diastase, bőséges zsírfölvétel, a steapsin tartalmát növeli.

A belső secretio.

A bélbe jutó pankreasváladék productiojával még nincs kimerítve a pankreas működése. A szervek belső secretiojának tanulmányozása kétségtelenné tette, hogy a legtöbb szerv, de különösen az ú. n. vérmirigyek egymással nagyon közeli vonatkozásban állanak. A szervek együttműködését elsősorban az idegrendszer közvetíti. Az újabb kutatások azonban megmutatták, hogy a szervek nemcsak ideges, hanem chemiai korelatioban is állanak egymással. E chemiai korelatiot, bizonyos az illető szervre specifikus hatóanyagok, — BAYLISS és STARLING elnevezése szerint, az ú. n. *hormonok* közvetítik. E hormonok mint az illető szervek, illetve sejtcsoportok specifikus productumai directe a vérpályába jutva fejtik ki hatásukat. Leginkább ismert azon hormonok hatása, melyeket a kivezető cső nélküli ú. n. vérmirigyek termelnek. Ezek mellett mint bennünket a jelen esetben legközelebről érdeklő hormontermelő szerepel a pankreas.

MERING és MINKOVSKY alapvető kísérletei kétségtelenné tették a pankreas belső secretioját. A *mirigy kiirtása után súlyos diabetes kifejlődését látták*, mely 10—12%-ig menő czukortartalmú vizelet kiválasztásával jár. Az állatok erősen lesoványodva, néhány hét alatt kimerülve tönkremennek. A diabetes kifejlődésének előfeltétele a mirigy teljes kiirtása. Egy ötödrésznének bennhagyása elégséges a glycosuria jelentkezésének meggátlására. A mirigy kivezető csövének lekötésekor a glycosuria nem fejlődik ki. Kétségtelen tehát, hogy a pankreasváladék hiánya a vékonybélben folyó szénhidrat emésztéskor nem lehet oka a glycosuria kifejlődésének. MINKOVSKY, majd HÉDON a mirigy egy részét a bőr alá telepítették. Ha sikerül elérni azt, hogy e rész érkepződés útján ott új helyén szervüljön, úgy a pankreas nagyját el lehet távolítani a nélkül, hogy glycosuria fejlődne ki.

Ez utóbbi kísérlet kivitele a pankreashoz vezető összes idegek

átmetszésével jár. Kétségtelen tehát, hogy a pankreasból eredő azon anyag, mely a czukoranyagcserét befolyásolja, directe a vérpályába jut. Külömben a belső secretio mellett hathatós bizonyíték FORSCHBACH kísérlete. Két kutyát parabiosisba hozott egymással. Majd egyik állatnak kiirtotta pankreasát. Csak csekély muló glycosuria jelentkezett. A két állatnak elég egy kutya pankreasának belső secretios váladéka a rendes czukoranyagcsere fönntartására. A mikor a két állatot szétválasztotta, a pankreas nélküli kutyán rögtönösen kifejlődött a súlyos diabetes. *Így tehát a pankreasnak a bélbe ürített emésztőnedv productioja, a külső secretio mellett, még fontos belső secretorikus működése is van.*

A pankreas kimetszését hyperglycaemia követi. A vér czukortartalma a rendes 0.1%-ról fölmehet 0.5%-ra. Ebben kell látnunk a glycosuria legközvetlenebb okát. A hyperglycaemia létrejöttéhez szükséges czukor mindenekelőtt a szervezet rendes szénhydratdepót-iból kerül ki. A pankreas kiirtása után a máj és izmok, mint a melyek a czukorképzéshez szükséges szénhydratot rendszeren magukban glycogen alakjában halmozzák föl, csakhamar glycogenmentesekké válnak. De a czukorkiürítés folyik tovább, még akkor is, a mikor a máj és izmok már czukormentesek. MINKOVSKY szerint a pankreaskiirtás után elfogyasztott szőlőczukor csakhamar változatlanul ürül ki. A czukor forrását tehát a fehérjében és zsírban kell keresni. A kiválasztott czukor és nitrogen közti viszony MINKOVSKY szerint a pankreas kiirtása után, a mennyiben az állat éhezik, vagy szénhydratmentes táplálékot kap, majdnem állandó, $E : N = 2.8 : 1$. E viszony állandóságából következtet arra, hogy a szervezet rendes szénhydratdepót-inak kiürülése után, az ezekben megjelenő szőlőczukor forrása a fehérjében keresendő.

A *belső secretum* hatásmódját illetőleg csak az utolsó évek hoztak némi világot. LÉPINE azt képzelte, hogy a pankreas *glycolytikus fermentumot* termel, mely a vérben fejt ki czukorbontó hatását. A czukorbontó fermentum elválasztásának hiánya okozza a pankreas kiirtásakor, illetve a diabetikus egyénben a czukor fölhalmozódását a vérben. LÉPINE e fölvételét azzal támogatta, hogy a pankreas vizes kivonatának glycolytikus hatása van, mely nősav hozzáadására, ezért a pankreasban profermentum képzését vette föl. A pankreas e glycolytikus hatása azonban elvesztette

specifikus jellegét, mert a vizsgálók egész sora (STOKLASA) bebizonyította, hogy más egyéb szervek is hasonlóan befolyásolják a glycolysist.

E szerv-kivonatokkal végzett kísérletek a glycolysis zavarának kérdését nem tisztázták. Mindezen kísérletekben a legnagyobb óvatosság dacára is alig volt kizárható, a szervkivonatokba véletlenül jutott bacteriumok zavaró hatása.

Új mederbe vitték e kérdést STARLING kísérletei. Ismeretes tény, hogy a túlélő szivet rendes vérrel vagy tápláló folyadékkal áramoltatván át, a keringő folyadékból elég jelentékeny mennyiségű czukrot fogyaszt. Ha STARLING előbb kiirtotta a pankreas, és azután a túlélő sziven az állat saját vérért áramoltatta át úgy a szive egyáltalán nem vagy csak igen csekély mennyiségű czukrot fogyasztott. Ha ellenben egészséges állat vérért áramoltatta át ugyanazon sziven, úgy ismét előállott a rendes czukorfogyasztás. Hasonló eredményhez vezetett a kísérlet, ha a pankreas diabeteses állat saját véréhez pankreas kivonatot adott. E kísérletekből STARLING joggal következtethette, hogy rendes viszonyok közt *a pankreasból valamely hormon jut a keringő vérbe, mely a szövetekben lehetővé teszi a czukor assimilációját és fölhasználását.* E kísérletek tehát azt bizonyítják, hogy a pankreasdiabetes oka inkább abban keresendő, hogy a szöveteknek csökkent a czukorelégető képessége, mint abban, hogy nőtt a szervezet czukortermelő képessége.

HAMBURGER ERZSÉBET-nek az előbbi kísérletektől függetlenül, ugyancsak túlélő macskasziven végzett vizsgálatai szintén azt mutatták, hogy a túlélő macskasziv a tápláló folyadék czukortartalmából nem fogyaszt semmit a pankreas kiirtása után.

Még tovább mentek a kérdés megoldásában VERZÁR és FEHÉR. Kutyáknak kiirtották pankreasát és intravenosusan adtak czukoroldatot. A respiratorius quotiens változatlan maradt. Ha ellenben pankreas kiirtása után a czukoroldat adagolásával egyidejűleg pankreaskivonatot fecskendeztek be, akkor nőtt a respiratorius quotiens. E kísérletek tehát azt bizonyítják, hogy *a pankreastól megosztott szervezet elveszíti a czukor elégető képességét.* Hogy pedig tényleg a pankreas hiánya az a mi a czukorelégető képesség csökkenését okozza, annak legjobb bizonyítéka, hogy *a szervezet ismét visszanyeri czukor fölhasználó képességét a pankreas-kivonat befecskendése után.*

Érdekes világitásba helyezték a diabetikus szövetek czukor-elégetésének mechanizmusát O. LÖWI kísérletei. STARLING kísérleteit ismételve azt találta, hogy a pankreas-diabetese s sziv a RINGER-féle oldatból czukrot nem használ el, ellenben a THYRODE-oldatból, melyben a normalis sziv is jobban ver, mint a RINGER-oldatban a pankreasdiabetese sziv ugyanannyi czukrot égetett el, mint a normalis.

A két oldat különböző hatásának okát kutatva O. LÖWI megismételte kísérleteit LOCKE-féle oldattal olyképpen, hogy ez utóbbinak kaliumchlorid tartalmát változtatta. Ha az oldat 0.04% kaliumchloridot tartalmaz, akkor a pankreasdiabetese sziv nem fogyaszt czukrot, ha ellenben csak 0.02%-ot akkor még több czukrot fogyaszt a pankreasdiabetese sziv, mint a normalis. Úgy látszik, hogy a pankreasdiabetese sziv sajátságos kalium érzékenységet mutat. A míg ennek jelentősége nincsen tisztázva, addig természetesen e kísérletek jelentőségéről is fönn kell tartanunk véleményünket.

A glycosuria keletkezését úgy is el lehetne képzelni, hogy a máj nem képes a cirkuláló vér szőlőczukorját glykogenné átválttatni. E fölvétel ellen szól már MINKOSWSKY azon megfigyelése, hogy a máj, pankreas kiirtása után a szőlőczukrot ugyan nem raktározza be, ellenben a gyümölcszczukrot mégis átalakítja glykogenné. S. MEYER vizsgálatai szerint a pankreas kiirtása után túlélő kutyamáj, ismét visszanyeri a glycogenképző képességét, ha a tápláló-oldatba pankreaspréshnedvet ad. E megfigyelések alapján tehát, már nem mondhatjuk azt, hogy a máj elveszítette teljesen glycogenképző képességét.

Ha ennek daczára a pankreas kiirtása után azt látjuk, hogy a glycogen a májból csakhamar kiürül, akkor esetleg úgy magyarázhatjuk e jelenséget, hogy a máj bár képes glycogen alakításra, de nem képes visszatartására. Más szóval kérdés, hogy vajjon a májban képzett glycogen nem alakul-e át pankreas váladék hijján túl gyorsan szőlőczukorrá, vagyis nem nőtt-e esetleg a pankreas kiirtása után a máj glycogen diastatisáló befolyása? E kérdést és ezzel egyszersmind a pankreasdiabetes kérdésének megoldását leginkább vitték előre a belső secretio szervek egymáshoz való viszonyainak a legutolsó években végzett tanulmányai.

BLUM azon tapasztalata, hogy adrenalinnal bőr alá, has-

üregbe, vagy vénába való fecskendezése glycosuriát okoz, adta még a lökést a kérdés további tanulmányozására.

Az adrenalinról tudjuk, hogy a vegetatív idegrendszer sympathicus részére hat exquisit módon. Az adrenalin támadási helye a sympathicus idegek végződése, a minélfogva a splanchnicus átmetzése, az adrenalin glycosuria kifejlődését nem gátolja meg. Így az adrenalin a vérbe jutva rendes körülmények közt izgatja a májban levő sympathicus végződéseket és ezen izgalom hatása alatt a máj glycogenje szőlőcukorrá alakulva át, jut a vesébe, hyperglycæmiát, illetve glycosuriát váltva ki. Ezen észleletből indult ki azon fölvétel, hogy a mellékveséből a keringésbe jutó adrenalin, mint állandó inger befolyásolja a szervezet czukorforgalmát.

Az adrenalin nagy befolyásának a szervezet czukorháztartására való jelentőségét még fokozták azon kísérletek, melyek igazolták BLUM azon fölvételét, hogy CLAUDE BERNARD «Piqûre»-je okozta glycosuriának keletkezése is tulajdonkép a mellékvesével áll összefüggésben. Erre vonatkozó vizsgálatok során (A. MEYER, E. LANDAU és R. H. KAHN). Kiderült, hogy a mellékvese kiirtása után a piqûre hatástalan, glycosuria nem létesül. Evvel azonban még nem tekinthető e kérdés befejezettnek, mert a piqûre és az adrenalin glycosuria azonos eredetének kétségtelen bizonyítékát, t. i. az adrenalin kimutat hatóságát a vérben piqûre után még nélkülözzük (KAHN, BRÜCKE). Igaz, hogy az adrenalin glycosuria kiváltásához szükséges minimális mennyiségű adrenalin befecskendezése után sem lehet az adrenalin a vérben kimutatni. Ha a splanchnicusokat átvágjuk, a piqûre után kimarad e glycosuria (CLAUDE BERNARD, ECKHARD). Ezzel szemben az adrenalin glycosuria kifejlődését nem gátolja meg a splanchnicusok átvágása. Az *adrenalin tehát a májban is mint egyéb szervekben peripherikusan hat a splanchnicus idegvégződéseire.*

Innen a fölvétel, hogy a hyperglykæmia és glycosuria létrejöttékor a piqûre- és az adrenalinhatás abban különbözik egymástól, hogy míg amaz a sympathikusra a központban fejt ki hatását, addig emez (az adrenalin) ugyanazon ideg apparatus peripheriás részén érvényesíti befolyását.

Az adrenalin diabetes keletkezésének körülményei tulajdonképpen azért érdekelnek bennünket közelebbről, mert EPPINGER,

FALTA és RUDINGER kísérletei, a pankreas kiesésekor jelentkező glycosuriát, mint pozitív adrenalin glycosuriát tüntetik föl. A nevezett szerzők kísérleteik folyamán azt találták, hogy az egyes vérmirigyek és ezek mellett a pankreas, két csoportra oszlanak.

Az egyik csoport az anyagcsérére acceleratív befolyást gyakorol, míg a másik viszont retardatív hatást fejt ki. Így acceleratív hatású a pajzsmirigy, a chromaffin rendszer és mint újabban kiderült (FALTA és BERTERELLI) a hypophysis infundibularis része, ellenkezőleg retardatív hatásúak a pankreas és az epitheltestescskék. Ezen mirigyek azonban az említett befolyásokat az anyagcsérére nemcsak külön-külön egymagukban, egymástól függetlenül érvényesítik, hanem hatásaikban egymást támogatják és kiegészítik. E mirigyeknek azonban azonkívül, hogy saját specifikus működésüket fejtik ki, még az a különös sajátosságuk, hogy az ellentétes hatású mirigyek működését gátlólag befolyásolják. Ezen antagonizmus alapja a pankreasdiabetes legújabb magyarázatának. Normális viszonyok közt a szénhidrát anyagcsérére acceleráló hatású mirigyecsport működését, az ellenkező hatású mirigyek, köztük főleg a pankreas gátló befolyásokkal bizonyos határok közé szorítják. Mihelyt azonban egy láncszem kihull, megbomlik a rend és az ellenhatású mirigyek működése kerül túlsúlyra. Így kell magyarázni a pankreas kiirtásával járó kiesési tüneteket.

A pankreas kiirtásakor hiányzik a cukor anyagcserét gátlólag befolyásoló hormon, ezért az ellenhatású accelerálóműködés hatása jutva kifejezésre, a cukorforgalomban fokozódás mutatkozik, mely végeredményben hyperglycaemia, illetve glycosuria kifejlődéséhez vezet. EPPINGER, FALTA és RUDINGER e főlvetelt avval támogatják, hogy a pankreas kiirtása után fecskendezve be kutyáknak adrenalin, a cukor- és nitrogen-kiválasztás óriási módon felszökik. ZÜLZER vizsgálatai szerint kimarad a pankreasdiabetes, ha a pankreas kiirtása előtt lekötjük a mellékvese vénáit, vagyis meggátoljuk a mellékvese váladékainak a keringésbe való jutását. Ugyancsak ZÜLZER-nek sikerült pankreashormont előállítani, mely az adrenalinval egyidejűleg fecskendezve be, meggátolta a glycosuria kifejlődését.

Különösen ez utóbbi kísérletek nagyon megvesztegetők a

mellett, hogy a mellékvese és a pankreas közt egy bizonyos antagonismus áll fön. De csakhamar FÜRTH és SCHWARZ kísérletei után sokat veszített ZÜLZER eredménye specifikus jelentőségéből. Nevezett szerzők a hasüregbe fecskendeztek különböző anyagokat, így pankreaskivonatot, aleuronat oldatot, terpetinolajat. Mindezek után kimaradt az adrenalin glycosuria. Szerintök tehát nem a pankreaskivonat mint olyan vezetett az adrenalin glycosuria kifejlődésének meggátolásához, hanem a peritonealis gyuladós izgalom elvonta a vesétől a vizelet oldott alkatrészeinek jórészét, így a czukrot is. Nincs tehát szükség arra, hogy a ZÜLZER kísérletét mint specifikus antagonistikus eredményt magyarázzuk. BIEDL-nek OFFER-rel együtt végzett kísérletei folyamán sikerült bebizonyítania, hogy a pankreas belső secretuma a lymphá, tehát a ductus thoracicus útján jut a keringésbe. És tényleg lymphának egyidejű bőr alá vagy vénába való fecskendezésével sikerült az adrenalin glycosuriát meggátolniok. BIEDL kizártnak tartja ez esetben a vese bántalmazottságát.

Még bizonyítóbb szerinte, hogy a hirudin és más lymphagógumok (TOMASZEWSKI és WILENKO) szintén megakadályozzák az adrenalin glycosuriát.

A mi pedig a supponált pankreas hormon hatásmódját illeti az általános fölvétel az, hogy a hormon az idegrendszer közvetítésével fejt hatását. A vegetaito idegrendszer két főcsoportra oszlik: az autonom és sympathicus részre. Fejlődéstani, anatómiai és méreghatásokon nyugvó alapon bizonyult jogosultnak e kettéosztás. A belső secretiók szervek hormonjai mindkétféle idegrendszerre fejtenek ki hatást. Az egyikre acceleratív, a másikkra retardatív befolyást gyakorolnak. Az adrenalin, mint már említettem, a sympathicus idegrendszerre van tonisáló hatással; hasonlóan hat a thyreoidea. Ezzel ellentétben a pankreas sympathicus idegvégződésekre gátlólag hat. Ezek alapján föl kell tennünk, hogy a mennyiben elfogadjuk, hogy *rendes körülmények közt az adrenalin szolgáltatja a májban levő sympathicus idegvégék rendszerét a glycogennek diastatisálására; a pankreas hormon ezzel ellentétben azon agens, mely gátló képességével a máj működését a túlságba csapástól megóvjá.*

Az elmondottakból látjuk, hogy a pankreas belső secretiójának

a cukor anyagcserére való hatásának magyarázatában két csoport áll egymással szemben. Az egyik LEPINE-el élén, a szövetek hiányos cukorelégető képességében látja a pankreasdiabetes okát; a másik a fokozott cukorképzést veszi föl. Ennek okául az antagonista, az anyagcserét acceleráló befolyású mirigyek működésének túlsúlyát tünteti föl.

Mindkét theoria igen hathatós érveket hoz föl a maga igaza mellett. Még túlságosan benne vagyunk e kérdés kialakulásában akkor, hogy végleges nézetet formálhassunk. Csak a legutóbbi napok vizsgálatait vegyük tekintetbe. A mi egyik nap föltétlenül bizonyító erejű volt, azt a következő napok eredményei megdöntötték. ZÜLZER hormon kísérlete a legmeggyőzőbb benyomást tette az antagonismus bizonyítása mellett. De alig telt el rövid idő és FÜRTH és SCHWARZ kísérletei már elvették specifikus bizonyító erejét. LEPINE és a többi kísérletező, kik a hiányos glycolysis mellett törtek lándzsát, már-már elveszíteni látszottak a csatát, a mikor a jelenkor egyik legnagyobb experimentatora STARLING a pankreasdiabeteses szíven végzett kísérleteivel, ismét előtérbe tolt a theoria lehetőségét. És itt ismét O. Löwi alig néhány napja ismertetett kísérletei a kaliumsók befolyását illetőleg, megint gondolkozóba kell, hogy ejtsenek, hogy vajjon az átáramoltatott szíven tett tapasztalatok átvihetők-e az egész szervezetre? A kérdés még kiforrásban van, még idő kell, hogy a helyes nézet kialakuljon. A belső secretio tanának az utóbbi időkben hatalmas hullámokat fölvető földolgozása, eredményes kilátásokkal biztat.

A pankreashormon hatása úgy látszik nemcsak a szénhydrat-anyagcserére szorítkozik. Régen ismert tény, hogy az adrenalin és pajzsmirigy hormonja fokozza a *fehérjeanyagcserét*. A pankreas kiirtás után, a mikor az előbb elmondottak alapján az adrenalin és pajzsmirigy működése kerül túlsúlyra, szintén fokozott nitrogen kiválasztást látunk. E fokozott fehérje szétesésben azonban úgy látszik a pankreas hiányos működése esetén szintén mélyreható zavar mutatkozik. Legalább erre utalnak GALAMBOS és TAUSZ vizsgálatai, kik azt találták, hogy súlyos diabetes esetén nő a vizelet aminosav tartalma. Az aminosavak továbbbontása a máj föladata, azért a nevezett szerzők ama nézetüknek adnak kifejezést, hogy a pankreas hormon rendes körülmények közt a májnak olyan ingert

szolgáltat, mely az aminosavak teljes földolgozásához vezet. Ez inger esik ki a pankreas hiányos működésekor.

Az antagonismus a mellékvese és thyresidea hormonja közt egyrészt, és pankreas hormonja közt másrészt még folytatódik. Közismert az adrenalin hatása *véredényekre*. Az adrenalin a véredények összehúzódását és így vérnyomásemelkedést vált ki. Még pedig a mint ma már majdnem biztossággal fölvehetjük, e hatását az edényizomzatra, a sympathikus peripheriás idegvégződéseire gyakorolt befolyásánál fogva fejti ki. Viszont BÁLINT és MOLNÁR azt találták, hogy pankreaskivonat a kutya véredényeibe fecskendezve, a vérnyomás alászáll, a systolesemelkedések megnövekednek és hyperdikrotismus jelentkezik. E vérnyomáscsökkenés szerintük a peripheriás erek ellazulásának eredménye. A gerinczvelő átmeteszése, tehát a vasomotoros centrumok kiiktatása után szintén létrejön a pankreasnedv érlazító hatása. E nedv tehát a peripherián hat, épúgy mint az adrenalin, csakogy hatása éppen az ellenkezője emennek. Az adrenalin vasoconstrictiót és vérnyomásemelkedést, a *pankreasprésnedv vasodilatatiót és vérnyomáscsökkenést* okoz. Az adrenalinnak és pankreasprésnedvnek együtt való befecskendezése esetén, jól megválasztott adagok mellett a kettőnek hatása egymást teljesen kompenzálja.

A functionalis diagnostika.

A pankreas physiologiai működésével kissé bővebben kellett foglalkoznom, mert csak ennek ismerete után lehet szó a functionalis diagnostika tárgyalásáról.

A szervek functionalis vizsgálatának a klinikai megfigyelés körébe való fölvétele eredményezte az utolsó években a belorvostani diagnostika legfőbb haladását.

A functionalis vizsgálat sokszor lehetővé teszi már valamely kóros folyamat fölismerését, a mikor még nem létesült oly fokú anatómiai elváltozás, mely physicalis vizsgálati methodusainknak hozzáférhető volna. Máskor viszont módunkban van kifejezett physicalis elváltozásokat megállapítani, de nem tudjuk ez elváltozásokat határozottsággal egy bizonyos szervre vonatkoztatni. Ismét

máskor a functionalis diagnostika megengedi a más módszerekkel megállapított megbetegedés fokának meghatározását.

A pankreas megbetegedéseinek nagy része nem jár oly anatómiai elváltozással, mely akár a tapintásnak, akár a kopogtatásnak hozzáférhető volna, bár ennek daczára igen súlyos functiozavar állhat fõnn. Más esetekben találunk a hasban valamely rendellenes resitentiát, melybõl a pankreasra gyanakszunk, de beigazolást e gyanunk csak a megfelelő functiováltozások kimutatásával nyer, holott azelőtt e fõlvétel helyességét csak a mûtét vagy a sectio döntötte el.

A pankreas megbetegedésével járó functiozavarok e mirigy kétirányú mûködése szerint két csoportra oszlanak. Az elsõ csoport a külsõ secretio, a második a belsõ secretio zavaraira vonatkozik.

A) A külsõ secretio functiozavarai.

A pankreas külsõ secretumában foglalt fermentumok elválasztásában jelentkező zavart vagy magának a fermentumnak hiányából, vagy csökkent voltából, vagy a fermentumoknak a bélben kifejtendõ hatásának hiányából állapítjuk meg. E szerint a külsõ secretumra vonatkozó vizsgálataink két csoportra oszlanak. Egyrészt a fermentumokat iparkodunk valamelyes eljárással közvetlenül kimutatni, másrészt ételkihasználási kísérletekkel fogjuk megállapítani a fermentumnak a bélben kifejtett hatását.

I. A pankreas fermentumainak kimutatása.

A pankreasnedv direkt kimutatását elõször Boas kísérlette meg. A rendesnél hosszabb gyomorsondát iparkodott a pyloruson át a bélbe juttatni és megfelelő fektetéssel és massageval bélbennéket nyerni. Ez eljárás nem bizonyult használhatónak és így közhasználatba nem ment át.

Pawlov mutatott reá elõször, hogy a gyomorba juthat a duodenum bennéke, hányás, sõt minden különös fektetés és massage nélkül is. Ő észlelte gyomorsipolyos kutyákon, hogy ha olaj jut a gyomorba, úgy nemsokára pankreasnedvet és epét tartalmazó folyadék regurgitál a gyomorba.

Laboratoriumában CHNISIS, LOBASOFF és WIRSCHUBSKY csakhamar kiderítették, hogy az olaj csökkenti a gyomorban úgy a sósav, mint a pepsin-elválasztást, sőt mint LINTWASEFF kimutatta, csökken az olaj hatása alatt a gyomor motorius működése is. Ezzel szemben DOLINSKY és DANUSSKIN vizsgálatai szerint az olaj erős ingere a pankreas-elválasztásnak.

BOLDIREFF lettek alapján fogott hozzá módszerének kidolgozásához, mely abban állott, hogy czéltudatosan olajat vitt a gyomorba, hogy így pankreassecretiót és regurgitációt indítva meg, vizsgálatra alkalmas pankreasnedvet nyerjen a gyomorból. Tudva azt, hogy az olajon kívül a sav is erős pankresinger, arra az eredményre jutott, hogy a legbőségesebb pankreasregurgitatio mutatkozik, ha az olajhoz 2% olajsavat adott. BOLDYREFF csak nyolcz embert vizsgált. Nagyobb számmal MOLNÁR végzett e módszer használhatóságára vonatkozó vizsgálatokat. A betegek, az olaj kellemetlen ízének elkerülése czéljából, gyomorsondán át kaptak éhgyomorra 200 gr. olajat 2% olajsavval. Fél óra mulva kiemeltetett a gyomor bennék. Ilyenkor a bevitt olaj túlnyomó része kiürült, alján többnyire nyúlós, ritkábban híg fehéres-sárgás-zöldes folyadékkal. Ez utóbbi epetartalmú folyadék a további vizsgálat tárgya. Meg kell győződnünk róla, hogy vajjon tartalmaz-e pankreasfermentumot.

BOLDYREFF gyomor-fistulás kutyákon végzett kísérletei alkalomával mindhárom pankreasfermentum jelenlétét ki tudta mutatni. VOLHARD ajánlatára emberen e folyadék fehérje emésztőfermentumai vizsgálendók, oly módon, hogy meghatározzuk egy-egy portióban a pepsin, illetve trypsin emésztőképességét. Az utóbbinak kimutathatósága természetesen kétségtelen jele annak, hogy az olaj alján meggyült folyadék pankreasnedvet is tartalmaz. Könnyen belátható ilyen módon a módszer klinikai jelentősége. Ha e BOLDYREFF ajánlotta olajpróbareggeli megfelelne a hozzáfűzött várakozásnak, akkor mindenesetre hathatós segédeszköz volna pankreasbetegségek diagnosisiban.

MOLNÁR éppen ezért, hogy a módszer klinikai jelentőségéről meggyőződjek, 50 legkülömbözőbb betegségben szenvedő betegen végezte e vizsgálatait. Az 50 közül 48 esetben positiv eredményt adott a reactio, vagyis ki volt mutatható az olajpróbareggeli adagolásakor pankreasnedv regurgitatio. A két negativ eredményt

adó beteg stenosis pyloriban szenvedett. Számos más utánvizsgáló is az esetek legtöbbszörében pozitív eredményt kapott. VOLHARD 11 eset közül kilencben talált pankreasnedvet az olajpróbareggeli-ben. Egy esetben súlyos icterus volt jelen és az olajpróbareggeli-ben kimutatott trypsinből zárhatta ki a pankreasfej carcinomát. Egy másik esetben a főnnálló súlyos diabetes mellett többször volt negatív az olajpróbareggeli eredménye, ebből pankreas atrophia-ra következtetett. Mindkét esetben a bonczolás igazolta fölvetelét.

A BOLDYREFF-féle próbareggeli vizsgálata adott esetben elég hasznos segédeszközünk lehet a pankreasbetegségek diagnosisában, de csak bizonyos körülményekkel szabad eredményeit értékelnünk. Így MOLNÁR vizsgálatai szerint a negatív eredményt csak akkor szabad a pankreasra vonatkoztatnunk, ha pylorusstenosist bizton-sággal ki tudjuk zárni. Ha ilyenkor egyéb gyanujelek mellett a reactió többszörösen végezve negatív eredményre vezet, akkor föltehető, hogy tényleg hiányzik a pankreasnedvelválasztás. Sokkal biztosabb azonban az a következtetésünk, hogy *pozitív eredmény alapján kizárható a pankreas nagyobb fokú elváltozása.*

A pankreasnedv nyerésének egy harmadik módja az EINHORN ajánlotta módszer. Az ú. n. «Duodenaleimerchen» bevezetése útján iparkodunk bélbennéket kiszivattyúzni. Az eszköz vékony gummi-cső, melynek végén átfúrt fémbogyó van. Ez utóbbit a beteg lenyeli. Az eszközt magára hagyva, a gyomor mozgásai csakhamar átsodorják e kis fémbogyót a duodenumba, a melyből szivattyú segítségével nyerünk bélnedvet.

Itt kell megemlítenem EHRMANN módszerét, melyet WERTHEIMER ismertetett bővebben, betegeken utána vizsgálva. A beteg az olajreggeli helyett más ugyancsak zsirtartalmú próbareggelit kap, hogy így a pankreasnedv nagyobb mérvű regurgitációját provokálja. E próbareggeli úgy készül, hogy 30 gr. közönséges rizskeményítőt $\frac{1}{4}$ liter vízben oldunk, fölmelegítjük és kissé megsózzuk. Ezután körülbelül 75 gr. melegítés által elfolyósított *Palmin*-t adunk hozzá s jól összekeverjük. E keveréket a beteg megissza, s két óra múlva gyomorsondával kivesszük a gyomorbennéket, melynek ilyenkor két rétege van. Fölül a palmintartalmú zsíros rész és alul a vízszerű, rendszeren epétől sárgásan festenyzett folyadék, mely a pankreasfermentumokat tartalmazza. EHRMANN a zsirhasító fer-

mentumot mutatja ki olyképpen, hogy a próbareggeli egy részét Benzol-Petrolætherrel kirázza, az ætheres oldathoz kénesőben vele egyenlő mennyiségű 3% rézacetatoldatot ad, mely a zsírsav jelenlétében smaragdzöld színeződést mutat. Ha zsírhasadás vagyis zsírsavképzés nem történik, akkor e színeződés nem áll elő. E reactio előnye, hogy a fermenthatás magában a gyomorban megy végbe, tehát nem szorulunk thermostatra. Azonkívül a palmint illetőleg meggyőződött WERTHEIMER, hogy csak a pankreas zsírhasító fermentuma hat reá, míg a gyomor- és bélnedv zsírhasító fermentumai nem támadják meg. Ezek alapján e reactio EHRMANN—WERTHEIMER nézete szerint lehetővé teszi azt, hogy egyszerű módon meggyőződjünk arról, hogy jut-e pankreasváladék a gyomorba, illetve bélbe vagy nem? Természetesen itt is érvényes azon ellenvetés, hogy a pylorus szűkülete esetleg meggátolhatja a bélbennék regurgitációját.

Mindezen eljárások többé-kevésbé kellemetlenségekkel járnak a betegre nézve, gyomorsondázást (BOAS), olaj kiivását vagy kétszeres gyomorsondázást (BOLDYREFF), vagy gummicsőnek órákig a nyelőcső, illetve gyomorban hagyását (EINHORN) teszik szükségessé. Ezért nagy könnyebbitést jelentenek azon eljárások, melyek a pankreasfermentumok kimutatását a bélsárban teszik lehetővé. A míg az eddig elmondott módszerek a pankreasnedvnek egészében való nyerését célozták, addig az ezután elmondandó módszerek az egyes fermentumok külön-külön való kimutatására törekzenek.

A *trypsin* kimutatására elég egyszerű eljárás az ú. n. *serumlemez* módszer. MÜLLER azt tapasztalta, hogy glycerinnel jól eldörzsölt bélsár egy cseppje serumlemezre helyezve 55—60% mellett 24 órán belül vájulat képzéséhez vezet. Ezen kísérlet alapján SCHLECHT klinikailag használható módszert dolgozott ki. 100 esetet vizsgálva azt találta, hogy a bélsár proteolytikus fermenttartalma hasmenés esetén sokkal nagyobb, mint rendes székürítés mellett. Ennek oka, hogy a vékonybélben sokkal nagyobb a trypsintartalom, mint az ileocecalis billentyűn túl (MÜLLER és KAUFMANN). Úgy látszik, hogy a fermentumok túlnyomó része fölszívódik és elpusztul a vastagbélbe jutva. Éppen ezért SCHLECHT azt ajánlja, hogy a vizsgálat megejtése előtt kapjon a beteg glycerin csőrét a végbél alapos kiürítése céljából. Majd azután 0·3 Calomel vagy

0·5 Purgo adását ajánlják, hogy a bélsár lehetőleg rövid ideig vesztegeljen a vastagbélben. A bélsár reactioja legyen gyöngén alkáliás, ezért szükség esetén hig sodaoldat keverendő a bélsárhoz.

A bélsarat ezután kevés 10%-os glicerinvizzel elkeverve, kis csöppek alakjában helyezzük LÖFFLER-féle serumlemezre. Trypsin jelenléte esetén már 1—2 óra múlva, minden esetre 24 órán belül, 55—60 C° mellett kifejezett vájulat képződik a lemezen. Ha a székletét bőségesen tartalmaz zsírt, úgy ezt előbb ætherrel nagyjában kivonjuk. Quantitativ következtetést is vonhatunk, ha bélsárból különböző higitásokat készítünk a glicerinvizzel. Ez eljárás elég egyszerű, de hátrányos, hogy a *bélsárhoz kevert vér, vagy geny is adja*. Negatív eredmény esetén mindenesetre hasznát vehetjük.

GROSS O. a trypsin kimutatására a bélsárnak caseinoldatra való emésztő befolyását használja föl. E célból 0·5 Caseint 1 liter 1%-os sodaoldatban old. Ez oldat 10—10 cm³-jéhez emelkedő mennyiségben ad a bélsár szűrletéből, mely ugyancsak 1%-os sodaoldattal készül. E keveréket jól összerázza, a rothadás gátlására néhány csepp chloroformot tesz hozzá és körülbelül 25 órára testhőmérséken levő thermostatba teszi. Ezután 1% ecetsav^hhozzá-cseppentésével megállapítja, hogy melyik csőben van még Casein.

E módszer talán még könnyebben vihető ki, mint a MÜLLER-SCHLECHT-féle, de mint minden módszer, mely a bélsár trypsin-tartalmát keresi, azzal a hibaforrással, dolgozik, hogy *fehérje emésztő hatása a bélsárban nemcsak a trypsinnek, hanem az erepsinnek is van*. Sőt FRANK és SCHITTENHELM vizsgálatai szerint az erepsin igen jól hat éppen a caseinre.

A functionalis dignostika lényeges gazdagodását jelentette a *diastase* kimutathatóságának azon módja, melyet WOHLGEMUTH ismertetett. Már régebben számos kísérlet történt a bélsár diastase-tartalmának meghatározására, de éppen megbízható módszer híjján a pankreasbetegségek diagnosisa szempontjából alkalmazást nem találhatott. A míg a trypsin csak a bélsárban keressük, addig WOHLGEMUTH vizsgálatai azt mutatták, hogy a vér és vizelet diastasetartalmának meghatározása becses diagnostikus adatokat szolgáltat. A midőn a kutyának pankreaskivezetőcsöveit lekötötte, alig néhány óra múlva úgy a vér, mint a vizelet diastasetartalma

lényegesen megszaporodott. E szaporodás maximumát 24 óra múlva érte el és e magas érték megmaradt változatlanul néhány napig. Ezután körülbelül 8—10 napig úgy a vér, mint a vizelet diastasetartalma lassanként csökken, míg ismét a rendes mennyiség található. Ha a pankreasnak csak egyik kivezető csövétkötötte le, úgy ez emelkedés szintén bekövetkezett, csak mértéke nem volt oly nagy.

Ezen kísérleti eredményét csakhamar a beteg megfigyelés is igazolta, a mennyiben a pankreasfejcarcinoma egy esetében, mely nyomást gyakorolt az epe és pankreas kivezető csövére, a vizeletben 1250 diastaseegységet talált. Egy másik esetben hasonló elváltozás alapján szintén módjában volt a pankreas kivezető csövének elzáródását megállapítani. BENCZÚR vizsgálatai igazolták ez eredményt, a mennyiben a pankreas kivezető csövet elzáró bélrák egy esetében, a vérben 250, majd 500, a vizeletben 250, illetve 125 diastaseegységet talált. BENCZÚR 50 különböző bajban szenvedő beteg vérének és vizeletének diastasetartalmát vizsgálva, az előbb említett esettől eltekintve, rendes értékeket talált, kivételt csak egy achyliával járó anæmia perniciosa és tiz nephritis eset volt. Az achyliás betegnek székletében bőven voltak harántcsíkolt izomrostok és azonkívül nagy volt a székletét zsírtartalma, tehát szintén oly elváltozások, melyek a pankreaselválasztás zavarára mutattak. De figyelemre méltók a nephritis esetek is, melyek azt mutatják, hogy a mennyiben a vizeletben fehéjjét találunk, a vér és vizelet diastasetartalmának megszaporodásából nem szabad a pankreas működésére következtetést vonnunk, mert ez esetekben úgy látszik még nem eléggé ismert sajátos körülmények szerepelnek.

A diastase keresésének jelentősége azonban még nőtt WYNHAUSEN ajánlatával, a ki először kísérte meg WOHLGEMUTH módszerével a diastase meghatározását a *bélsárban*. A bélsárban található diastatikus fermentumot illetőleg azonban még hiányzottak a kellő bizonyítékok arra vonatkozólag, hogy a bélsárban található diastatikus fermentum tényleg a pankreasdiastaseval azonos-e? Erre a kérdésre WOHLGEMUTH kísérletei teljesen kielégítő választ adtak. Mindenekelőtt kérdéses volt, hogy vajjon nem szájnál diastatikus fermentuma jut-e a gyomron át a bélbe? E kérdést megoldotta egy kutyán végzett kísérlet. A kutyanyál nem tartalmaz

diastatikus fermentumot. Ezért lekötve a kutya pankreasának ki-
vezető csövét, ételéhez emberi nyálat kevert és így vizsgálta a
bélsár diastasetartalmát. Ha igaz volt azon föltevés, hogy a savanyú
gyomorbennék elpusztítja a szájnyal diastaseját, úgy a bélsárnak
diastasementesnek kellett lennie. A kísérlet igazolta a fölvetel
helyességét, a mennyiben a kutya bélsarában a pankreascső lekötése
után, daczára az ételekhez kevert nagymennyiségű emberi nyálnak
diastase található nem volt. Ebből tehát az következik, hogy embe-
ren is a mennyiben föltehetjük, hogy *gyomorbennéke savi, a nyál-
diastase tönkremegy*. Természetesen az anacid gyomorbennék ese-
tén e várakozás más megítélés alá esik.

Még egy ellenvetést kellett megczáfolni. Kérdéses volt ugyanis,
hogy vajjon a bélnedv nem tartalmaz-e diastatikus fermentumot?
WOHLGEMUTHnak kirekesztett bélrészleten végzett vizsgálatai azon-
ban ez irányban is megnyugtató eredményt adtak, mert kiderült,
hogy a *bélnedv diastasetartalma oly csekély, hogy a pankreas-
nedv diastasetartalma mellett alig jöhet tekintetbe*. Mindezek
alapján kétségtelenné vált, hogy a *bélsár diastasetartalma ki-
zárólag a pankreasnedvből ered* és így módunkban van a pan-
kreas funkciójába ezen úton pontos betekintést nyerni.

WOHLGEMUTH a vizsgálat kellő kiviteléhez alkalmas diéta ren-
delését ajánlja. E diéta célja, hogy lehetőleg bő pankreaselválasz-
tást váltson ki, továbbá, hogy a bélsár lehetőleg homogén és alka-
likus reakciójú legyen. E célból lehetőleg vegyes étrendet ajánl,
melynek lényegesen korlátolt a szénhidrat tartalma. Összetétele
pedig következő: tej, teával vagy kávéval, bouillon, vagdalt borjú-
vagy marhahús, tojás, sajt, kevés zsemlye és vaj. E diétát két
napon át adva, csak a harmadik napon megjelenő bélsáron végez-
zük a diastasemeghatározást:

WOHLGEMUTH eljárása a következő: a vizsgálandó anyag lehágo
mennyiségeihez 1%-os keményítőoldat 5—5 cm³-jét adjuk. A keve-
ket bizonyos időre thermostatba tesszük, aztán a csövecskéket víz-
zel feltöltjük és mindegyikhez 1 csepp ²/₁₀ jóddoldatot cseppentünk.
A melyik csövecskében nem volt elegendő diastase, hogy hatását
kifejtse, azokban kék színeződés áll elő; míg ama csövecskében,
a melyekben a diastase oly mennyiségben volt, hogy a keményítőt
szétbontotta, sárgás-pirosra festődik a folyadék. Ama, a sorban

utolsó csövecskéből, melyben még kék színeződés nem állt elő, kiszámítjuk, hogy a megvizsgált folyadék 1 cm-je mennyi diastases fermentet tartalmaz. Ha pl. a megvizsgált folyadék 0·2 cm³-je elegendő arra, hogy 5 cm³ 1%-os keményítőoldatot szétbontson, úgy 0·01 folyadéknak megfelel $\frac{5}{20}$ és 1·0 cm-nek $\frac{5 \cdot 100}{20}$ $D = 25$.

Ha a vizsgálandó anyag vér vagy vizelet úgy csak különböző higitásokat kell készítenünk. Ha azonban bélsarat vizsgálunk, úgy 5 gr. friss bélsarat 20 cm³ 1% konyhasóoldattal kell jól eldörzsölni. E keveréket 30 perczig szobahőmérséken hagyjuk állni, majd közben ismételten keverve két 10—10 cm-es beosztott centrifugáló csöbe öntjük és mindaddig centrifugáljuk, míg a bélsár szilárd alkotórészei leülepsznek. A fölül meggyülő folyadék különböző mennyiségeit használjuk már most az előbbeni meghatározáshoz. A kiszámításhoz a higitást természetesen tekintetbe kell vennünk.

Az eredmény megítélésekor nem fontos a pontos számszerinti érték, mert ez eljárás quantitativ következtetésekre nem alkalmas. De a pankreaselváltozás szempontjából nincs is erre szükségünk. Bennünket csak az érdekel, hogy vajjon rendes mennyiségnél lényegesen kisebb mennyiségben van-e diastase a bélsárban, vagy nem. *Ha a bélsár diastases mennyisége igen kicsiny, akkor az annak jele, hogy a pankreas váladék hiányzik a bélsárból. Ennek oka vagy az lehet, hogy a pankreas tönkrement és nem termel váladékot, vagy elzáródott a pankreas kivezető csöve és így nem juthatott a bélbe, illetve a bélsárba pankreasdiastase.*

Hogy melyik a két eset közül, arra választ adhat a bélsár és vizelet diastasetartalmának egymás mellett való párhuzamos vizsgálata. Módunkban lesz megállapítani, hogy olyan természetű bántalommal van dolgunk, mely a pankreas mirigyállományját pusztította el, mely esetben úgy a bélsár, mint a vér, illetőleg vizelet diastasetartalma tűnik el, vagy lényegesen csökken. Vagy pedig oly betegséggel van-e dolgunk, a mely elzárja a kivezető-csövet, de vagy egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben támadja meg a pankreas szövetállományát. Ez utóbbi esetben eltűnik a bélsárdiastase, de felszökik a vér, illetőleg vizelet diastasetartalma. Meg kell azonban jegyezni, hogy ez utóbbi következtetés csak acut elzáródás esetén bontható le, mint hosszabb ideig tartó elzáródás után a váladék pangása oly mélyreható elváltozásokra vezet

a mirigyállományban, hogy megszűnik a mirigy funkciója s így a diastase a vizeletben sem mutatható ki.

Ez eljárás hasznavehetőségét többszörösen igazolták a III. belklinikán észlelt esetek. Így BÁLINT és MOLNÁR a következő esetet ismertetik:

70 éves nőbeteg, a ki nagy májmegnagyobbodással és melas icterussal kereste fel a klinikát. A tünetek jelentkezése és a kór-kép arra vallott, hogy a betegnél a pankreasfejből vagy a papilla Vateriből kiinduló carcinoma okozta a ductus choledochus teljes elzáródását. A betegnek teljesen acholiás, formált széke volt, mely bőven tartalmazott jól elvegyült zsirt és izomrostokat. A székletében diastase többszöri vizsgálattal sem volt kimutatható, míg a vér diastasetartalma, melyet BENCZÜR dr. volt szíves megállapítani, normális értéket mutatott. E leletből az következett, hogy a betegnél a pankreasvezeték is el van zárva, a mi csak megerősítette azt a diagnosist, hogy a kórképet a papilla Vateri vagy a pankreasfej carcinomája hozta létre. Az eset obductióra került, a diagnosis helyességét beigazolta. Az obductiós leletből, mely PERTIK tanár intézetében GOLDZIEHER tanársegéd által vétetett fel, röviden csak a következő emelendő ki:

Az epehólyag lúdtojásnyinál nagyobb, tágult, fala vékony, nyálkahártyája sima, ürében vitztizta folyadék. A ductus hepaticus és choledochus két ujjnyira tágult és a choledochus a duodenum lumene felé diónyi transparens hólyag alakjában elődomborodik, mely felett a duodenum falzata erősen sorvadtt. A papilla Vaterin a choledochus beszájadzását excentrikusan körülvevő, azaz inkább lumen alatt elterülő lencsényi kerek fekély látható, melynek alapján félborsónyi, rendkívül tömött, szinte heges tapintatú gócz van. A pankreas kivezető csöve a gócz alatt egyesül a choledochussal és ugyanott ujjnyi vastagságnyira tágult, megvékonyodott falzatán számos körkörös, léczszerűen kiemelkedő redő látható. A pankreas szövete erősen sorvadtt, az egész szerv hüvelykujjnál nem vastagabb, rendkívül tömött tapintatú, az egyes acinusok kicsinyek és a metszéslapról erősen kiemelkednek.

GALAMBOS carcinoma pankreatis esetében határozta meg a vizelet diastasetartalmát, mely csak egy esetben volt igen csekély, míg a többiben normalisnak bizonyult. Ebből tehát az következik,

hogy a pankreas carcinoma csak akkor vezet csökkent diastaseképzéshez, ha kiterjedése igen nagy és így a pankreasállományának túlnyomó része ment tönkre.

A diastasekimutatás hasznos voltát a pankreas elzáródása szempontjából különösen ha choledochus elzáródással együtt fordul elő, jól demonstrálta a közelmúltban észlelt következő esetem: K. J.-né 53 éves beteg előadja, hogy 2—3 éve gyakrabban a jobb bordaív alatt kezdődő, a jobb lapoczkája felé kisugárzó fájdalmakkal járó rohamokban szenved. Ezek alatt többször láza volt, néha hányt. Icterusa akkor nem volt. Hat hét előtt e roham ismét jelentkezett és ekkor sárgasággal járt. Körülbelül három hét óta már rohamszerű fájdalma nem volt. Sárgasága azonban folyton fokozódik, néha hidegrázása volt, lázas és baloldalt a bordaív alatt fájdalmakat érez.

A beteg vizsgálatakor nagyfokú icterust találunk. Májja a rendesnél nem nagyobb. Az epehólyag táján resistentia nem tapintható, nem érzékeny. Ellenben érzékenység mutatható ki a has bal felében a köldök és bordaív közti részen. A betegnek intermittáló 39° -ig menő lázai vannak. Vizeletében fehérjenyomok, indikar, továbbá erős epefesteny tartalom állapítható meg. Vizeletének diastasetartalma rendes. Alimentaris glycosuria negativ. A székletéte bőségesen tartalmaz zsírt. WEBER-féle vérreactio ismételten negativ. Górcső alatt sok harántesikolt izomrost látható. A bélsárban diastase csak csekély nyomokban mutatható ki.

E tünetek alapján papillaris beékelődései a pankreas kivezető csövét is elzáró choledochus kőre állítottam föl a diagnosist, melyet HÜTL kartás az által végzett műtét igazolt. Fölvételemet mindenekelőtt az anamnesis támogatta, mely szinte kétségtelenné tette, hogy a betegnek ismételten volt epekörohamja. A jelenlegi baloldali fájdalmak a pankreas belevonására hívták föl a figyelmet. Az izomrostok jelenléte a székletétben, ez utóbbiban a diastase hiánya arra engedtek következtetni, hogy pankreasnedv nem jut a bélbe. Mivelhogy a vizelet diastasetartalma rendes, az alimentaris glycosuria negativ volt, föl kellett tennem, hogy mélyebbre ható destructiv folyamat nem okozza a pankreasnedv hiányát a bélben. Tehát a kivezető cső elzáródására kellett gondolni. Az anamnesis kőre utalt, de papilla Vateri-n ülő carcinomát még annak

alapján is kizárhattam, hogy a bélsárban ismételt vizsgálat alkalmával sem lehetett vért megállapítani. Lehetett volna még esetleg kívülről a papillára nyomást gyakoroló esetleges pankreasfej carcinoma. De egyrészt tumort tapintani nem lehetett, másrészt a betegség egyáltalán nem tett malignus benyomást. Itt is főleg a bélsár és a vizelet diastase tartalmának összehasonlítása volt azonban döntő jelentőségű a pankreas kivezető cső elzáródásának fölvétele szempontjából.

A pankreas harmadik a zsírhasító fermentumának kimutatása eddig diagnostikus alkalmazásra nem került. URY fölnöttek székleletében nem talált már zsírhasító fermentumot. HECHT ellenben csecsemőkében ki tudta mutatni. Ha azonban jobban megfontoljuk a dolgot eddigi ismereteink alapján, úgy azt kell mondanunk, hogy e fermentum kimutatásának a székleletben a pankreasdiagnostika szempontjából jelentősége aligha lesz. Több ez irányban megfigyelt eset, így egyik később leírandó esetem, azt mutatta, hogy a pankreas teljes elpusztulása daczára lényeges zsírhasítás folyik a bélben. E körülmény csak úgy magyarázható, hogy a pankreas zsírhasító fermentuma mellett, még más, valószínűleg a bélnedvben levő lipase szerepel. Ezek után természetesen nem hozhatjuk a székleletet zsírhasító fermenttartalmát direkt vonatkozásba a pankreaselválasztással.

II. A pankreas külső secretiójának kiesési tünetei a bélben.

A külső secretióra vonatkozó vizsgálatok II. csoportja tulajdonképen a pankreas-fermentumok hiányának kiesési tünetekre vonatkoznak. Ehhez képest részben bizonyos próbákkal iparkodunk megtudni, vajjon folyik-e a bélben pankreas-emésztés, másrészt pedig úgy járunk el, hogy meghatározott mennyiségű és minőségű étel fogyasztása után kutatjuk a kihasználást. A speciális pankreas-emésztési próbák a pankreas váladék tryptikus hatásán alapsznak. Így a legáltalánosabban ismert a SAHLI-féle glutoid reactio, a mely abból áll, hogy formaldehyddal keményített gelatin capsulában jodnatriumot vagy salicylsavat nyeletünk a beteggel. SAHLI fölvétele szerint az így készített capsulát csak a trypsin oldja fel, ennek következtében csak trypsin-emésztés esetén volna a vizeletben

jod vagy salycil kimutatható, jeléül annak, hogy a capsulában zárt anyagok a bélben felszívódtak. E reactio nem vált be, mert ha kissé keményebbre készítik a capsulákat, akkor ép trypsin-emésztés mellett is változatlanul ürülnek ki a capsulák. Viszont ha nem elég kemények, a gyomornedv is feloldja.

Egy másik ilyen reactio a SCHMITT-féle magpróba, mely azon fölvételen alapszik, hogy az izommagokat csak jó hatékony pankreas-nedv oldja föl. A reactiót úgy végezzük, hogy porosus selyemszövetből kis zacskót készítünk, a melyben előzőleg alkoholban keményített, majd használat előtt vízzel az alkoholtól megszabadított izomdarabkát helyezünk el. Ezután a kis zacskót ostyában a beteggel lenyeletjük. Körülbelül 6—30 óra múlva e selyemzacskó kiürül a facessel s ekkor a benne foglalt izomdarabkát rendszeres mikroszkopiai vizsgálat alá vesszük, s kutatjuk a magvak állapotát. Pankreas-emésztés hiányakor a magvak állítólag változatlanul maradnak meg. Az esetek jó részében úgy látszik ez tényleg megvan, de egyes vizsgálók kimutatták, hogy az erősen peptikus gyomornedv néha szintén feloldja az izommagvakat, viszont máskor, mint BRUGSCH kimutatta, diarrhoeák esetén a BOLDIREFF-féle eljárással még található volt pankreas-nedv, ámbár az izommagok változatlanul ürültek ki. Bizonyos körülmények között, így ha a gyomor achyliás, a SCHMITT-féle reactionnak talán hasznát vehetjük.

Ez említett próbáknál egyszerűbb módon vizsgálhatjuk a trypsin-emésztést, ha a betegnek húsfogyasztás után megvizsgáljuk bélsarát mikroszkopiaiilag és chemiailag. Néha már szabad szemmel is látható a lienteria, vagyis az ételeknek változatlan alakban való kiürülése, s mint ennek egyik része az *Azotorrhea*, vagyis húsdarabkáknak már szabad szemmel való felismerése, de még jellemzőbb görcsö alatt harántesikolatukat jól megtartott izomrostoknak föltalálása.

A görcsö alatt ilyenkor igen nagy mennyiségben találunk ilyen izomrészleteket; a mi mellett feltűnő a kötőszövet hiánya. Ez izomrostok jelenlétének megfigyelésekor azonban nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy fokozott bélperistaltika esetén is előfordulhat, hogy a húrostok egy része a bélben való tartózkodás rövid tartamánál fogva túlgyorsan ürül ki.

A pankreasnedv elválasztásának egyik legjellemzőbb tünete a

lienteria, második részjelensége a *steatorrhea*, a zsírszékelés. E tünetnek természetesen csak akkor van specifikus jelentősége, ha a pankreas kivezető csövének elzáródása nem jár együtt a choledochus elzáródásával. Ez utóbbi már magában is elég magyarázatot ad a zsírszék keletkezésére. Ha azonban csak pankreas-elzáródás van, már első ránézéskor *föltűnik a székletét nagy mennyisége, melyet éppen nagy zsírtartalma okoz*. Föltűnik a székletét agyagszürke színe, azonkívül igen gyakran látjuk pankreas-kiesés esetén az ú. n. *vajszéket*. A beteg végbelén székeléskor a zsír megolvadt alakban folyik ki és a székletét tetején sárgás, majdnem tiszta vajnak imponáló zsirtömeg látható. E vajszéket éppen a pankreas-elzáródásra tartják nagyon jellemzőnek. Megjelenését könnyen provokálhatjuk, ha a betegnek nagyobb mennyiségű zsirt adunk. Így egy később még bővebben említendő esetben próbaképpen a rendes táplálékon fölül 200 gramm vaját adtam a pankreas teljes tönkremenetelével járó intersticiális gyuladásban szenvedő betegeknek. Ezután egész napon át folyékony zsír csurgott végbeléből.

A lienteria tüneteit sokkal pontosabban észlelhetjük, ha *quantitativ ételkihasználási* vizsgálatot végzünk. A betegnek le-mért mennyiségű, pontosan ismert összetételű diétát adunk. Ismernünk kell főleg a bevitt étel fehérje- és zsír tartalmát. Pankreas-működés hiánya esetén a bevitt ételek túlnyomó része ki-használatlanul távozik. *A bevitt fehérje 20—40%-a kihasználatlannal távozik a bélsárral*. Ez olyan mennyiség, melyhez hasonlót semmiféle egyéb baj esetén sem látunk.

Hasonlóképpen van a dolog a zsírkihasználását illetőleg; a *táplálékban fölvett zsírnak 50%-a, sőt igen gyakran még ennél több is elvész a székletéttel*. E mellett még igen sajáttságosan alakulnak a zsírhasadás viszonyai. Pankreas-váladék hiánya esetén a legerősebb zsírhasító fermentum kiesvén, azt kellene várunk, hogy a zsírhasadás szenved leginkább. Ennek éppen ellenkezőjét mutatják a klinikai megfigyelések és fontos anyagsere-kísérletek. A mig a choledochus elzáródásra jellemző, hogy a bélsár zsírjának túlnyomó része neutralis zsír, addig a *pankreas-nedv hiánya esetén éppen ellenkezőleg azt látjuk, hogy a bélsár zsírjának igen jelentékeny része zsírsav*. Föltűnő azonban, hogy a nagy mennyiségű zsírsav mellett, a bélsár alig tartalmaz szappant. A szap-

pan e csekély mennyiségét tartja helyes jellemzőnek a pankreas betegségére és ezt igazolhattam magam is erre vonatkozó vizsgálataim esetén.

A *pankreas-működés kiesése által okozott lienteria* nézve jellemző, hogy *pankreas-készítmények által kedvezően befolyásolható*. SALAMON végzett először erre vonatkozó vizsgálatokat, melyekből kiderült, hogy pankreas-készítmények adagolása után javult a fehérje- és a zsirkihasználás, a mennyiben mindkettőnek mennyisége csökkent lényegesen. Ezen észlelet még erre vonatkozó vizsgálataim, megtoldották azzal, hogy a pankreas-készítmények a zsirhasítást segítik elő, a mennyiben, leginkább csökken a neutralis zsir, míg a zsírsav-tartalom nő, a szappan változatlan marad. Ha e mellett azt látjuk, hogy a bélsárban foglalt összes zsirmennyiség a pankreon hatása alatt egészében lényegesen csökkent, úgy kétségtelen, hogy nemcsak a zsirhasadás, hanem a zsirfölszivódás is lényegesen javult.

A külső *secretio* hiányának még egy elég gyakori tünete, mint erre LE NOBEL mutatott rá először, hogy a *vizeletben állandóan negatív az indican reactio*. A trypsin hiánya következtében hiányoznak a vékonybélben a fehérje magasabb szétézési termékei, az indol, a skatol; ennek következménye gyanánt a vizeletben *indicant* nem találunk. Pankreas-betegség gyanuja esetén, tehát *indican megjelenése a vizeletben, inkább e föltételünk ellen szól*. E tünetnek különösen akkor van jelentősége, ha valamely akut hasi fájdalommal járó betegség esetén fölmerül a kérdés, hogy vajjon inkább *appendicitis* vagy valamely akut pankreas-elváltozással van-e dolgunk? Az *indican reactio* positiv volta inkább az *appendicitis* mellett szól. Külső *secretio* zavarával járó kiesési tüneteket igen pontosan volt alkalmam megfigyelni egy a KORÁNYI S. tanár osztályán fekvő betegen, ki Pankreatitis interstitialis luetica chronica-ban szenvedett. A pankreas teljesen elpusztult, mint ezt a bonczolat is igazolta. Az eset a következő:

Kórelőzmény: Terheltség nincsen. Az első terhessége alkalmával a III. hónapban vetélt el, a második és utolsó terhessége rendes időben holt magzat születésével végződött. 17 éves korában typhust állott ki. 1901 december havában naponkénti hidegrázása volt, melyet néhány óráig tartó láz követett. A beteg 1902 már-

cziusában jelentkezett első ízben klinikánkon, ekkor a bal bordaív alatt támadó fajdalmakról panaszkodott és lépét jelentékenyen megnagyobbodottnak találtuk. Ugyanez év szeptemberében hasvízkórral és lábvizenyővel keresett fel bennünket, a lépmegnagyobbodás pedig fokozódott. A hasfalán több tágult s kanyargósan lefutó vena volt, a székletét rendes külemű. A hasvízkór a rendes diureticumok alkalmazása mellett nem javult, míg calomel adagolása után majdnem teljesen megszűnt. A beteg ezután több hónapon át jodkaliomot vett és a hasvízkór 3½ évig, azaz a klinikán való utolsó jelentkezéséig, 1906 februárig nem újult ki. 1905 októberében hasmenéssel kezdődött utolsó betegsége, mely miatt ismét felkereste kórodánkat. 8—10-szer volt naponta széke, mely szürkésfehéres színű volt. Egyidejűleg igen jó étvágya volt, igen sokat evett, erősen szomjazott, és sokat vizelt. Az utóbbi hónapokban 18 kg.-ot vesztett testsúlyából.

Jelen állapot: A beteg erősen lesoványodott, testsúlya 38 kg. A bőr halvány, száraz. Az arczon nagy festenynélküli folt látható. A cucullaris széle mentén több apró babnyi, kemény, olvasószerűen elhelyezett mirigy tapintható. A szívcsúslökés a III. bordaközben egy harántujjal a bimbóvonalon kívül tapintható. A jobb tüdő alsó széle mély légvételkor alig tér ki. A has bőréen több kanyargósan lefutó tágult gyűjtőér látható, továbbá a köldök magasságában egy körülbelül tenyérnyi széles, övszerűen lefutó festenymentes folt. A májtompulat a parasternális vonalban a VII. bordán kezdődik, innen bal felé a tüdő teljes éles, nem dobos kopogtatási hangja megszakítás nélkül megy át a has dobos kopogtatási hangjába. Az elülső hónaljvonaltól hátrafelé ismét hiányzik a májtompulat. A lép jelentékenyen megnagyobbodott. A hasban szabad folyadékgyülem nyomai sem mutathatók ki. A testhőmérsék rendes. Az étvágy és szomj erősen fokozott. A vizelet mennyisége 1450 cm³, fajsúlya 1047, 10·5% szőlőcukrot tartalmaz. Acetecetzsav, acetón, valamint indican nem mutatható ki. A székürítés száma naponta 8—10. A székletét szürkéssárga, elszórva kifejezetten sárgás, vajra emlékeztető részletekkel, pépes összeállású, avas vajra emlékeztető szagú. Reactiója erősen savi. Górcső alatt igen sok zsircsepp, zsirsavjegez és harántcsikolatát jól megtartott izomrost látható.

A körlefolyás a következő:

Március 1. A testsúly 38·4 kg. A vizeletmennyiség 950 cm³, napi 77·9 gm. czukortartalommal (8·2 %). 10 órakor délelőtt megkezdődik az ételkihasználás meghatározása céljából végzett első kísérleti periodus, a mikor a beteg székletét elhatárolására 1·0 gm. carmint kap.

Március 2. A testsúly 38·1 kg. A vizeletmennyiség 1200 cm³, napi 86·4 gm. czukortartalommal (7·2 %). 6 székürítés.

Március 3. A testsúly 38·1 kg. A vizeletmennyiség 880 cm³, 52·8 gm. cukorral (5·96 %). 7 székletét. Az utóbbi három nap szárított bélsarának súlya 370 gm.

Március 4. A testsúly 38·1 kg. A vizeletmennyiség 1030 cm³, napi 68·0 gm. cukorral (6·6 %). Délelőtt 10 órakor a beteg 1·0 gm. carminport vesz be. Ettől fogva naponta 9 darab pankreontablettát kap, melyet étkezés közben fogyaszt el.

Március 5. A testsúly 38·25 kg. A vizeletmennyiség 940 cm³, napi 76·1 gm. czukortartalommal (8·1 %). 4 székürülés.

Március 6. A testsúly 38·3 kg. A vizeletmennyiség 1190 cm³, 107·1 gm. czukortartalommal (9 %). 5 székletét.

Március 7. A testsúly 38·3 kg. A vizeletmennyiség 1400 cm³, 92·4 gm. czukortartalommal (6·6 %). A második kísérleti periodus befejezéséül a beteg 1·0 gm. carminport kap. Az e periodus alatt gyűjtött és szárított bélsárnak súlya 250 gm.

Március 27. A bélsár folyékony, sok vért tartalmaz. A beteg nagyon halvány, a pulsus üres, percenként 135. Az indicanrectio a vizeletben negativ.

Március 31. A beteget 3 napig a végbélen át tápláljuk. A bélsárban már nincsen vér. A vizeletben sok acetone mutatható ki.

Április 7. A beteg a rendes étkezésre tér át és azonkívül még 200 gm. vaját kap, a mi után folytonos hasmenés indul meg. A beteg végbeléből az egész napon át folyékony, olajszerű ürülék szivárgott. A vizelet tetején vajszerű zsír úszkál, mely kihülés után megmeredt.

Április 15. A beteg 1 liter vért hány. Nagyfokú anæmia, a pulsus alig tapintható. 1·1 liter physiologiai konyhasóoldat bőr alá fecskendezése után a beteg állapota kissé javul; ismét végbélen át tápláljuk. A beteg nagyon szenved az éhségtől.

Április 20. A beteg állapota lényegesen javul, ezért ismét a rendes étrendhez tér vissza. A vizelet napi mennyisége 1200 cm³, 72·0 gm. cukorral (6 %). Az indicanreactio negatív. A bélsár változatlanul sok zsírt tartalmaz.

Április 25. A beteg hasának feszültségéről panaszkodik. A hasban szabad folyadékgyülem mutatható ki.

Május 1. A hason kifejezett hullámozás található, a tompulat folyton nő.

Május 6. A has erősen feszült. Nehézlégzés miatt 5½ liter folyadékot bocsátunk ki a hasüregből csapolás útján, a mit kifejezett megkönnyebbülés követ.

Május 9. A beteg ismét nagymennyiségű vért hány.

Május 10. A vérhányás megismétlődött, azonkívül a székletét is véres. Nagyfokú anæmia, a pulsus alig tapintható.

Május 12. A székletét úgyszólván tiszta vér.

Május 13. A vérhányás megismétlődik. A beteg meghal.

Az ételkihasználás meghatározása céljából a betegnek a SCHMIDT által megállapított próbaétrendet adtam. A bélsarat három napon át gyűjtve szárítottam, és úgy végeztem rajta a meghatározásokat. Az első három napos periodus alatt megállapítottam az ételkihasználást minden külső befolyástól menten, míg a következő periodus alatt a beteg naponta az előbbi étrend mellett 9 pankreon-tablettát kapott. A bélsár elhatárolása az egyes periodusok elején, illetve végén 1·0 gm. carminpor adagolásával történt. A pontosabb elhatárolás céljából a betegnek a kísérlet megkezdése előtti napon a kísérlet alattitól teljesen eltérő étrendet adtam.

A próbaétrend tartalma a következő volt:

Tápfelvétel	Szilárd anyagok	Zsír	N
1·5 liter tej	233·0 gm.	48·0 gm.	7·3 gm.
80 gm. zabliszt	72·0 "	4·8 "	1·7 "
50 gm. vaj	43·0 "	42·0 "	—
125 gm. sovány marhahús	30·0 "	2·5 "	4·4 "
100 gm. kétszersült	88·0 "	1·0 "	1·3 "
Összesen	466·0 gm.	98·3 gm.	14·7 gm.

A három napi periodusra átlagra kiszámított, a bélsárban ürülő, ki nem használt táplálék a következő:

neutrális zsír	Ö s s z e s		Ö s s z e s e n		A szárított bélsár összes N-je	
	szabad zsírsav	szappan	gm.-ban	%-ban	gm.-ban	%-ban
51·85	93·6	13·56	169·0	45·6	14·7	4·0

Mérleg:

Bevitt zsír	295·0 gm.	Bevitt N	44·1 gm.
Bélsár útján veszített zsír	169·0 «	Bélsár útján veszített N	14·7 «
	+ 126·0 gm.		+ 29·4 gm.
Nem szívódott fel	57·3% zsír.	Nem szívódott fel	33·4% N

A fel nem szívódott zsír következő összetételü:

Neutrális zsír	36·6%
Szabad zsírsav	55·4%
Szappan	8·0%

A következő háromnapos periodusban a beteg naponta 9 pankreon-tablettát kapott. E mellett a bélsár összetétele napi átlagra számítva a következő:

neutrális zsír	Ö s s z e s		Ö s s z e s e n		A szárított bélsár összes N-je	
	szabad zsírsav	szappan	gm.-ban	%-ban	gm.-ban	%-ban
28·8	78·72	7·7	115·22	46·0%	10·5	4·2%

Mérleg:

Bevitt zsír	295·0 gm.	Bevitt N	44·1 gm.
Bélsár útján veszített zsír	115·22 «	Bélsár útján veszített N	10·5 «
	+ 179·78 gm.		+ 33·6 gm.
Nem szívódott fel	39% zsír.	Nem szívódott fel	23·8% N.

A fel nem szívódott zsír a következő összetételü:

Neutrális zsír	24·9%
Szabad zsírsav	68·4%
Szappan	6·7%

A klinikai diagnosist igazolta a bonczolás, melyet KIRÁLYFI tanársegéd úr végzett és melynek eredménye a következőkben foglalható össze:

A hulla középtermetű, gyengén táplált, a köztakaró színe feltűnően halovány. A has elődomborodó, kissé fluctuál. A hasüregben mintegy 2·5 liter gyengén zavaros, világossárga savó. A hashártya síma, fénylő. A rekeszállás a máj és a rekesz közti összenövések miatt meg nem határozható. Ez összenövések igen nagy terjedelemben találhatók, egyrészt a máj és a rekesz, másrészt a lép és a diaphragma alsó széle, valamint az elülső hasfali peritoneum között. A jelentékenyen sorvadt jobboldali májlebenytől valóssággal legyezőalakban elrendezett, vaskos, 4—4·5 cm. hosszú kötőszöveti kötegek haladnak a rekeszt borító peritoneumhoz. Az epigastriumban a proc. xiphoideus, valamint a bal bordaív alatt 2 férfikölnyi nagyságban elődomborodó baloldali májlebeny látható, melytől hasonló erős kötőszövetes adhäsiók haladnak a rekesz felé.

A nyakmirigyek borsónyira megnagyobbodtak, kemény tapintatúak, metszlapjuk egynemű, fehér színű. A mellüregek szabadok, csak a jobb tüdő rekeszi felszínén található erősebb kötőszövetes összenövés.

A szívizomzat feltűnően halvány, vérszegény. Az endocardium, a billentyűk simán fénylők, hártvásak. Az aorta bélhártyája síma, tükröző, isthmus alatt peripheriája 5 cm.

A tüdők lószörpárnatapintatúak, szerzőgők, metszlapjuk síma, szürkésvörös, vérszegény, nyomásra róluk igen nagy mennyiségű, finoman habzó savó nyerhető.

A lép jelentékenyen megnagyobbodott, méretei 20, 10·5, 6·5 cm. Tokján kötőszöveti megvastagodások láthatók, metszlapja halványvörös, vérszegény, síma, a kötőszövetes gerendák eléggé kifejezettek, tömött tapintatú.

A máj jelentékenyen megkisebbedett, deformált; különösen sorvadt a máj jobb lebenye, melynek szélei papírvékonyaságúak. A máj felszíne erősen göröngyös, rajta kisebb-nagyobb, borsónyibabnyi, sőt egész kis mogorónyi kiemelkedések és kötőszövetes behúzódások láthatók. A máj metszlapja diffus sárga színű, a rajzolat elmosódott, finoman szemcsézett, helyenként nagyobb

kötőszöveti gerendákkal áthatott. A máj állománya szívós, kemény. Az epeutak átjárhatók, az epehólyagban kevés sűrű sárga epe. A vena portæ főtörzse szabad, de közvetlen a duodenum mögötti részletben és a vena lienalisban kevés a falhoz tapadó szürke, száraz, törékeny alvadék látható.

A pankreas tulajdonképeni mirigyállománya nem látható, helyét szívós fehér heges kötőszövet foglalja el, melybe belemetszve, a metszleten az art. pancreatica lumene tűnik elő.

A gyomor jelentékenyen kitágult, ürében mintegy 200 cm³ lazán alvadt friss véralvadék foglal helyet. Fala különösen a fundus táján kissé megvastagodott, nyálkahártyája kissé inbibált. A vékonybelek alsó részében hig, kissé pépes, vörhenyes bennék, a belek nyálkahártyája halvány. A vesék feltűnően halványak.

A pankreas görcsövi vizsgálatának, melyet szintén KIRÁLYFI dr. tanársegéd volt szíves végezni, eredménye a következő:

A görcső alatt nagyfokú kötőszövetzaporodás található, a mely helyenként gömbsejtesen beszűrődött, fiatal, másutt érettebb, sejtszegény és rostokban gazdag, sőt sok helyen hyalinosan elváltozott heges kötőszövetnek felel meg. A mirigyállomány csaknem elpusztult, csak itt-ott látható néhány megmaradt acinus, a melynek sejtjei vagy igen nagyfokú degenerációt, vagy már teljes nekrosist mutatnak. Hasonlóképen kisebb elhalások észlelhetők a megszorodott kötőszöveti kötegek között is. A Langerhans-féle szigetecskék teljesen eltűntek. Az érfalak helyenként kissé megvastagodottak.

Ez eset tehát, mint a táblázatok áttekintéséből kitűnik, mindazon sajátságokat mutatja, melyeket a pankreas külső secretiójának hiányával járó zavarokra jellemzőnek tartunk. Meg a nagymennyiségű zsír (57·3 %) és nitrogen (33·6 %) veszteség a székletében. Igen jól látható, hogy a zsír túlnyomó része zsírsavra hasadva található föl (44·4 %), és hogy a szappanmennyiség kicsiny volta (8 %) mennyire jellemző a pankreas bajokra.

Másrészt igen jól kivehető e vizsgálatokból, hogy a pankreon mennyire képes megjavítani a kóros bélemesztést. A bélsár összes mennyisége 32·4 %-kal, a nitrogen 28·6 %-kal, az összes zsír 31·8 %-kal, és ebből neutralis zsír 57·5 %, a zsírsav 15·8 %, a szappan 43 %-kal csökkent.

A belső secretio kiesési tünetei.

A pankreas kiirtásával járó kísérletekből vont következtetések megmutatták belső secretiójának physiologikus működését, ennek alapján könnyen megállapíthatjuk, hogy miben nyilvánul majd e secretum hiánya. Elégé bőven tárgyaltam a pankreas szerepét a czukoranyagcsereben. Természetes, hogy a czukoranyagcsere oly mélyen érintő anyag hiánya zavarokat fog előidézni. Azonban már MEHRING és MINKOWSKY vizsgálatai azt mutatják, hogy ha a pankreas állományának csak csekély része marad épen, már megvédi a szervezetet a czukoranyagcsere zavaraitól. A míg tehát olyan betegség, mely a szerv, de különösen a LANGENHANS-féle szigetek teljes tönkremenetelével jár, biztosan glycosuria kifejlődéséhez vezet, addig más betegségek, melyek nem idéznek elő ily mélyreható roncslást, nem váltanak ki glycosuriát. Miután pedig tudjuk azt, hogy a pankreas megbetegedéseinek túlnyomó része a pankreas szövetállományának nagyobb részét többnyire megkiméli, ennek következtében könnyen érthető, hogy a pankreas-betegségek legtöbbje glycosuriával nem jár. Éppen ezért a glycosuria hiányának diagnostikai jelentőséget nem tulajdoníthatunk, de annál fontosabb, ha egyéb tünetek mellett a glycosuriát is megtaláljuk. TRUHART a glycosuria gyakoriságát illetőleg a következő sorrendet állítja föl: a pankreas granularis atrophija, chronikus interstitialis gyulladás, pankreaskő, Lipomatosus pankreatis, pankreascysta, pankreasnekrosis, pankreas carcinoma, pankreasvérzés, genyes pankreatitis.

A glycosuria foka nagyon különböző. A granularis atrophia és interstitialis gyulladás esetén igen nagy fokú. Gyakran 8—10 % czukor kiválasztásával jár. Ilyenkor súlyos acidosis társul hozzá, a minek megfelelően a beteg nagymennyiségű acetont és aceteczet-savat választ ki. Más esetekben kevesebb a czukor, néha csak nyomok mutatkoznak elvéve.

Ha spontan glycosuria nem is található, mégis sok esetben provokálható a czukoranyagcsere-változásának megnyilvánulása, az ú. n. *alimentaris* glycosuria útján. Egészséges ember 200—250 gm. szőlőcukrot eltűr éhgyomorra a nélkül, hogy czukor a rendes klinikai methodusokkal ki volna mutatható a vizeletben. A pan-

kreas-megbetegedések jó részében ellenben, ha a betegnek 100 gm. szőlőcukrot adunk éhgyomorra, vizeletében cukor jelenik meg, melynek mennyisége 0·1—3 % közt ingadozik. Az alimentaris glycosuria előfordul ugyan némely idegbántalom, Bosedow-kór, némely májbetegség esetében, ezek azonban nem igen fognak zavarni, a mikor a pankreas megbetegedésének gyanuja merül föl. Ha az alimentaris glycosuria positiv eredményre vezet, mindenesetre becses diagnostikus támpont a pankreas-betegség mellett, épp úgy, mint a spontán glycosuria, de a negativ eredmény, további állásfoglalásunkat ez esetben sem fogja befolyásolni.

Nagyon sokat ígérő fölfedezésnek látszott a CAMMIDGE által ismertetett és különösen MAYO-ROBSON által a gyakorlatba bevezetett pankreas-reactio. Sajnos azonban nem felelt meg a hozzáfűzött várakozásnak. CAMMIDGE első közlése szerint e reactio nemcsak arra nyújt módot, hogy belőle pankreas-megbetegedésre következtessünk, hanem meg többet helyezett kilátásba, annak lehetőségét, hogy a lefolyásának módjából a pankreas-betegség közelebbi formájára is következtethessünk. A reactio még második módosított formájában is eléggé komplikált, a következő:

20 cm³ cukor- és fehérjementes vizelethez 1 cm³ tömény sósavat adunk, lassan 10 percen át homokfürdőn főzzük, s azután az egészet lehűtve, 20 cm³-re kiegészítve, a sósavat 4 gm. plumbum carbonicum óvatos hozzáadásával közömbösítjük. Néhány percznyi állás után filtrálunk, a filtratumhoz 4 gramm plumbum aceticumot adunk s jól felrázva, ismételten szűrünk. A tiszta szüredékben levő ölmot 2 gm. natriumsulfattal kicsapjuk s az egészet felfőzve s meleg vízzel nedvesített filteren átszűrve, párolt vízzel 18 cm³-re egészítjük ki. Ezután hozzáadunk 2 gramm natrium aceticumot, 0·8 gm. sósavas phenylhydrazint és 1 cm³ 50 %-os eczetsavat s az egészet tölcserrel ellátott lombikban 10 perczig főzzük. Majd melegen reagens-üvegbe öntjük és a szükséges párolt vízzel 15 cm³-re egészítjük ki. Ha positiv az eredmény, 12 órán belül kiválnak a typosos kristályok szép sárgás finom tükből álló álló kék és rozetták alakjában. Ha cukor volna jelen, ezt az eredeti methodustól eltérőleg sósavval való főzés és a sósav közömbösítése után erjesztjük csak el s üzzük el főzéssel a keletkezett alkoholt.

A III. sz. belklinikán ROTH vizsgálta 32 különböző beteg és 10 egészséges egyénen a Cammidge reactiót. Eseteiben a primár pankreas megbetegedés mellett mindig positiv volt, de positiv volt még más bajok esetén is, melyek néha másodlagos pankreas-elváltozással járnak, de viszont ez utóbbi esetekben többször negativ is volt. Positiv volt ezenkívül még két egészséges ember vizsgálatakor. ROTH e vizsgálatai, valamint más szerzők tapasztalatai alapján arra a meggyőződésre kellett jutni, hogy a reactio positiv voltának nincs bizonyító ereje pankreas-megbetegedés mellett. De még a negativ eredményt sem használhatjuk föl, mert több esetet találunk már megemlítve, a mikor részben operatióval, részben bonczolással igazolt pankreas-megbetegedés esetén a reactio negativ volt. KEHR még 4 év előtt írt cikkében annyira ragaszkodott e reactio megbízhatóságához, hogy tőle tette függővé a lappangó cholelithiasis esetek műtéti indicatióját. De már ugyanazon cikkéhez kénytelen volt utóiratot kapcsolni, melyben pankreatitis acuta operatióval igazolt egy esetéről számol be, melyben a CAMMIDGE reactio kétszer negativ volt. KEHR maga már ekkor azt mondja, bizalma kissé megrendült. De a mi még föltünőbb, hogy azóta többszörösen megszólalt a cholelithiasis, műtéti indicatiójáról beszélve, de a CAMMIDGE-reactiót már nem említi. Mindezek alapján azt kell mondanunk, hogy e reactio egyáltalán nem felel meg a hozzáfűzött várakozásnak, sőt nehézkes kivitelénél fogva, még megkísérlését is fölöslegesnek tartom.

A belső secretio egy igen érdekes kiesési tünetére hívta föl a figyelmet O. Löwi. Mint már előbb többszörösen utaltam rá, a pankreas hormonjáról az az általános fölvétel, hogy sympathicus gátló befolyást is gyakorol. Ha tehát a pankreas ebbeli működése kiesik, vagyis megszűnik a sympathicus gátlás, akkor egy bizonyos túlérzékenység fejlődik ki a sympathicus izgalommal szemben. E fölvétel alapján végezte kísérleteit O. Löwi, melyek tényleg a várt eredményre vezettek, a mennyiben a pankreas kiirtása után kutyákon és macskákon rendszeren bekövetkezett adrenalin becép-pentése után a pupillatágulás, jeléül annak, hogy a dilatator pupillában túlsúlyra került a sympathicus érzékenység. Rendes körülmények közt az adrenalin nem okoz pupillatágulást, mert ott van a sympathicus izgalom túlsúlyra jutását gátló, minden valószínűség szerint pankreas eredetű anyag. Löwi ezenkívül

Basedow-kór és diabetes több esetében látta e reactio föllépését. Azóta többen vizsgálták diabetes eseteiben rendszeresen e reactio eredményét, sokszor positiv eredménnyel. Egyelőre azonban még nem rendelkezünk elég anyaggal, hogy a reactio klinikai értékéről nyilatkozhattunk. Experimentálisan e tünet mindenesetre jól megalapozottnak látszik, és így érdemes arra, hogy a jövőben megfelelő figyelemben részesíttessék.

A *physicalis diagnostica*.

A pankreas betegségeinek vizsgálatában a *physicalis diagnostica* ritkán vezet csak a kórkép præcis megállapításához. A betegségek legtöbbször nem jár olyan anatómiai elváltozásokkal, melyek a *physicalis* vizsgálati módszereknek hozzáférhetőek lennének. Azon kóralkatok, a melyek a szerv alak és nagyság változásával járnak a szerv sajátságos, belek által födött, helyzeténél fogva, csak ritkán érhetőek el vizsgáló módszereinkkel.

A betegek megtekintésekor föltünhetnek a bőrön, a test egész felületén föllépő szürkés-barnás, néha a bronzszinbe hajló *pigment*-foltok. Chronikus betegségek esetén jelentkeznek és pedig ép úgy jó, mint rosszindulatú bajok mellett. Az általam leírt pankreatitis interstitialis chronica luetica esetében is kifejezett ilyen pigmentatio volt jelen, a mennyiben a bőr egészében sokkal barnább volt és az arczon és hason több teljesen pigmentmentes fehér folt volt látható.

A has *inspectiójával* kivehető elváltozások nagyon ritkák, legfőlegb excessiv növekedésű pancreascysták okozhatnak olyan diformitást a hason, mely már egyszerű reánézéskor föltünik.

A *tapintástól* várhatjuk aránylag még a legtöbb eredményt. A pancreasbetegségek egész sora oly elváltozással jár, mely a szerv állományát szívósabbá teszi és teriméjét megnagyobbítja. Így a gyuladós folyamatok, daganatok, cysták. A cystáktól eltekintve, melyek külön megbeszélést igényelnek a tágabb értelemben vett pancreastumorok (megnagyobbadások) az epigastriumban a köldök fölött tapinthatók. A tapintáskor jó mélyen kell behatolnunk, hogy a has hátsó falán, a belek mögött fekvő szervet elérjük. Ha kóros elváltozása, mint pl. gyuladás esetén, az egész szervre terjed ki,

akkor a resistentiát többé-kevésbé széles köteg alakjában találjuk végigvonulni, a középvonaltól mindkét oldal felé. A resistentia, ha gyuladásos eredetű, rendesen kemény, de egyenletes tumor benyomását teszi.

A carcinoma, syphilitikus gumma, vagy egyéb körülírt terimegnyobbodások, hol inkább a pankreas fejében localisálódnak, hol inkább a farkában. E szerint vagy jobboldalt a gerincoszlop mellett, vagy pedig baloldalt körülbelül a bimbóvonalban, valamivel a bordaívtól lefelé találjuk. E resistentia fölületét némely esetben, ha a belek üresek és így a finomabb tapintás lehetséges, esetleg göbösnek találjuk, a tumor nem mozgatható, a szerv teljes rögzítettségénél fogva, a légzési mozgást sem követi.

A tapintást acut bajok esetén többnyire megnehezíti, sőt igen sokszor eredménytelenné teszi a fájdalomosság kiváltotta defense musculaire és a meteorismus, mely úgyszólván állandóan jelen szokott lenni acut betegségek súlyosabb eseteiben. Tévedésre adhat okot a bélsártumor, bár ez fölületesen szokott lenni, mozgatható és a mennyiben a hashajtás nem contraindicált, a belek kitisztítása után könnyen fölismerhető.

Nehezen különböztethetjük meg jobboldali egyéb tumoroktól, így különösen fixált pylorustumor és epehólyagrak adhatnak összetévesztésre okot.

Az epehólyagtumorok sokszor megtartják az epehólyag karakteristikus alakját, többnyire fölületesebben, úgyszólván közvetlenül a hasfal mögött fekszenek, a légzési mozgást jól követik. A pylorustumorok megkülönböztetése a tapintás útján sokszor nem lesz lehetséges, úgy hogy a pylorustumorokat kísérő tipikus gyomor-functiozavarok lesznek a diagnosisra döntő befolyással.

A kopogtatás szerepe a pankreasbetegségek vizsgálatakor még alárendeltebb. A legtöbbször a midőn a tapintással valamely gyanus resistentiát állapítunk meg, a kopogtatás az által, hogy a hasfalnak a resistentia fölötti részén dobos hangra vezet, megerősíti gyanunkat. Jelentékenyebb kopogtatási eltérésekre vezethet a pankreas-cysta, különösen akkor, ha növekedése közben a mellső hasfalig ér. Egyébként a has kopogtatása nem sok kilátást nyújt.

Új irányt adott a kopogtatásnak KORÁNYI FRIGYES azon ajánlása, hogy vonjuk be a kopogtatás keretébe a gerincoszlopot.

Erre vonatkozó kutatásai közben pankreascysta esetén igen becses támpontot nyújtott a diagnosishoz a gerincoszlopkopogtatás. Rendszeren a III-tól XI-ig hátsigolyáig teljes éles, nem dobos a kopogtatási hang, innen a IV. ágyékesigolyáig tompa és ettől lefelé dobos a kopogtatási hang, mely lefelé menve mind intenzívebbé válik. KORÁNYI FRIGYES említett esetében a gerincoszlopon a IX. hátsigolyától az V. ágyékesigolyáig tompa volt a kopogtatási hang, tehát jóval nagyobb területen, mint rendszeren. Adott esetben, ha a tumor elég nagy, akkor e kopogtatási módnak jó hasznát vehetjük.

Az acut pankreasnekrosis.

Ezen gyűjtőnév alatt foglalják össze újabban a szerzők azon kórképet, melyet kórbonczatani képének finomabb differentiái szerint külön-külön tárgyaltak. Így gyakran találkozunk a pankreasapoplexia, pankreatitis hæmorrhagica, pankreatitis gangrænosa elnevezésekkel. A klinikai lefolyás és talán az ætiologiai alap hasonlatossága jogosulttá teszi e kórképek egyesítését. Annnyival is inkább, mert a leírt kórbonczatani képek egymásba szoktak átmenni. Mindezen esetekben a pankreasállományában nekrotikus foltok keletkeznek, melyek a többnyire az egészében duzzadt, fölpuhult szervben, körülírt fehéres, szürkéssárgás foltok alakjában jelennek meg. Vérzés többé-kevésbé van minden esetben, mégis egyes esetekben egészen óriási vérgyülemek mutatkozhatnak és épen ezen eseteket jelölték külön névvel. Talán némileg jogosult is volt, mert ezen alakokban a klinikai kép is súlyos anæmia tüneteit mutatja néha. A gangrænás gyuladás mint FITZ mutatta ki, csak idő kérdése. Ha a betegek túlélik az első turbulens roham idejét, akkor a beteg szövet demarcatiója gangrænasgyuladás kifejlődéséhez vezet a mirigyben és szomszédságában.

A mirigy körül a zsírszövetben, sőt néha a test távolabbi részein vagy bőralatti kötőszövetben (HANSEMANN) nekrotikus szigetek, az ú. n. zsírnekrosis fejlődik ki. Elhízott, arteriosclerotikus egyének, alkoholisták úgy látszik inkább mutatnak hajlamosságot a baj kifejlődésére. Mint legfontosabb ætiologiai momentum szerepel azonban a cholelithiasis. OPIE, KÖRTE, ROBSON, EGDAHL, KEHR

stb. mutattak reá azon szoros összefüggésre, mely a pankreasnekrosis és cholelithiasis közt fönnáll. KEHR ezernél több epekőbetegét figyelve meg 30 %-ban talált pankreaselváltozást.

OPIE 1903-ig 37 esetben, EDGAHL 105 eset közül 42-ben talált cholelithiasist.

Ez esetek tanulmányozása és ez iránt végzett kísérletek alapján állapította meg OPIE, hogy ilyenkor többnyire kis epekővekről van szó, mely a pankreas és choledochus közös szájadékában akad meg. E mögött többnyire diverticulum Vaterit-t talált, melyben a kő kicsiny voltánál fogva közlekedett a két kivezető cső, így alkalmat adva arra, hogy epe jusson belé a pankreas vezetékbe. Ez pedig, mint kísérleti úton is sikerült beigazolni, elég a pankreas nekrosis kiválasztásához.

A pankreas nekrosist tulajdonképen a trypsin emésztő hatása váltja ki. Mint azonban a physiologiai részben utaltam reá, a pankreasban illetve kivezető csövében csak a profermentum van. És tényleg mint PÓLYA erre vonatkozó szép kísérletei mutatták, az inaktív trypsinnedv hatástalan a pankreasra, míg ellenben aktivált pankreasnedv befecskendése a kivezető csövön a át mirigybe, súlyos necrosist vált ki a mirigy állományában. Bélbennék, különösen duodenum-tartalom, ugyancsak a bélfalból kivont enterokinase és epe súlyos necrosis, néha chronikus interstitialis gyuladás kiváltásához vezetett. Bacteriumok jelenléte mindezen esetekben, de különösen akkor, ha azt epével együtt fecskendezte be PÓLYA, lényegesen növelték az elváltozások fokát. Mindezen anyagok, de különösen a bacteriumok, mint trypsinogen aktiválók szerepelnek. A pankreas nekrosis tehát a saját fermentumok aktiválása útján létrejövő önemésztésen alapszik.

A baj igen turbulens roham alakjában szokott kezdődni. Igen éles fájdalmak jelentkeznek, többnyire a has felső részében, a köldök fölött többnyire baloldalt, a hátban különösen a lapoczkák közé sugározva ki.

E fájdalmak néha folytonosak többnyire azonban görcsös jellegűek. A beteg igen súlyos benyomást tesz, nagyon elesett, többnyire valóságos collapsus fejlődik ki, subnormalis temperatúrával, szapora kicsiny pulsussal. Bőséges, sokszoros hányás jelentkezik, néha véres hányás, a mely utóbbit rossz prognosis jelének

tartják. Kezdetben teljes bélelzáródás tünetei állanak fön, teljes szék- és szélrekedés. E bélelzáródásos tünetek azonban nem szoktak tartósak lenni, hanem beöntésre többnyire sikerül a szél, sőt székelés megindítása.

A has egészében puffadt, különösen felső részén. Néha homályos resistentia tapintható az epigastriumban baloldalt, többnyire azonban a defense meggátolja a tapintást.

Több nyomási pontot irtak le. MAYO-BOBSON a jobb rectuson 10 cm-rel a köldök fölött, DESJARDINS, a köldöktől jobb oldali hónalj árokba húzott vonalon 5—7 cm-nyire a köldöktől talált jellegzetes pontot. A további megfigyelés nem igen igazolta e főlvételt.

Az első napok súlyos tünetei többnyire 3—4 napig állanak fön. GESSNER a negyedik napot mondja kritikusnak, melyet ha a beteg túlél, akkor többnyire megmenekül. Egyébként súlyos toxikus jelenségek közt megy tönkre.

A későbbi időben a gangrænosis gyuladás tünetei fejlődnek ki. A beteg többnyire lázassá válik, intermittáló jellegű temperatúrával, ugyanakkor leukocytosis fejlődik ki.

Néha helybeli tályogképződés tünetei állapíthatók meg a hasüregben. Máskor peritonealis folyadékgyülem található.

A diagnosisiban a fődolog, mint általánosan hangoztatják, hogy gondoljunk a baj lehetőségére.

Többnyire az appendicitis valószínűtlen volta, a fájdalomosság atypikus föllépése következtében, a bélelzáródás kórképének hiányos kifejlődése vezet reá minket a pancreas nekrosis gondolatára.

Útba igazíthat esetleg az indicán reactio negatív volta. Legtöbbször a próbalaparotomia igazolja csak főlvetelünk helyességét. Mert sajnos a functionalis eltérések keresése éppen e kórkép esetén nem sok kilátást nyújt. Különösen nem az első időben. Glycosuriát alig 1—1 esetben észleltek, alimentaris glycosuriát nem igen vizsgálhatunk, mert a beteg egyrészt gyengeségénél fogva nem képes a czukoroldat elfogyasztására, másrészt többnyire kihányja.

A fermentumok kimutatására alig kerülhet sor, mert a gyomron át nyerni fermentumot megint az előbbi okoknál fogva lehe-

tetlen. A bélürülés hiánya többnyire lehetetlenné teszi a bélsár vizsgálatát. Végül majdnem mindig gyors elhatározásra van szükségünk, nem várhatjuk be a többnyire 1—1 napot igénybe vevő functionális vizsgálat eredményét. Mindezeknél fogva az első napokban, a betegmegfigyelés vezet bennünket csak később a következményes gyuladás idején kerülhet a sor teljes kutató szer-tárunk fölhasználására.

Az akut és subakut pankreatitis.

A pankreasban vagy kisebb-nagyobb solitár vagy pedig apróbb elszórt, néha eléggé nagy számban kifejlődő tályogok keletkeznek.

E baj oka infectio. Az infectio többnyire ascendáló, útja a pankreasvezeték, bár olyan esetek is ismeretesek, a mikor az ascendáló út lehetősége ki volt zárva úgy, hogy a vérpályán vagy a nyirokutakon át való infectiót kell föltételezni.

Ez utóbbi esetet kell fölvenni, a mikor csak az epehólyag van inficiálva és a baj nem terjedt át a choledochusba, vagy pedig mikor valamely távolabbi szervben levő genyedés metastasisa gyanánt fejlődik ki a pankreas tályog.

Az ascendáló infectióra leggyakoribb okot az epeutaknak epekövekkel járó gyuladása szokott szolgáltatni. (KÖRTE, ROBSON, KEHR stb.) E mellett még a duodenumban lefolyó gyuladásokból és különösen fekélyes folyamatokból is juthatnak infectió csirái a pankreas kivezető útjaiba.

Ezen primär gyuladások, illetve abscessusok mellett, secundär módja a tályogképződésnek az előrement pankreas nekrosis.

E két betegség kórboncztani képének egymásba való átmene-tele is már könnyen érthetővé teszi, hogy e két bajnak egymás-ból való megkülönböztetése sokszor igen nehéz. A kezdet legtöbbször úgyszólván egészen ugyanaz szokott lenni. A pankreastályog is rendszeren hirtelen föllépő roham alakjában kezdődik. Talán a toxikus tünetek kevésbé súlyosak. Collapsus ritkábban fejlődik ki. A kezdetben az epigastriban föllépő súlyos fájdalmakkal együtt, itt is jelentkeznek a bélelzáródás tünetei és a hányás. De ezek csakhamar [engednek és a súlyos toxikus kórkép helyett mind-inkább elötérbe jutnak a helybeli genyedés és tályogképzés tünetei.

Az epigastriumban többnyire baloldalt fájdalmas resistentia fejlődik. E mellett hidegrázások, intermittáló lázak, leukocytosis található. Ha a tályog a pankreas fejében fejlődik, akkor esetleg a már említett tünetek mellett hirtelen icterus jelentkezik a choledochus összenyomatása folytán.

A tályog néha lokalizálva marad, máskor azonban vándorolva leszáll sőt néha a csipótányérig juthat. Ismét máskor áttör a bélbe és úgy ürül ki, spontán gyógyuláshoz vezetve. Ha magára hagyjuk, az esetek legtöbbszörében mint súlyosabb pyæmia tünetei fejlődnek ki és vezetnek a halálhoz.

Ha az említett tünetekből fölmerül a pankreastályog gyanuja, akkor már inkább lehet segítségünkre a functionalis vizsgálat a diagnosis megállapításában, mint a nekrosis esetén. A beteget, nem lévén oly elesett, inkább tehetjük ki a vizsgálatokkal járó körülményeknek (cukorfogyasztás, esetleg duodenalis sonda). Másrészt hosszasabb lefolyású és kevésbé turbulens bajról lévén szó, inkább van időnk a vizsgálatok megejtésére és inkább is fejlődnek ki a functionalis eltérések.

Elég gyakran észlelhető már ez esetekben a glycosuria, különösen nagyon jellemző a muló glycosuria. Nagyon gyakran találjuk spontán glycosuria hijján az alimentaris glycosuriát. Néha a baj subacut, sőt chronicus lefolyásúvá válik és állandó glycosuria kifejlődéséhez vezet.

A külső secretio zavarait is elég gyakran látjuk, így a steatorrhoeát, a diastase hiányt. Ez utóbbiakat különösen azon esetekben a mikor a tályog a pankreas fejében van és a papilla Vaterira gyakorolt nyomásnál fogva meggátolja a pankreas-váladéknak a bélbe való jutását.

Körülrít kis tályogok esetén azonban mindezek a tünetek eserbenhagyhatnak bennünket, és csakis az anamnesis, a lokálisált fájdalmak és e mellett a genyedés általános tünetei vezetnek majd bennünket a helyes nyomra.

Két sajátságos esetet akarok e helyütt megemlíteni: 1. M. F. 54 éves nőbeteg előadja, hogy kilencz nappal a klinikára való felvétele előtt ebéd után hirtelen igen erős gyomortáji görcsök lepték meg. Aznap kétszer hányt. Másnap kirázta a hideg, forrósága lett 39°-ig emelkedő lázzal. A fájdalmak, melyek a hátba is kisugároz-

tak, három napig teljes intenzitásukban fennállottak, utána csökkentek ugyan, de két nap múlva ismét a régi intenzitással, magas láz kíséretében tértek vissza. Széke mindennap volt beöntésre vagy rhebarbarára. Szelek jelen baja óta nem mennek.

A betegség kilenczedik napján a klinikára vétette fel magát. Ekkor hasa erősen elődomborodó, az epigastriumban, a bal bordaív alatti tájon nyomásra erős érzékenység és kifejezett défense musculaire, mely mögött homályos resistentiát lehet sejteni. Ugyancsak e helyen heves spontán, állandó jellegű fájdalmak, melyek a hátba sugároznak ki. Körülbelül gyermekökölnyi köldöksérv, mely irreponibilis, de nem érzékeny.

Széketéte naponta van, néha csak beöntésre. Szelek nem mennek. A széketét bőven tartalmaz zsirt. Vért nem tartalmaz.

Vizelet kissé zavaros. Körülbelül $\frac{1}{2}^0/_{00}$ albumen-t, csukrot nem tartalmaz. Górcső alatt veséalakelem nincs. Indican reactio igen gyengén positiv.

Fehér vörsejtek száma: 16,800. Alimentaris glycosuria positiv. Löwy-féle reactio negativ. Székletét diastasetartalma: 0. Vizeletben 125 egység.

A beteg lázas, hőmérségei intermittáló jelleget mutatnak, néha hidegrázásokkal. A fájdalmak, a fehér vörsejt száma s a láz változatlanul megmaradván 10 napon keresztül, műtétet ajánlunk, melynek kivitele céljából a GRÜNWALD-szanatóriumba véteti fel magát, hol PÓLYA tanár végzi a laparotomiát. Ez alkalommal a köldöksérvben olyan eltérés, mely a fennálló tüneteket magyarázná, nem található. A pankreas megtekintésekor annak felülete egészen épenek látszik, ellenben a mesentriumban ökölnyi teximemegnagyobodás, melyben végzett próbapunctio negativ eredményt ad. A hasfalat bevarják.

A műtét után a tünetek változatlanul folytatódnak. A hőmérsék intermittáló jelleget mutatva, többnyire 38—39° között marad, néha azonban néhány subfebrilis nap következik, melyet ismét egy-egy hidegrázás vált fel, mely után a hőmérsék egész 40°-ra szökik fel. Ez alatt a fehér vörsejtek száma állandóan 15—19,000 között ingadozik. A közben végzett ujólagos diastase meghatározás nagymennyiségű, a széketét zsirt már nem tartalmaz; az alimentaris glycosuria negativ.

A betegségnek $2\frac{1}{2}$ hóig tartó változatlan folyása után a hőmérsék lassan csökken, a fehér vérsejtszám hasonlóképen lemegy 11,000-re, majd a harmadik hó végén 6000-re, a beteg láztalan. Gyógyultan elhagyja a klinikát.

Azóta körülbelül $1\frac{1}{2}$ év telt el, a beteg teljesen egészséges.

2. M. S., 43 éves nőbeteg. Jelen bajára nézve előadja, hogy négy hónap előtt kezdődött. Hasmenése lépett fel, étvágya romlott. A gyomorgödör tájékán heves fájdalmat érzett; ugyanott kis daganatot vett észre, mely azóta folyton növekedett. Délutánonkint forróságai vannak.

A klinikára való felvételekor a köldöktájon elődomborodás látható; ugyane helyen kb. gyermekfejnyi, rugalmas, tömött, légzőmozgásokat nem követő, passive mozgatható, a mellső hasfalal összenőtt keplet, mely nyomásra erősen fájdalmas. Belsőben Wéber-reactio negativ. Fehér vérsejtek száma 18,500. Intermittáló jellegű, 39.5° -ig felmenő hőemelkedés. 50 gr. szőlőcukor fogyasztása után egy óra múlva a vizeletben erős cukorreactio. Löwy-féle reactio negativ.

Diastase a vizeletben 100 egység, a székletében : 0.

A műtét a következőket mutatta:

A tumor össze van kapaszkodva a mellső hasfallal s a mesocolon felső lemezéből indul ki, s mintegy 20 cm^3 gennyet tartalmazó ürege van. Sárgás, nagyobbrészt elhalt sarjszövetbe ágyazva egy 2.7 cm^3 hosszú hegyes fogpiszkáló darabot találtak. A tályog felső falát a gyomor alsó fala alkotja: ez az átfuródás valószínű helye.

Ezen esetek áttekintésekor feltűnik az, hogy mindkettőben a pankreas működésnek kiesési tünetei voltak találhatók.

Az első esetben a fájdalmak lokalisatiója, az intermittáló lázak, az állandó leukocytosis, a helybeli défense az epigastriban baloldalt s e mellett a pankreas működési kiesési tünetei egész határozottan az acut pancreatitis felvételére utaltak. Mindamellet a műtét alkalmával a pankreasban olyan eltérést, mely a felvételt igazolta volna, találni nem lehetett. Mégis, a mesenteriumban levő ökölnyi mirigymegnagyobbodás arra vall, hogy valamelyes gyuladós folyamat folyt le a pankreas közelében.

Egészen hasonlóan a második esetben. A műtét azt mutatta,

hogy a fogpiszkáló, mely átfurta a gyomorfalát tályogképzéshez vezetett. A pankreasban magában úgylátszik elváltozás nem volt, mégis működésének kiesési tünetei igen kifejezetten voltak találhatóak.

Föl kell tehát vennünk azt, hogy a pankreas közelében lefolyó gyulladásos folyamatok, szintén okozhatnak pankreas tüneteket, talán collotalis oedema révén. Mindezek után azt kell mondanunk, hogy az akut pankreatitis diagnosisa még akkor is, ha úgy a helybeli, mint a működési zavarra vonatkozó tünetek is igazolni látszanak fölvetelünket, biztos igazolást csak a szervnek közvetlen megtekintésével nyerhet. A betegségtüneteit nemcsak a szervnek magában fejlődő elváltozások, hanem a környezet elváltozásai indirekt módon is kiválthatják.

Természetesen nem szólok itt azokról az esetekről, a mikor a kivezető csőnek a bélbe való benyilási helyén való összenyomatása váltja ki e tüneteket. Ilyenkor különben a kísérő icterus tisztázní fogja a helyzetet.

Pankreatitis chronica.

A pankreas kötőszövetes gyuladása kétféle alakban fejlődik OPIE fölosztása szerint. Az egyik az *interlobularis*, a másik az *interacinosus* kötőszövet hypertrophiájával, illetve zsugorodásával jár.

E kétféle alak aetiologiája is többnyire különböző. A sebészt leginkább az interlobularis alak érdekli, mely a szomszédos szervek gyulladásos folyamatainak tovaterjedéséből szokott fejlődni. Mint ilyen leggyakoribb ok szerepel az epekő. KEHR szerint a choledochus-kövek 50 százalékában fejlődik. A choledochus, még inkább a papillaris kőbeékelődés a legtöbb esetben pankreatitis kiváltásához vezet. Ezenkívül a duodenumban lefolyó hurutból és fekélyes folyamatokból is juthatnak fertőző csírák a pankreas vezetékbe.

A másik, az interacinosus alak inkább az egész szervezetet erő ártalmak alapján fejlődik ki. Így keletkezhetik, lueses, tuberculosis alapon, chronikus alkoholismus következtében, igen gyakran ugyanakkor a mikor ez okok valamelyike, valamely más szervben is kóros elváltozás létrejöttéhez vezetett. Így közismert tény,

hogy a hepatitis atrophica mellett igen gyakran vannak hasonló elváltozások a pankreasban.

A betegség tünetei különösen kezdetben nagyon elmosódottak. Néha heves kolikaszerű fájdalmak a köldök fölött baloldalt, hivatják föl reá a figyelmet. Tumor kívülről ritkán tapinthat, többnyire csak a mütét alkalmával ismerhető föl. Sokszor még ilyenkor sem dönthető el, hogy vajjon tumor vagy gyuladásos szövet okozza a szerv állományának megkeményedését.

A functionalis kiesések többnyire elég lényeges különbséget mutatnak. Az interlobularis alak többnyire cholelithiással kapcsolatban, sőt az esetek többségében éppen kőbeékelődéssel együtt fejlődik ki. Ennek megfelelően mutatkozik majd elég gyakran a fermentumok hiánya a bélben. Éppen ezért a bélsárban hiányzanak a fermentumok valamint a kiesési tünetek mutatkoznak, így leggyakrabban zsírszék. Ha a gyuladás inkább a pankreas feji részében fejlődik, akkor esetleg choledochus összenyomás tüneteit, így icterust és epepangást az epehólyagban okozhat. Ilyenkor esetleg a COURVOISIER által leírt jellemző tünetet találhatjuk: t. i. a duzzadt epehólyagot, ellentétben a köves hólyaggal, mely a falában folyó gyuladást követő zsugorodásnál fogva nem tapintható, vagy legalább nem található kitágultnak. Jellemző ezen alakra vonatkozólag, hogy glycosuriával nem jár.

A sebészt tulajdonképpen ez az alak érdekli, mert ennek fejlődését van hivatva az idejekorán végzett sebészi beavatkozással megakasztani.

A chronicus interstitialis gyuladásnak a másik alakja az inter-acinosus az előbbivel ellentétben elég korán vezet a pankreas diabetes legjellemzőbb alakjainak kifejlődéséhez. E kötőszövet zsugorodása csakhamar a LANGERHANS-szigetek sejtjeit teszi tönkre és minden valószínűség szerint ezzel fejlődik ki a glycosuria, a mely mellett többnyire súlyos acidosis tünetei állanak fenn. E mellett azonban ha folyamat előhalad, tönkre megy az acinusok állománya is és így a külső secretio zavarainak is legkifejezettebb tünetei szoktak mutatkozni. E súlyos anyagcsere-zavar a betegek erős lesoványodásával jár, daczára annak, hogy a betegek szinte csillapíthatatlan étvágyuknál fogva igen sokat esznek. Ez étvágy oka nem csak az, hogy az ételek nagy része változatlanul ürül ki a bél-

sárral, hanem minden valószínűség szerint az is, hogy a fölszívódott anyagok is tökéletlenül dolgoztatnak föl. E baj lefolyása eléggé hosszadalmas és többnyire a betegek lassú kimerülésével vezet halálhoz. E betegség igen jellemző képét nyújtja azon eset, melyet a külső secretio kiesési tüneteinek demonstratioja céljából ismertettem.

A pankreaskő.

Csak nagyon ritkán fordul elő. A kivezető csőben képződik. Fehéresszürkés színű, többnyire calciumphosphatot és calciumcarbonatot tartalmaz.

Ritkábban cholesterin tartalmú kövek az epevezetékből jutnak a pankreas kivezetőcsövébe.

Tünetei közül legjellemzőbb az epekőkólikához hasonló, heves fájdalommal, többnyire hidegrázással és lázzal járó roham. E fájdalom inkább baloldalt jelentkezve nem mutatják az epekő-rohamra annyira jellemző kisugárzási irányt a jobb váll felé.

Ha a kőbeékelődés a pankreas kivezetőcsövét elzárja, akkor esetleg azotorrhea, steatorrhea mutatkozhatik. Ennek megfelelően a bélsárban a fermentek kimutatása negatív eredményt ad.

A kőképződéssel rendszeren együttjáró infectio néha tályogképződéshez vezet.

Biztos csak akkor a diagnosis, ha a bélsárban calciumphosphát vagy calciumcarbonat tartalmú követ találunk, mely azonban epealkatrészeket nem tartalmaz.

A pankreascysták.

Kórbonczatani alakjuk szerint háromfélék, retentiós, proliferatiós és pseudocysták. Ez utóbbiaknak nincsen saját fala, hanem a bursa omentalis peritoneuma és a szomszédos szervek határolják e képleteket, melyek anyaga vagy vér, vagy a bursába ömlő pankreasváladék.

A pankreas cysta többnyire mint cystosus tapintatú daganat jelentkezik az epigastriumban. Tapintáskor az a benyomásunk, hogy mélyen belenyúlik a hasba. Kevés kivételtől eltekintve nem moz-

gatható, a légzesi mozgást kevésbé és csak akkor követi, ha nagyon nagyra nő. A szomszédos szervekhez való viszonya növényi irányba szerint különböző. *Körte* háromféle irányt különböztet meg.

1. A leggyakoribb, a mikor egyenesen előre nő és a bursa omentalisba jut. Ilyenkor a daganat a gyomrot fölfelé diszlokálja. A daganat a gyomor és a vastagbél közt található.

2. Ha a cysta fölfelé nő a lig. gastro-hepaticum irányában. A pancreas felső széle érintkezik a gyomor kis curvaturájával, ezért az innen kinövő cysta a gyomrot lefelé nyomja. A cysta ilyenkor a máj és gyomor közé kerül.

3. Ha a cysta a mesocolon lemezei közé nő, a mi leginkább a baloldali farki részből való kiindulás mellett fordul elő, akkor a gyomor fölötte van, míg a colon a mellső felületén fekszik.

A tapintás mellett a kopogtatás is elég jellemző viszonyokat tüntethet föl. Rendesen fölületes kopogtatás mellett tompa kopogtatási hangot kapunk a cysta leginkább elődomborodó részén. A májtól legtöbbször a gyomor dobos kopogtatási hangot adó területe választja el.

Jellemzőbb ennél a KORÁNYI FRIGYES által ismertetett kopogtatási eltérés a gerincoszlopon, mely, mint már említettem, a gerincoszlop tompa kopogtatási hangot adó részét nagyobbítja.

A betegek néha heves gyomortáji fájdalmakról panaszkodnak, melyek oka valószínűleg a ganglion coeliacumra gyakorolt nyomás. E mellett a betegek feltűnően elgyöngülnek és lesóványodnak.

Felismeréseket leginkább a gyomor- és bélfelfúvás teszi lehetővé, mert ha sikerül megállapítanunk azt, hogy valamely az epigastriban levő daganatot a gyomor részben fedi, a haránt vastagbél pedig tőle lefelé van, vagy mellső felületén, akkor biztos, hogy az illető daganat a bursa omentalisban van, a mi már magában véve majdnem biztossá teszi a pancreasból való eredését. Kivétel a fölfelé növény cysta. Ilyenkor a fölfújó gyomor a tumor alsó részét fedi. Ha a tumor nagyon lefelé nő, akkor esetleg nehezebb a megkülönböztetés. Ilyenkor különösen ovarialis cystával szemben mutatkoznak nehézségek. A genitális vizsgálat, mely az uterussal való összefüggést mutatja az által, hogy a tumor a méh felé húzza, döntő jelentőségű lesz.

A nagy hydronephrosisos zsákvese megkülönböztetése is sok-

szor kerül szóba. Ez inkább a lumbalis tájat tölti ki, a costo-vertebralis szögletből ballotálható, a vastagfél fölfuvása esetén hátrafelé és fölfelé tér ki. Másrésről a vese működési zavarának, esetleg a megfelelő oldali veseműködés hiányának megállapítása fogja a helyzetet tisztázni.

A régente üzött próbapunctio a velejárá veszélyeknél fogva teljesen elhagyandó,

Kiesési tünetek körül a glycosuria elég ritkán mutatkozik. Míg a bélemésztés zavara leginkább a retentiós cysták esetén fordul elő. A többi cysta a külső secretióban eltérést néha azáltal okoz, hogy nyomást gyakorol a kivezető csőre.

A solid tumorok.

Jóindulatú daganatok, sarcomák kivételes előfordulása mellett a primær carcinoma eléggé gyakori. Nagy ritkán a pankreasban üllő gumma teheti daganat benyomását.

A daganat tünetei a szerint változnak, hogy a pankreas mely részéből indulnak ki. A fejből kiinduló carcinomák tünetei főleg a szomszédságra való nyomásban nyilvánulnak. A pankreasfej helyzeténél fogva nyomást gyakorol az epe- és pankreasvezeték benyilási helyére, ennek megfelelőleg icterus és a bélben a pankreasváladék hiányának tünetei fejlődnek ki. Néha a duodenumct nyomára pylorus szűkület tüneteit is okozhatja, erre azonban csak ritkán és a betegség vége felé kerül a sor. A tumor tapintásakor a pankreas fej tumorra jellegzetes már ismertett sajátságokat mutatja.

A pankreastestből kiinduló tumor nem okoz ilyen összenyomatási tüneteket, mégis megint a szomszédság nyomása az, ami a legjellemzőbb tünetet, CHAUFFARD által ismertetett megsemmisítő fájdalmakat váltja ki, a ganglioncoeliacumra való nyomás által. A farkból kiinduló carcinoma sokszor igen hosszú ideig áll fenn a nélkül, hogy fölismernénk. Jellemző tünetekkel egyáltalán nem jár. A daganat néha a gyomor kis curvaturája fölött jelenik meg. Tovább növe a pankreas testéből kiinduló daganatokhoz hasonló fájdalmakat vált ki.

Megkülönböztetési nehézségeket okoz néha a pyloruson vagy a Papilla Vateri-n üllő carcinoma. Döntő jelentőségű lehet ilyen-

kor a bélsár vértartalmának vizsgálata. Ha többszörösen negatív, akkor ez annak jele, hogy destructióval járó daganat a bélsatornában nincsen. Egyéb tünetek mellett tehát inkább pankreasfej carcinomát veszünk föl. Hasonlóképen a testből vagy a fark részről kiinduló carcinoma is összetéveszthető a gyomor kis curvaturáján ülő daganattal.

A gyomor functionális zavarai mellett, ismét a bélsár vér vizsgálata ad majd értékes fölvilágosítást. Természetesen mindezen esetekben a gyomor- illetve bélfelel áttörő pancreas-carcinoma utánozhatja az onnan kiindulót, vagyis a vérreactio positiv lehet. Csakis a negatív vérreactionnak van tehát bizonyító ereje.

*

Ha ezek után áttekintjük, hogy eddigi ismereteink mennyire nyújtanak lehetőséget a pankreas betegségek diagnosisának föllállítására, úgy azt kell mondanunk, hogy absolut biztossággal csak kevés esetben állapíthatjuk meg e szerv betegségeit. Mégis a valószínűség igen sok esetben nagyon jelentékeny. A régóta ismeretes physicalis eltérések mellett a functionalis elváltozások kimutatására szolgáló újabb methodusok sokszor fogják a diagnosis föllállítását elősegíteni. E módszerek kidolgozásában van az utolsó évek haladása. A belső secretio tanának kiépítése, az emésztési mirigyek elválasztási mechanizmusa és váladékaik hatásmódja törvényszerűségének tanulmányozása vezetett a mai eredményekhez.

Pólya Jenő (Budapest):

Az acut pankreasbetegségek sebészi kezeléséről.

I.

Mikor és hogyan kell acut pankreasbetegségek esetében operálni? Ezen kérdésekre a válasz nem könnyű. A legfőbb nehézség abban rejlik, hogy az acut pankreasbetegségek általában meglehetősen ritkák és így az egyes észlelőknek meglehetősen gyér számú eset áll rendelkezésére és ezen esetek is változatos súlyosságukkal és lefolyásukkal meglehetősen nehézé teszik a kórkép egységes fel-fogását. Már pedig minden betegség megítélésének, a vele szem-ben való állásfoglalásnak legbiztosabb bázisa, alapja mégis csak az *egyéni klinikus* tapasztalat, a melyet a litteraturában szereplő bár-mily nagyszámú eset ismerete és gondos tanulmányozása sem pótolhat.

Az acut pancreasmegbetegedések ritkaságának illusztrálására szabadjon felhoznom, hogy KÖRTE, a kinek az ezen betegségekről való ismeretek elterjedése és e betegségek sebészeti kezelése körül igen nagy érdemei vannak és a ki e betegséget egész pályáján a leg-nagyobb figyelemmel kísérte, 20 év alatt kórházi és magánpraxisá-ban 34 acut pancreatitis esetet észlelt, a hol mütét, avagy sectio ezt a diagnosisit beigazolta. Hogy hazai viszonyainkat illusztráljam — az I. sz. sebészeti klinika gazdag anyagában, a mennyiben az évkönyvekből (14) megállapítható — 11 év alatt mindössze négy acut pankreasbetegedés észleltetett; FÁYKISS (20) a II. sz. sebészeti klinikáról nyolcz évi időközből hat esetet közölt. Magam (54) 1905-ben 10 «zsírszövetnecrosis» esetet közöltem HERCZEL tanár osztályáról és magánpraxisából, ezek közül hat volt acut pancreasmeg-betegedés. HERCZEL osztályán azóta észlelt 12 esetről CUKOR (12) számolt be röviden a sebésztársaság mult évi nagygyűlésén.

Magamnak a fentemlített dolgozatomban szereplő acut pancreas-megbetegedések közül négyet volt alkalmam megfigyelni és szt. István kórházi osztályomon újabban szintén négy esetet volt alkalmam látni, úgy, hogy személyes tapasztalataim nyolcz esetre terjednek, nem számítva két esetet, melyek már a spontán gyógyulás útján voltak, mikor műtetre kerültek és néhány esetet, melyekben műtét nem történt s melyekben csak a klinikai tünetek alapján vettem fel acut pancreas-megbetegedést, a mit spontán gyógyulás állván be, illetve sectio nem lévén kivihető, anatomice beigazolni nem tudok.

Hogy az acut pancreasbetegségek aránylag ritkán fordulnak elő, azt a bonczolások alkalmával szerzett tapasztalatok is bizonyítják. VIGYÁZÓ dr. a szt. István kórháznak GENERSICH * tanár vezetése alatt álló prosecturája jegyzőkönyveit átvizsgálván az 1895 szept. 11-től 1913 ápr. 11-ig terjedő időközben, mely idő alatt 10809 sectio történt, mindössze 17 acut pancreasbetegséget talált, tehát 1000 sectióra kb. $1\frac{1}{2}$ (pontosan $1\cdot57$) acut pancreasbetegség jutott. Körülbelül hasonló számarányról számolnak be PUPOVAC (62), a ki szerint a bécsi kórboncztani intézetekben 2000 sectióra négy-öt acut pancreas-megbetegedés jut és a MAYO ROBSON könyvében (63) citált HALE WHITE, a ki a GUYS HOSPITAL 14 évi anyagában 6708 sectio közül három pancreasvérzést és három pancreasgyenedést talált. GOLDZIEHER dr. szóbeli közlése szerint a szent Rókus kórházban, a melybe központi fekvésénél fogva természetesen több acut eset kerül, mint a perifericusabban fekvő kórházakba, lényegesen több a sectióra kerülő acut pancreas-megbetegedések száma, mint a szt. István kórházban, a mennyiben évente átlag 600 sectióra kb. három esik, tehát a sectióknak $\frac{1}{2}\%$ -át képezi az acut pancreas-megbetegedés.

A bántalom ritkaságán s így az egyéni tapasztalatok megszerzésének nehézségén kívül igen nehézé teszi valamely határozott álláspont elfoglalását úgy a műtėti indicatiók, mint a műtėti technika tekintetében az, hogy az eddigi irodalomban ismertetett

* GENERSICH tanár úr ő méltóságának szives előzékenységeért, melylyel a vezetése alatt álló bonczjegyzőkönyveknek idevágó adatait volt szives átengedni, valamint VIGYÁZÓ dr. úrnak fáradságos munkájáért e helyütt is köszönetet mondok.

klinikai tapasztalatok áttekintése sem engedi meg valamely végleges, ellenmondást nem tűrő következtetés levonását, úgy hogy eddigi ismereteink alapján az utolsó szót még nem mondhatjuk ki. Mindenesetre megkísértjük a következőkben, hogy képet nyújtsunk a kérdésnek jelen állásáról és megmutassuk, hogy jelenlegi ismereteink alapján mit szabad és mit kell sebészileg tennünk az acut pankreas megbetegedésekkel szemben.

II.

A mi elsősorban a műteti indiciókat illeti, a legégetőbb kérdés itt a *korai operálás* kérdése.

Manapság általában véve az az álláspontunk, hogy a hasűrnek mindenféle acut sebészi megbetegedése esetében mentől sürgősebben avatkozunk be. A korai operatio feltétlen hívei vagyunk úgy a mechanicus ileus, mint az acut peritonitis mindenféle formájánál, sőt minden olyan állapotnál is, a mely az esetek egy jelentékeny részében peritonitisre vezet, mint az acut appendicitis, az acut cholecystitis bizonyos súlyos formái, kocsánytorsiók etc. Ezt az álláspontunkat, melyet a jelzett betegségek feltétlen korai operálása mellett elfoglalunk úgy pathologicus ismereteink, mint a klinicus empyria a legteljesebb mértékben igazolják.

A mi elsősorban a pathologicus okokat illeti, tudjuk azt, hogy minden mechanicus ileus folyamán előbb-utóbb olyan anatómiai elváltozások következnek be, a melyek a bélnek elhalására vagy átfürödására vezetnek, sőt hogy durva átfürödés nélkül is az elzáródás feletti bélrészletekben pangó bakteriumoknak a látszólag sértetlen bélfalon való átvándorlása folytán is jöhet peritonitis létre és tudjuk azt is, hogy mindenféle ileusnál a bélbeli bomlástermékek felszivódása súlyos intoxicatiót hozhat létre, mely peritonitis nélkül is előidézheti a halált.

Úgy a peritonitisnek, mint az autointoxicatióknak csak úgy bírjuk elejét venni, ha korán operálunk, mielőtt még irreparabilis anatómiai vagy functiós elváltozások jöttek volna létre.

Szóról-szóra ugyanezt mondhatjuk az acut peritonitisről. Itt is mentől korábban operálunk, annál inkább elejét tudjuk venni egyfelől a lobos folyamat kiterjedésének, másfelől a peritonitis

által okozott, részben bakteriumtermékek, részben pedig szintén bélbeli pangásból eredő mérgezésnek és annál nagyobb siker reményével tudjuk a peritonitis forrásának kiiktatása által a bajt gyökerében elfojtani. Ha acut appendicitis vagy súlyos acut cholecystitis esetében operálunk korán, ezzel vagy azt érjük el, hogy megelőzzük a peritonitist, a mely ezen megbetegedések egy tekintélyes százalékában bekövetkezik, vagy pedig azt, hogy a már bekövetkezett peritonitist korai stádiumában kapjuk kézhez, a mikor még ez súlyosabb anatomiai és functionalis elváltozások híján, gyógyulásra a leginkább hajlamos.

Közös vonása az előbb felsorolt állapotoknak még az is, hogy a műtéttel tényleg meg birjuk szüntetni a betegség okát, megszüntethetjük vagy megkerülhetjük a bélpassage akadályát, eltávolíthatjuk a hasüreget fertőzéssel fenyegető lobos, átfürödött vagy elhalt belet, petefészekdaganatot, appendixet, epehólyagot, bevarrhatjuk a gyomron, a bélen levő perforatiokat etc. etc. azonfelül, hogy kiüríthetjük és tartósan kifelé vezethetjük a hasürben lévő fertőző váladékot, szóval beavatkozásunkkal egy a gyógyulásra nyilvánvalóan előnyös és lényeges anatomiai változást idézhetünk elő.

És hogy a korai operációval a fentjelzett esetekben helyesen járunk el, azt a klinicus empyria is ellentmondást nem tűrő módon bebizonyította. Az összes statisticák, úgy mint az általános és folyton megismétlődő egyéni tapasztalat is azt bizonyította be, hogy úgy a mechanicus ileus alkalmával és hasonló kórképeknél, mint az acut peritonitis különböző formáiban, az acut appendicitisek, a súlyos heveny cholecystitisek esetében sokkal jobban járunk s a betegeknek aránytalanul nagyobb százalékát tudjuk megmenteni, ha lehetőleg korán avatkozunk be.

Kérdés már mostan, hogy az imént felhozott körülmények, a melyek a most említett kórfolyamatok korai megoperálása mellett szólnak, miképen állanak acut pankreas megbetegedés eseteiben és hogy akár a pathologiai meggondolás, akár az a hatás, a mit műtéttől a kórfolyamat befolyásolására nézve várhatunk akár az eddig ismert műtéti eredmények feljogosítanak-e arra, illetve kényszerítové teszik-e azt, hogy minden egyes acut pankreatitis esetében sürgősen beavatkozunk, a mint azt először MAYO ROBSON,

HAHN, BUNGE ajánlották, s a mint azt manapság a legtöbb sebész elfogadja.

III.

Igen messze vezetne ha az acut pankreamegbetegedések pathológiájának részleteibe belébozsátkoznám, csak egészen röviden kívánom konstatálni azokat a legfontosabb tényeket, a melyek a pankreas acut megbetegedéseiről való felfogásunkra és ily módon az ilyen esetekben végzett operatív indicatióknak felállítására befolyással bírnak.

1. Az acut pankreasbetegségeket különbözőképen szokták osztályozni. FITZ beosztása, mely hosszú ideig általában el volt fogadva, genyes, gangraenás és hémorrhagicus pankreatitiseket különbözteti meg, DREESMAN pankreasapoplexiát, hémorrhagiás, necroticus és genyes gyuladásokat és a pankreatályogokat. GULEKE az acut pankreasnecrosist és az acut genyes pankreatitist különbözteti meg; MAYO ROBSON lényegileg GULEKEHEZ hasonlóan osztályozza az eseteket, de a két csoportnak az acut és subacut pankreatitis nevet adja. DIECKHOFF és SEITZ beosztásához képest BORELIUS és BODE (LEXER) a pankreashémorrhagiát és pankreasapoplexiát állítják szembe a pankreatitisekkel etc. etc. Mindezen beosztások, mint a szerzők egész sora utal rá, mesterkélték és erőltetettek. Úgy az experimentális, mint a kórboncztoni és klinikai tapasztalatok a mellett szólnak, hogy ezen formákat insensibilis átmenetek kötik össze úgy egymással, mint a subacut és chronicus pankreatitisekkel s azért leghelyesebb őket egy fejezet alatt, mint *acut pankreamegbetegedéseket* tárgyalni s a subacut és chronicus eseteket az előbbieik gyógyulási formáinak tekinteni. A KÖRTE által ajánlott «acut pankreatitis» elnevezést azért nem tartom megfelelőnek, mert e bántalmak többségében, mint látni fogjuk, nem a gyuladás a primár és a bántalom halálosan végződhetik, mielőtt még gyuladás egyáltalán fellépett volna. A MAYO ROBSON által felvett egyszerű és genyes pankreascatarrrusról, melyet ő az egyszerű és suppuratív cholangoitissal hoz analogiába, csak az ő egyes klinikai észleletei alapján birunk tudomással, kétségtelen anatomicus bizonyítéka ezek felvételének nincs.

2. Az acut pankreasbetegségeknek lényege az önemésztődés,

az autopepsis, a mint arra először KLEBS, CHIARI, HILDEBRAND utaltak. Ebben az önemésztődésben, mint azt számos állatkísérlettel kimutattam, a pankreas fehérje-emésztő fermentumának, a trypsinnek jut a legjelentősebb szerep. Nem circulatiós zavarok okozzák azt, hogy a pankreas az élőben megemésztí önmagát, sem pedig, legalább főrészen nem, a pankreasváladék pangása, bár a kórfolyamat előidézésében ennek is juthat kétségtelenül valamelyes szerep, hanem a mint arra én (54) és EPPINGER, *egymástól teljesen függetlenül utaltunk, főleg és elsősorban azon körülmény, hogy a pankreas váladéka, mely normális viszonyok között a pankreazon belül fehérje-emésztésre képtelen, még a pankreazon belül fehérje-emésztő képességűvé válik, vagyis a pankreasnedvben, a mely a pankreazon belül normális viszonyok közt csak a trypsinnek egy profermentjét, a fehérje-emésztésre képtelen trypsinogent tartalmazza, már a pankreazon belül fehérje-emésztésre képes trypsin képződik.*

Egész sor kísérlettel bebizonyítottam azt, hogy a trypsin és a pankreasnedv csak akkor idéznek elő pathologicus elváltozásokat a pankreazon, ha tényleg fehérje-emésztő képesek (57) és hogy a pankreasban létrehozott elváltozások foka egyenes arányban áll ezen anyagok fehérje-emésztő képességével, tehát a bennük levő trypsin concentrációjával és ha a bennük levő trypsin valami módon hatástalanná tesszük, a különben igen erős kórokozó hatású agens befecskendezését a mirigy minden kár nélkül elviseli.

A trypsin eleinte mint direct szövetmégér hat; localis hatása úgy a pankreazon, mint a bőrön, bőralatti kötőszöveten, peritoneumon, bélserosán, békanyelven végzett kísérletekben (ACHALME, HILDEBRAND, TÖRÖK és HÁRI, PÓLYA, ROSENBACH és MUCH) egyformának mutatkozott. Stasis lép fel, melyet az erek nagyfokú tágulata, vérzések, parenchymás degeneratio és elhalás követnek s az elhalt szövet esik aztán áldozatul a trypsin emésztő hatásának. Hatásos trypsinoldatok befecskendezése után sokszor néhány pillanat múlva lattam, hogy a hasnyálmirigy elkékül, benne szétszórt vérzések keletkeznek, melyek összefolyása által a pankreas egy véres tömeggé alakul és oly esetekben is, melyek már pár óra alatt pusztultak el (egy már 3 $\frac{1}{2}$ óra múlva) a microscopicus vizsgálat kiterjedt necrosist mutatott ki. Újabban KNAPE a hatásos trypsinoldattal

érintkező pankreasnak direct microscopicus megfigyelése alapján kimutatta, hogy a stasis már 2—4 percz alatt beáll és vérzések nyomon követik. Inactivált trypsinoldatoknak nem volt ilyen hatása, valamint a lipasenek és a diastasenak sem.

A kórfolyamat ilyesféle keletkezésének meggondolásából pedig az következik, hogy ezen acut pankreasmegbetegedések alkalmával a vérzés és a necrosis a primär — a gyuladás secundär s csak kísérője és következménye a necrosisnak. Azon nagyszámú experimentális acut pankreasmegbetegedés során, melyet észlelni alkalmam volt, tályogot vagy genyedet főleg elhúzódó esetekben láttam; friss esetekben a pankreasgenyedés egyáltalán ritka volt, rendszerint csak microscopicice kimutatható s a histologiai vizsgálat ilyen esetekben azt is kimutatta, hogy a pankreas genyes infiltrációjával kapcsolatosan necrosis és vérzések is vannak jelen és csak két esetben (epe-bacterium-injectiók) volt jelen microscopicice csupán genyedés, vérzés és necrosis nélkül.

3. Emberen tett kórboneztani tapasztalatok egész sora megerősíti ezeket a kísérleti eredményeket, a mennyiben a rövid idő alatt halálra vezető acut pankreasmegbetegedések sectiója alkalmával túlnyomólag csak vérzést és necrosist találtak gyuladás nélkül. Ebből pedig az következik, hogy az acut pankreasmegbetegedés — legalább is az esetek nagy többségében — lényegére nézve toto coelo más, mint az abdomen egyéb peritonitises tünetekkel járó acut folyamatai, melyeknél sebészi beavatkozás jó szóba. Míg az acut appendicitis, cholecystitis folyamán a primär mindig a gyuladás és bizonyos passage-zavarok és a gyuladásnak és passage-zavaroknak együttes következménye az illető képletek esetleges elhalása, addig a pankreas acut megbetegedésénél maga az elhalás az esetek nagy többségében a primär és a gyuladás csak a secundär, vagy legfeljebb coexistáló, a necrossal együtt fellépő tényező. Ennek a körülménynek még a szóban forgó thema egyik legalaposabb ismerője és legtekintélyesebb propagálója, KÖRTE sem tulajdonított kellő fontosságot, mint az legutóbbi dolgozatából is kitűnik. Ő még mindig a régi FRTZ-féle állásponton van, mely szerint a primär az acut gyuladás és ez vezet a körülmények szerint genyedésre, vérzésekre vagy necrosisra vagy ezen állapotok combinatiójára és azt a véleményt hangoztatja, hogy idejekorán való beavatkozással

a gyuladást meg lehet állítani s ez által ennek következményeit, különösen az elhalást el lehet háritani. A dolog azonban az említett kísérleti és kórboncztani adatok szerint az esetek legnagyobb részében nincsen így, mert a primär a necrosis és a vele kapcsolatos vérzés, mely villámszerűen, hirtelenül jön létre és meg van már akkor, a mikor az első tünetek mutatkoznak. A genyedésre, az elhalt pankreas sequestratiójára vezető pankreaticus gyuladás és peripankreaticus phlegmone pedig secundär dolog, a mely a necrosishoz csak utólag csatlakozik hozzá. Már pedig ezen körülmény a mütéti indicatio szempontjából igen lényeges. Mert míg acut appendicitis és cholecystitis alkalmával remélhetjük, hogy idejekorán való beavatkozással az elhalást meg birjuk előzni, az acut pankreasbetegségek esetében bármilyen korán avatkozunk be, erre nem lehet reményünk. És hogy a már meglévő necrosisnak asepticus lefolyására, felszivódására, a mint az spontán gyógyulások esetében történik, a kifelé való tamponálás előnyös volna — az legalább is nagyon kétséges.

4. Láttuk, hogy a pankreas önemésztődéséhez a pankreasban levő trypsinogennek, fehérjeemésztő hatású trypsinné való átalakulása szükséges. Ezt az átalakulást, mint azt hosszú kísérleti sorozatokkal volt alkalmam kimutatni, létrehozhatják bizonyos activáló anyagok, a melyek a pankreasba kerülnek. Ilyen activáló anyag elsősorban a bélnedv, a duodenum tartalma. A duodenum tartalmának a pankreasba való befecskendezésével kutyákon igen rapid lefolyású acut pankreasnecrosist, nagy vérzéseket sikerült létrehoznom, a mit utólag mások is hasonló kísérletek kapcsán elért hasonló eredményekkel beigazoltak. De az anatómiai viszonyok olyanok, különösen pedig a ductus Wirsungianusnak a duodenumba való nyílása olyan, hogy nem tételezhetjük fel, hogy normalisan a bélből számbavehető mennyiségű bélnedv juthatna be rajta keresztül a pankreasba, úgy, hogy a pankreas acut megbetegedése ily módon tényleg csak a legkivételesebb esetekben jöhet létre.

OPIE (53) írt le egy ilyen esetet, a hol epekő eltávozása után állt elő acut pankreasnecrosis és a hol sectio alkalmával kiderült, hogy az epekő beszakította a papilla Vaterit, úgy hogy az tátongott és azért OPIE ezen esetben az én kísérleti eredmé-

nyeim alapján azt veszi fel, hogy a bélnedv bejutása a pankreasba idézte elő a pankreasnecrosist.

Általában véve azonban nagyon valószínűtlennek kell tartanunk, hogy az esetek nagyobb számában ilyen módon jöhetne létre acut pancreas megbetegedés. Ezért másféle activatorra kell gondolnunk, a mely az esetek sokkal nagyobb számát tudná kielégítő módon megmagyarázni. Ilyen activator gyanánt szerepelhetnének a bacteriumok, melyeknek kórkeltő hatását ezen pankreasbántalmak létrejövetelében úgyszólván az összes klinikusok és nem kisebb kórboncznokok, mint VIRCHOW, ORTH stb. ab ovo felvették. A mint azt számos vizsgálat (KÖRTE, HLAVA, CARNOT, WILLIAMS, FLEXNER, ROSENBAACH, PÓLYA) bebizonyította, a legkülönböző bacteriumfajokkal, főleg coli, streptococcus, staphylococcus, diphtheria, etc. culturákkal tényleg sikerült pankreasbetegségeket létrehozni, de az ezen bacteriumokkal létrehozott pankreas-megbetegedések csak ritkán voltak rapid lefolyásúak. Többnyire interstitialis jellegű chronikus gyuladások vagy tályogok keletkeztek. Ennek oka, mint azt más helyütt (60) bővebben kifejtettem, nyilvánvalóan az, hogy a bacteriumok csak gyengén activálnak s ezért, hogy a bacterium által csak gyengén activált trypsin hatását fokozzam, a bacteriumokkal együtt minimalis mennyiségű epét is fecskendeztem a pankreasba. Ezen eljárással kísérleteimnek $\frac{2}{3}$ -ában (34-ből 22) sikerült súlyos, legtöbbször foudroyans lefolyású acut pankreas-megbetegedéseket létrehoznom.

Ezen kísérletek minden kétségen felül bizonyítják, hogy a *bacteriumos infectio kórkeltő hatását epének egyidejű bejutása a pankreasba lényegesen növeli, hogy tehát a pankreas megbetegedését lényegesen és nagy mértékben előmozdítja minden olyan körülmény, mely epének és bakteriumoknak egyidejű behatolását a pankreasba lehetővé teszi.*

Legújabban LATTES (37) mutatta ki, hogy a pankreas-autolysis közben a pankreasban keletkezett szétesési termékek önmagukban is képesek arra, hogy a pankreasnedvet activálják. Hogy ezen autolytikus kinaseknak minő szerep jut a pankreasbetegségek keletkezésében, illetve a már megindult pankreasnecrosis tovaterjedésében, az kísérletileg kellő módon tisztázva nincs; LATTES véleménye pedig, mely szerint ezen «endogen» activatoroknak nagyobb

szerep jutna, mint az általam és EPPINGER által felvett, a pankreasba kívülről behatoló «exogen» activatoroknak, egyáltalán semmi nemű kísérleti alappal nem bír. Még csak annyit sem tett meg, hogy ezen a pankreasextractumnak 60°-ra való felmelegítése által isolálható kinaset megpróbálta volna a pankreasba befecskendezni. Néhány kísérletem, melyeket a pankreas zúzására nézve tettem, azt látszanak bizonyítani, hogy valamely nagyobb pathogenetikus jelentőségük ezen a pankreas aseptikus szétesése közben létrejött kinaseknak nincs, a mennyiben a pankreas durva és kiterjedt aseptikus zúzásával sem sikerült tovaterjedő læsiókat a pancreason előidézni és az állatok a beavatkozást a legsimábban elviselték. Azon kísérletek is, melyek a pankreaserek lekötésével, a pankreasban előidézett emboliákkal tettek, ellene szólnak annak, hogy a pankreas aseptikus necrosisában keletkező állítólagos kinaseknak a pankreas acut autopepsisét előidézni képes kórkeltő jelentősége volna.

5. Kérdés már most, hogy a pankreasnedvnek ezen experimentalis úton megállapított kórokozó activáltatása a bacteriumok, illetve bacteriumok és epe által a valóságban minő körülmények között következhetik be. A pankreasba beléjuthatnak bacteriumok direct, így pl. ha *ulcus ventriculi* vagy *ulcus duodeni* beléfűrődik a pankreasba, továbbá a pankreasfej vályújában vagy csatornájában (az esetek 95%-a BÜNGNER, 62%-a HELLY vizsgálatai szerint) áthaladó *choledochus* falából *per contiguitatem* (KÖRTE). Beléjuthatnak továbbá bacteriumok a pankreasba a vérpálya és a nyirokpályák révén, de leggyakoribb módja a pankreas bacteriosus fertőzésének kétségtelen *canicularis infectio*, a mely a pankreas kivezető csövein keresztül a duodenumból vagy a *choledochusból* jő létre.

Ulcus ventriculi és *duodeni* kapcsán fellépő acut pancreas megbetegedések ritkák. EGDAHL gyűjtőstatisztikájában (19) mindössze két eset szerepel. Újabban KÜTTNER klinikájáról FRISCH és COENEN (11) írták le egy *ulcus ventriculi* *perf.* kapcsán létrejött pancreasnecrosis esetét. KÖRTE három acut pancreas megbetegedés kapcsán észlelt *ulcus duodeni*-t, de hogy ez mennyiben szerepelt ætiologikus momentumként, az közleményéből nem derül ki. Chronikus pancreatitis keletkezését ellenben duodenalis *ulcus* kapcsán több ízben észlelték.

Hæmatogen fertőzés útján létrejövő pankreatitisek pyæmiával kapcsolatban jöhetnek létre. Hæmatogen fertőzés útján és pedig retrograd embolia révén, az appendicitis kapcsán észlelt duodenalis és gyomorvérzésekkel analog módon létrejöttek tartom a pankreasmegbetegedés azon esetét, a melyet genyedő appendicitis kapcsán HERCZEL magánpraxisában volt alkalmam észlelni s melyet egy régiebb közleményemben (54) ismertettem. EGDAHL összeállításában két esetben szerepel appendicitis az acut pankreasmegbetegedés oka gyanánt. Hogy acut fertőző betegségek, typhus, skarlát, influenza és különösen gyakran mumps kapcsán (SIMONIS SHARP, EDGECOMBE, NEURATH, 47 etc.; EGDAHL statistikájában 11 ilyen eset szerepel) észlelt acut pankreasmegbetegedéseket, melyek közül a parotitis epidemicával kapcsolatosan fellépők abszolút jó prognosisúak, ugyancsak a vérpályán, vagy pedig a duodenumon át a pankreasba jutó bacteriumok okozzák-e, az kétséges.

A lymphpályákon is jöhet létre a pankreas bacteriumos fertőzése. BARTELS (5) szerint ez a duodenum révén történhetik meg, melynek nyirokereit a pankreaséval részben directe, részben nagyobb elvezető törzsek ágainak kicserélődése révén bőven közlekednek. A lymphatikus fertőzés másik útja, mint arra THIROLOIX és MAUGERET (41) figyelmeztettek, az epehólyagból indul ki. Az epehólyag és ductus cysticus nyirokpályáinak egy része ugyanis a d. cysticus mellett levő nyirokcsomón át, néha azonban ezen nyirokcsomók átugrásával is, a pankreasfej körül levő, sőt a pankreas állományában fekvő nyirokcsomókba (lymphoglandulæ pancreaticoduodenales BARTELS) jut, míg másik részük a májkapu felé vonul (MAUGERET, FRANKE, cit. ARNSPERGERNÉL, 3). MAUGERET szerint már most, a mint azt különben BARTELS is megerősíti, ezen a pankreas melletti nyirokcsomó-csoportba ömlik a pankreas nyirokpályáinak egy része s az epehólyag nyirokpályáiba jutott bacteriumok ezen nyirokcsomókon át kerülnek a pankreas kivezető nyirok pályáiba és így magába a pankreasba. ARNSPERGER szerint is az epehólyag gyuladása a cysticus melletti nyirokcsomón át, vagy ennek megkerülésével direkt a pankreas feje körül vagy abban fekvő nyirokcsomókra megy át és ezek megnagyobbodását, megkeményedését hozza létre. Ezen nyirokcsomók duzzanata műtét alkalmával magának a pankreasfejnek megnagyobbodása és meg-

keményedése gyanánt imponálhat és azért ARNSPERGER szerint az epehólyag megbetegedése alkalmával észlelt ezen pankreasfejlődések egy része nem is igazi pankreatitis, a pankreas szövetének megbetegedése, hanem az itt levő nyirokcsomók megbetegedése, lymphadenitis pancreatica által idéztetik elő. Az epehólyagráknak a pankreas fejében feltűnő gyakran észlelt metastasisait is ezen az epehólyagból a pankreas fejében és körülötte elszórt nyirokcsomókba vezető direct lymphályákból magyarázza.

A leggyakoribb módja azonban a pankreas fertőzésének kétségtelenül a canalicularis infectio, midőn a pankreas a d. Wirsungianuson, vagy pedig, mint az DESJARDINS (13) kiemeli, a d. Santorinianuson keresztül fertőződik, mely DESJARDINS szerint az ascendáló infectióra már azért is disponálva van. mert a váladék kiáramlása a bél felé, a mely kimosná a benne levő bacteriumokat, ebben rendszerint hiányzik. OPIE (53) szerint a ductus Santorinianus tág volta disponálna a pankreas megbetegedésére, mert a ductus Santorinianus a duodenumtartalomnak behatolása ellen nincs úgy megvédve, mint a Wirsungianus.

Általában látjuk az egész pathológiában, hogy bacteriumtartalmú csatornák és üregek mirigyek vagy egyéb vakon végződő járatokat képező függelékeinek infectiója a leggyakrabban ama csatornák vagy üregek felől jő létre, a melyekbe nyílnak. A parotis a szájüreg, az ondóhólyag, a here a prostatikus húgycső, az appendix, az epehólyag a bélcsatorna felől fertőződik. A canalicularis infectio (angiopankreatitis ARNOZAN) a Santorini vezetéken át csak a duodenum felől történhetik. A Wirsungianus ascendáló infectiója azonban úgy a duodenum, mint a choledochus révén jöhet létre minthogy a ductus choledochus és ductus Wirsungianus együtt nyílnak a diverticulum Vateribe. A régi VATER-fele kísérlettel, a papilla Vateri lekötésével ki lehet mutatni, hogy a pankreas járatrendszerét a choledochus felől meg lehet folyadékkal tölteni. KRATZNAK e kísérlet 13 esetben kivétel nélkül sikerül (EBNER, 18). Ha már most a papilla Vaterit akár kő, akár csak egy nyákczafat, csak mulólag is elzárja, akkor megvan a lehetőség arra, hogy a choledochus fertőzött tartalma belé jusson a Wirsungianusba és ilyenkor nemcsak bacteriumok, hanem egy kis epe is belekerülhet a pankreas főkivezető csövébe, a mi azután, mint

azt fennebb említett vizsgálataim kétségtelenül kimutatták, rendkívül mértékben fokozza a pankreasba került bacteriumok kórkeltő hatását. És hogy ez tényleg így van, hogy főleg olyan viszonyok közt állnak be az acut pankreasmegbetegedések, a midőn fertőzött choledochustartalom van jelen és a papilla Vaterinek eltömődésére vagy legalább múlt beduzzadására alkalom nyílik, — azt bizonyítják a kórboneztani tapasztalások. EGDAHL 105 acut pankreasmegbetegedés-esetet gyűjtött össze, melyek az ætiologia megítélése szempontjából bizonyos támpontokat nyújtottak s azt találta, hogy 44 esetben epekövek és 32 esetben gastroduodenitis, ezek közül 18-ban alkoholos eredetű gastroduodenitis volt jelen, tehát oly állapotok, melyek az epe fertőzésére és a papilla Vateriben való passagezavarokra bő alkalmat nyújtanak, hisz a hurutos sárgaság fellépése gastroduodenitisek kapcsán a laikusok köztudatában is él.

TRUHART az ő nagy szorgalommal, de kevés kritikával összeállított monographiájában, statistikai alapokon és klinikus érvekkel iparkodott megdönteni épen ennek a két kórállapotnak a befolyását az acut pankreasbetegségek keletkezésére, azonban az ő statistikájának a basisát zsírszövetnecrosisok tették, a melyek közé a sérülés után fellépett, valamint azokat az apró pontszerű zsírnecrosisokat is beleszámította, melyek a pankreas mindennemű megbetegedésétől függetlenül lépve fel, csak postmortalis jelenségeknek tekintendők, melyeknek a szóban forgó pankreasbetegségek megítélése szempontjából semmi jelentőségük nincs.

A mi különösen az epekövek jelentőségét illeti a pankreasbetegségek keletkezésében, a mire először RIEDEL és ROBSON figyelmeztettek, azt a mindennapi klinikus tapasztalat beigazolta s az összes azóta készült statistikák ráczáfoltak TRUHARTTÁ, a ki szerint az állapot a pankreasbetegségeknek csak 16·5%-ában volna jelen. JAPHA 70 esetére vonatkozó összeállításában 38%-ban szerepelnek az epekövek a pankreatitisek ætiológiájában (EBNER), WILLIAMS és BUSH 83 pankreatitis esetüknek közel 40%-ában találtak epekövet, sőt MAYO szerint a pankreatitisek 82%-ában vannak epekövek jelen. (HAGGARD, 26). Ami az acut pankreasmegbetegedéseknek az epekövekhez való viszonyát illeti, EGDAHL statistikája mint említők, az általa gyűjtött esetek 41·9%-ban mutatta ki a két megbetegedés

közi összefüggést. KÖRTE 44 acut pankreasmegbetegedés közül 21-szer talált cholelithiasist, egyszer cholecystitist kő nélkül; 16 esetben epekő és az epeútak gyuladása biztosan kizárható volt. 18 esetben vesz fel ætiológiás nexust az epekő és az acut pankreasmegbetegedés között.

Hogy az epekő mily gyakran vonja maga után a pankreas megbetegedését, arra nézve MAYO úgy nyilatkozik, hogy az epehólyagon és az epeúton végzett 2611 műtét közül 200-szor (7.6%) talált chronikus pankreatitist, 325 choledochus- és hepatikus-kő miatt végzett műtét 22%-ában állapította meg a pankreas megbetegedését. ROBSON a choledochuskövek 60%-ában talált chronikus pankreatitist, KEHR 520 epekő 24%-ában talált pankreas-megbetegedést és pedig a choledochuskövek 50%-ában, a hólyag és cystikus kövek 14%-ában; EICHMEYER szerint, a ki KEHR később operált eseteit dolgozta fel, a choledochuskövek 50%-ában és a hólyagkövek 30%-ában volt pankreasmegbetegedés jelen, de ezen KEHR-féle esetek túlnyomó többsége is chronikus volt. A QUENU és DUVAL által összeállított 104 pankreatitissel járó cholelithiasis eset közül, melyekben a kő helyzete pontosan ismeretes, a kő 8-szor székelt a papilla Vateri táján, 48-szor a choledochusban, 46-szor a hólyagban és cysticusban, két esetben már a duodenumba jutott. KÖRTE 21 esete közül 3-szor, EGDAHL 44 esete közül szintén 3-szor székelt a kő a papilla Vateri táján. A pankreasmegbetegedésnek az epekővel való összefüggését sokféleképp lehet magyarázni; az epekő kapcsán keletkező cholangitis révén a vérpályán, a pankreasfejjel közeli anatómiai relációban levő choledochusfalán át directe és MAUGERET teoriája szerint az epehólyag lymphpályáin keresztül fertőződhetik a pankreas; epekő távozása után bélnedv hatolhat a beszakadt és tátongó papilla Vaterin át a pankreasba (OPIE). Az esetek tömegét azonban mégis csak a d. Wirsungianusnak a choledochuson át való infectiójával, a mint arra KÖRTE, LANCERAUX, DESJARDINS stb. stb. utaltak, lehet magyarázni. Mint QUENU és DUVAL hangoztatták, a choledochus és Wirsungianus közös benyílása a papilla Vateribe egyszersmind folytonos reinfectióra is szolgáltat alkalmat, a mennyiben az egyik a másik felől folyton újra és újra inficiálódhatik. Különösen előmozdítja a súlyos elváltozásoknak ezen úton való keletkezését,

hogy a mint már fentebb kifejtettem, ezen az úton egyszersmind megvan a mód az epe behatolására is, mely a bacteriumok pathogen hatását a pankreasra nagy mértékben fokozza.

Az epebehatolás jelentőségét a cholelithiasis kapcsán fellépő pankreasmegbetegedések ætiológiájában már OPIE (52) hangsúlyozta egy bonczlelete alapján, melyben egy a papilla Vaterit elzáró kő mögött az epe előzönlötte a pankreast (retrojection of bile) és hæmorrhagiás pankreasnecrosist okozott; továbbá állatkísérletek alapján, melyekben a leírt folyamatot utánoznia sikerült. Tiszta epe befecskendezésével azonban, mint az OPIE kísérleteiből, valamint a GULEKE, FLEXNER által és általam végzett utánvizsgálatokból is kiderül, csak akkor lehet acut pankreasmegbetegedést előidézni, ha a befecskendezett epe mennyisége nagy, de nem sikerült akkor, ha a pankreasba befecskendezett epe kis mennyiségű volt. Tehát az OPIE-féle vizsgálatok csak oly esetben magyaráznák meg a pankreasmegbetegedéseket epekő kapcsán, mikor az epe az egész pankreas csatorna-rendszerét elárasztja, a mi pedig csak akkor fordulhat elő, ha egy kő van beékelve a papilla Vateribe és a kő mögött még marad annyi hely, hogy a ductus choledochustól a pankreasba csuroghat át az epe. Hogy ez tényleg előfordul, azt az OPIE által leírt eseten kívül még néhány eset (BUNTING, THAYER, KÖRTE etc.) bizonyítja, a hol az anatómiai viszonyok teljesen analogok voltak. De előfordul acut pankreasmegbetegedés oly papilla Vateri-kő esetében is, mely azt teljesen elzárja és mindennemű regurgitációt lehetlenné tesz (FISONI, cit. ROBSONNÁL pl. 63). Általában pedig, mint láttuk a papilla Vateriben székelő kő mellett fellépő pankreasmegbetegedés aránylag ritka azon pankreasmegbetegedésekhez képest, a mikor a choledochusban vagy az epehólyagban székel a kő, a mikor is az OPIE-féle magyarázat teljesen cserben hagy és így az esetek tömegére csak az én kísérleti eredményeim, melyek szerint az epe kis mennyiségének jelenléte is elegendő bacteriumos fertőzés esetén a pankreasnedv activálására és így önemésztés folytán súlyos necrosis és vérzések létrehozására, adnak kielégítő magyarázatot. Hogy a d. Wirsuniganusban és esetleg a szomszédos choledochusrészletben fekvő kő nyomása folytán beálló passagezavarok, a melyek pathogeneticus jelentőségére már KÖRTE utalt, a bacteriumok és a keletkezett trypsin kiürülésének

akadályozása folytán előmozdíthatják a pankreasmegbetegedés létrejöttét, azt is kétségtelennek kell tartanunk.

Egy további momentum, a mely úgy látszik, bizonyos prae-dispositiót szolgáltat az acut pankreasmegbetegedés keletkezésére, a terhesség és különösen a szülés. PEISER hét esetet állított össze, a hol e körülmény szerepel az aetiologiában, azóta KÖNIG, PORTER, METTIN, KÖRTE és mások írtak le ilyen eseteket; osztályomról VIGYÁZÓ (74) közölt egy subacute lefolyó pankreatitis esetet, a hol ezen megbetegedés a szüléssel volt összefüggésbe hozható. HOLCZWARTH munkájában (31) is találunk több esetről említést, a hol az acut gyuladásos jelenségekkel kezdődő pankreascysták eredete a szüléssel áll kapcsolatban, HAGEN ezen eseteket úgy magyarázza, hogy a terhesség alatti heves hányás s a szülési erőlködés folytán belejut a bélnedv a pankreasba. A magam részéről azt hiszem, hogy mivel az esetekben a betegség nem annyira a terhesség alatt, mint inkább a szülés után jött létre, inkább a vérpályába kerülő bacteriumokat kell ezen pankreasmegbetegedésekért okolnunk, ép úgy, mint az ugyancsak a puerperiumban szintén elég gyakran észlelhető epekő-rohamok képeben nyilvánuló cholecystisekért. Talán ugyanilyen a vérpálya útján létrejött bacterium invasióra vezethető vissza az a RANSOHOFF által ismertetett eset, melyben egy fiatal ember a térd-izület egy félholdképű porcának kiirtása után betegedett meg letalis acut pankreatitisben, DREESMANN mastitis kapcsán látott acut pankreasmegbetegedést. Ezen esetek is a genyedő folyamatok után vagy postoperative észlelt cholecystitisekkel volnának analogiába hozhatók. Igen kivételes aetiologicus momentum szerepelt BIRCHER (7) esetében, a hol egy pankreasrákban fellépett hæmorrhagiás necrosis vezetett zsírszövetnecrosisra és az acut pankreasmegbetegedés tüneteire.

6. Az experimentalis vizsgálatok azt bizonyították, hogy a pankreasnecrosis és hæmorrhagia typusos képét a legkülönbélebb anyagokkal lehet létrehozni. Közös vonásuk ezen anyagoknak az, hogy egy vagy más úton, vagy önmagukban (pl. tömény hygroscopos sóoldatok, mint chlorzink, chlorcalcium, konyhasó, továbbá sósav, légenysav, formalin, etc.) vagy bomlástermékeik révén (olaj) a pankreas elroncsolják vagy a pankreas véreire és parenchymájára gyakorolt direct mérgező hatásuk révén vezetnek a pankreas

pusztulására és önemésztődésére (trypsi s az ninactiv pankreasnedvből trypsin-t producáló különféle kinasek).

Ha az ezen különböző anyagokkal végzett kísérleti sorozatokat áttekintjük, azt fogjuk látni, hogy az egyes anyagok hatása a pankreasra dosisuk, illetve koncentrációjuk szerint különböző súlyosságú és hogy egy és ugyanazon factorral a befecskendett anyag mennyisége, illetve koncentrációja (pl. hatásos és kevésbé hatásos trypsin) szerint a foudroyansan lefolyó, 24, sőt 12 óra és még rövidebb idő alatt halálosan végződő hyperacut megbetegedésektől a minimalis interstitialis kötőszövetzaporulattal járó gyuladásokig az acut és chronicus pankreas megbetegedések legkülönbözőbb formáit úgyyszólván hiánytalan átmenetet mutató skálában lehet létrehozni. Ott, ahol bacteriumok vagy bacteriumtartalmú anyagok injectioja történt, a tiszta pankreasnecrosis és vérzés s a chronicus interstitialis pankreatitis különböző súlyosságú alakjai mellett pankreasphlegmonekat, miliaris vagy összefolyó pankreastályogokat is láttam fellépni. Egyszersmind lerögzítendő tapasztalat az, hogy a kísérletek egy részében az állatok kezdetben súlyos tünetek után összeszedték magukat és nem csak látszólag teljesen jó közérzetnek örvendtek, hanem a mint az leöletésük után kitűnt, pankreasuk is részben vagy majdnem teljesen visszanyerte integritását. Legfeltűnőbb e tekintetben azon kísérletem volt, a melyben trypsin-befecskendezés után a pankreasban rögtön tetemes vérzés keletkezett s az az állat a várakozás ellenére nem pusztult el; az injectio után két nappal történt relaparatomia kimutatta, hogy a pankreas nagy mértékben, 3—4-szeresen duzzadt s nagyszámú zsír-necrosis van a csepleszen és duodenumon. Midőn az állatot 22 nap mulva teljes jólétben leöltük, a pankreast a lehágó ágon levő csekély keményedéstől eltekintve, teljesen normalisnak találtuk, még a lekötött fővezeték lumene is helyreállt.

Klinikailag emberen nagyjában ugyanazokat a formákat észleljük, mint a minőket az állatkísérletek és különösen bacterium-culturák és egyéb bacteriumtartalmú folyadékok befecskendezése alkalmával látni szoktunk. Vannak foudroyans lefolyású esetek, a melyek pár óra, maximum 1—2—3 nap alatt ölnek. Ezekben, ha sectióra kerülnek, a pankreasban vérzést és necrosist találunk szét-szórt zsír-necrosisokkal a hasüregben, a melyek rövid ideig tartott

folyamatok alkalmával gyérebek, tovább tartó folyamatoknál gazdagabbak. Más esetekben a folyamat több napig, egy hétig is elhúzódik. Ilyenkor a sectio alkalmával a vérzés és necrosis mellett többé-kevésbé kifejezett gyuladásos jelenségeket, esetleg genyedést, evesedést, a hasüregben többé-kevésbé kifejezett zsírszövetnecrosisokat találunk. A még tovább elhúzódó esetek egy részében a genyesedés, evesedés, a sphacelosis sequesterek még kifejezettebbek, a pankreas körüli genyedéshez peritonitis vagy a hasüregi zsírszövetnecrosis genyesedéses demarcatiója, kenőcsszerű mállékony massává való átalakulása következik be, majd a pyämiás áttételek, thrombophlebitis, pylethrombosis, áttéti tályogok a májban, genyes pleuritis, állanak be. Elég gyakran tönnek létre áttörések a gyomor-béltractusba, melyek kivételes esetekben a pankreas-sequester távozásával (TRAFOYER, CHIARI, ROKITANSKY, SCHOSSBERGER, WITTEN) gyógyulásra is vezethetnek. Kivételes esetekben a bőrön való áttörés által (egy saját esetem, SCHERSCHEWSKI) is jöhet létre gyógyulásra. Ismét máskor körülírt tályogok képződhetnek a pankreasban, a bursa omentalisban, a hasür egyéb helyein, különösen a subphrenicus tájban van retroperitonealisan, melyek secundär perforatio által ismét peritonitisre vezethetnek. Kivételesen ulcerosus endocarditis, pericarditis, agyembolia, meningitis csatlakozhatnak a kórképhez. Az esetek egy részében a folyamat chronicus interstitialis pankreatitisbe megy át, ismét máskor körülírt, vért vagy pankreasnedvet, esetleg necrotikus zsír- és pankreas-czafatokat tartalmazó gyülemet tartalmazó pseudocysták képződnek a bursa omentalisban és végül vannak esetek, a melyekre még később rátérünk, a midőn a typosus acut pankreasbetegségre valló tünetek nyom nélkül elmúlnak és a betegek legalább klinice teljesen meggyógyulnak, ép úgy, mint azt állatkísérleteim egy részében mesterségesen előidézett pankreasmegbetegedések után (bacterium és bacteriumepe injectiók után is) tapasztaltam.

Tehát a klinikai észleletek az állatkísérletek által létrehozott pankreasmegbetegedések képét (az asepticus pankreas körüli gyülemek és a pankreasnak eves sequester képében való leválása kivételével, melyet nem volt alkalmam észlelni) teljesen fedik.

A kísérletileg előidézett acut pankreasmegbetegedések lefolyására nézve tett észleletek közül a legfontosabbnak tartjuk gyakor-

lati szempontból azt, hogy oly esetek, melyekben relaparatomia által konstatált kétségtelen pankreasmegbetegedés (a pankreas jelentékeny megduzzadása, vérzések, zsír-necrosisok a pankreasban, egy esetben a pankreasból kimetszett részleten histologice is kimutatott necrosis) s a hasürben szétszórt kifejezett zsírszövetnecrosisok voltak jelen, számos esetben spontan meggyógyultak, legalább abban az értelemben, hogy az acut gyuladás chronicus interstitialis pankreatitisbe ment át, sőt az esetek egy részében teljes anatómiai restitutio ad integrum is beállott. Már az ezen állatkísérletekkel való analogia alapján is fel kell vennünk az emberi acut pankreasmegbetegedéseknek spontan gyógyulásra való hajlamát, amire különben, mint már említettük és mint arra később bővebben reá fogunk térni, klinikai bizonyítékokkal is szolgálhatunk.

Hogy pedig ez a spontan gyógyulás sokkal gyakrabban fordul elő, mint gondolnók, a mellett szól az, hogy a chronicus pankreatitisek sokkal gyakrabban észleltetnek, mint az acutak (KEHR 5 acut pankreasmegbetegedés mellett 102 chronicusat észlelt. MAYO ROBSON körülbelül hasonló számokat mond. 4 acut pankreasmegbetegedést és 102 chronicusat operált). Már pedig az experimentális vizsgálatok alapján kétségtelen, hogy legalább is oly esetekben, midőn nincs a ductus Wirsungianusnak valamely tartós elzáródásáról szó (és talán ilyenekben is!) minden chronicus pankreatitisnek van egy többé-kevésbé acut stadiuma. Tehát azt kell felvennünk, hogy az acut pankreatitisek nagyobb része enyhén folyik le s így megy át chronicus pankreatitisbe. Hogy pedig ilyen enyhén, úgyszólván észrevétlenül lefolyó acut pankreasmegbetegedések tényleg vannak, azt bizonyítja DREESMAN (16) három észlelete, melyben a froid operált cholecystectomiák alkalmával teljesen véletlenül és váratlanul bukkant zsírszövetnecrosisokra; egy esetben a megnagyobbodott pankreasfejből egy darabot histologicus vizsgálatra is kimetszett s e darabban a microscop necrotikus gócot mutatott ki. THETZE (72) is egy esetében, a hol vékonybélstenosis jelenségei miatt operált, egész véletlenül bukkant gyógyuló typosus zsír-necrosisokra a mesenteriumban; az anamnesis pankreasnecrosisra semmi jellegzeteset nem tartalmazott.

Még egy pont van, a melyre utalni kell, hogy t. i. olyan betegek, a kik acut pankreasbetegséggel kerültek észlelésre, akár-

hányszor említik az anamnesisben, hogy hasonló attackok már előre mentek volt és pedig oly esetekben is, a hol epekő, pankreaskő, duodenalis fekély vagy más valami hasonló fájdalmak előidézésére alkalmas betegség nincs jelen, úgy hogy a tünetek csak az acut pankreasmegbetegedésre vonatkoztathatók. Hogy az acut pankreasmegbetegedések még műtét után is recidiválhatnak, arra tanulságos példákat szolgáltatnak MOSCHOVITZ (45), DREESMAN (16), POOL (61) esetei; az utóbbi eset kétszer lett operálva acut pankreasnecrosis miatt.

7. Áttekintve most már amaz okokat, melyek acut pankreasmegbetegedések eseteiben halálra vezettek, azt kell mondani, hogy

a) hyperacut és acut esetekben a halálok mérgezés, melyet GULEKE és BERGMANN szerint a trypsin, DOBERAUER szerint a pankreas szétesési termékei, HAGEN szerint pedig a FRIEDMANN által a pankreasszétesés alkalmával keletkező autohæmolysin idéz elő, melyet a vérsérum completálni illetve activálni tud s ilyen módon, mint más haemolysines anyagok is (pl. a kígyóméreg) toxicus hatást tud kifejteni. A vérzés, a melyet hyperacut esetekben régebben sokszor hoztak fel a halál okául, nem oly nagy, hogy az ezen esetekben beálló hirtelen halált megmagyarázná;

b) subacut és elhúzódó esetekben a halálok rendszeren a sepsis, melyet a pankreasban és pankreas körül székelő genyvedések, a necrotisált pankreasrészlet és necroticus zsírszövet kiküszöbölésére irányuló sequesteráló gyulladások, illetve ezeknek metastasisai, tova-terjedése, vagy a peritoneumban való generalisatiója hoznak létre; az ezen állapotok által létrehozott bélpassagezavarok, parenchymás læsiók, főleg a vesében és májban, a hiányos táplálkozás okozta kimerülés is hozzájárulhatnak a halálos kimenetel előidézéséhez;

c) az esetek egy részében a pankreas-parenchyma pusztulása által előidézett anyagcserezavarok (főképp diabetes mellitus) és a tápláléknak a pankreas külső secretiójának megszűnése folytán való hiányos kihasználása idézi elő a halált, mely sok idővel az acut pankreasbetegségnek megszűnése, illetve annak chronikus interstitialis pankreatitisbe való átmenetele után is bekövetkezik.

IV.

Nézzük már most, mit tehet a korai operálás a pankreas ezen acut megbetegedései és azok deletär következményei ellen. Nem lehetne vitatni a principiell korai operálás jogosultságát, ha azzal sikerülne

1. a pankreasbetegséget a megbetegedett pankreasrészlet eltávolításával vagy egyéb módon megszüntetni,
2. vagy legalább az acut pankreas megbetegedés deletär következményeit, első sorban a közvetlen halálos kimenetellel fenyegető intoxicatio veszedelmét eiháritani.

Azt kell mondanunk, hogy a korai operálással ezen célok egyikét sem tudjuk biztosan elérni és sok esetben meg sem tudjuk őket közelíteni.

A mi első sorban a pankreas megbetegedés megszüntetését illeti, a betegség vajmi ritkán lesz oly körülírt, oly felületes és oly könnyen hozzáférhető, hogy az in toto eltávolítható legyen, mint az BIRCHERnek és KEMPENnek sikerült, úgy hogy ezen eshetőségre igazán nem szabad és nem lehet számítanunk. Maradna, ha radicalisan akarunk eljárni, a pankreas tokjának felhasítása, a pankreas állományába történő többé-kevésbé mély incisio vagy tompa behatolás, a mi által a pankreas fesztelenítését, a pankreasban lévő infectiosus és toxicus anyag kiürítését célozzák, a miáltal tehát mint azt MIKULICZ kifejezte, az acute megbetegedett pankreassal úgy bánnak el, mint egy phlegmonosus góczczal. Azonban tudjuk a mindennapi tapasztalatból, hogy egy közönséges bőralatti phlegmone, egy carbunculus kezelésében is mily keveset ér egy egyszerű incisio, ha még nincs befejezett tályogos beolvadás jelen s hogy a folyamat prompt megszűnését csak a lobos góczcznak teljes feltárásától, az azt fedő bőrnek teljes felpräparálásától remélhetjük és tudjuk, hogy a pankreassal anatomiaillag és physiologiaillag oly rokon parotis súlyos gennyedő gyuladásainak, a minőket lázas betegeken vagy postoperative észlelhetünk, mily komoly a prognosisa még korai incisio esetében is és hogy mily nehezen lehet ezeket sokszor még mély és többszörös és a mirigyállomány minden irányában történő behatolással is megszüntetni, már pedig a pankreassal, melynek állományában nem kisebb erek futnak, mint

az arteria és vena mesenterica superior, lienalis, pankreaticoduodenalis, a melyek vérzése még akkor is, ha a vérzést csillapítani sikerül, végzetes lehet, oly bátran, mint a felületesen fekvő parotissal még sem bánhatunk el.

KÖRTE abból, hogy a korábban operált esetekben inkább «gyuladást» és vérzést, a később operáltakban pedig elhalást és evesedést talált, arra következtet, hogy korai beavatkozással a pankreas kiterjedt elhalását és az ezzel járó peripankreaticus evesedést meg bírjuk akadályozni. Mint az előző fejezetben kifejtettem, a necrosis az esetek túlyomó többségében már ab ovo megvan és ehhez még a kísérleti vizsgálataim alapján nyert azt az impressiót fűzhetem, hogy ez a necrosis mindjárt a bántalom kezdetén eléri teljes kiterjedését és a mirigynek azon részletében, melyben a necrosis bántalom kezdetén nem következett be, a bántalom további folyamán sem következik be. A beteg sorsára a necrosis primär kiterjedésén s az ezzel járó primär intoxicatio súlyosságán kívül már most az fog elsősorban fontossággal birni, hogy minő természetű a necrosishoz csatlakozó gyulladás, vajjon jóindulatú, a necroticus részletek felszivódására, az elpusztult pankreasrészlet kötőszöveti szervülésére vezető-e, vagy pedig a necroticus részletek beolvadásával járó tályogképződés, avagy az elhalt pankreas sequestrálódására, kilökődésére vezető demarcáló genyedés vagy evesedés lép-e föl. Azon esetekben, melyekben KÖRTE és a többi szerzők a macroscopos megtekintés, az operativ biopsia alapján «necrosis»-ról beszélnek, már ilyen sequestráló folyamatról van szó s a hol egyszerű duzzanatról, «gyulladás»-ról, ott van tiszta necrosis jelen.

Ha már most ezek figyelembevételével mérlegeljük a műtétnek az acut pankreamegbetegedés lefolyására várható hatását, azt kell mondanunk, hogy a pankreas feltárása és még inkább a pankreas incisioja kétélű fegyver. Ott, a hol genyesedő, evesedő gyulladás van, kétségtelenül csak használhat, bár az infectiosus gócznak oly alapos feltárása, a mint az kívánatos volna, a legtöbb esetben nem lesz lehetséges; ott azonban, a hol tiszta, nagyjában asepticusnak tekinthető necrosis és vérzés van jelen, kísérő phlegmone nélkül, alkalmat szolgáltathat, különösen a műtétet követő drainage révén a kívülről jövő secundär infectióra s a

necrotikus pankreasrészek demarcatiójára és kilökődésére vezethet oly esetekben is, melyek ilyen secundär infectio hiján a necroticus pankreasrészek esetleg szépen felszívódtak volna.

Azt sem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a mirigybe való behatolás által esetleg ép pankreasrészeket pusztítunk el, melyekre pedig a szervezetnek, ha már a pankreas egy teteme-sebb része a betegség folytán elpusztult, esetleg szüksége volna, míg viszont a pankreas mélyében, hátsó felületén lévő beteg göczokhoz egyáltalán nem tudunk a műtét folyamán hozzájutni.

Hogy pedig mindez nemcsak theoreticus aggály és iróasztal melletti okoskodás, azt bizonyítják :

1. Experimentálisan GULEKE (24) kísérletei, melyek szerint az incisio és drainage a kísérletileg előidézett súlyos pankreasnecrosisok lefolyását egyáltalán nem változtatta meg. Az így kezelt állatok ép annyi idő alatt pusztultak el, mint a nem kezelt kontrollállatok, sőt több esetben a pancreason épen az incisio szomszédságában keletkezett kifejezett macroscopice is feltűnő üszkösödés és véres infarctus, a mely az incisiót megelőzőleg nem volt meg.

2. Azon tapasztalat, hogy olyan esetek, melyekben üszkösödő, evesedő pankreas találtatott, a beható feltárás daczára az esetek túlnyomó többségében elpusztultak, még akkor is, ha a beavatkozás relative korán történt (KÖRTE, METTIN), és

3. hogy igen korai beavatkozásokkal, mint MARTIN (40a) és PECK (53a) eseteiben (ez utóbbi 8 órával operáltatott a betegség első tünetei után) sem sikerült a pankreas elüszkösödését és az ennek következtében beállott halálos kimenetelt feltartóztatni.

Egy további tényező, melylyel a pankreasbeli kórfolyamatot befolyásolni lehetne, volna az ezen acut pankreasbetegségek egy jelentékeny részének okát képező epekövek eltávolítása s az epeutak drainage-a. A mily rationalis ez az eljárás prophylactice és chronicus pankreatitisek esetében, oly keveset ígér az acut pankreas-megbetegedések súlyos formáiban, a már létrejött elhalásoknak, vérzéseknek és következményeiknek leküzdésében. Annyival kevesebbet, mivel, mint tudjuk, az epeutak infectióját, mely pedig első-sorban szerepel ætiológiás momentumként, nem lehet semmiféle eljárással egy csapásra megszüntetni. Különben meg kell jegyez-

nünk, hogy DREESMAN cholecystectomia, BIRCHER, MOSKOVITZ cholecystomia után észlelték acut vérzéses pankreasnecrosis, KÖRTE pedig az epekő eltávolítása és az epének kifelé való elvezetése után pankreas-tályog keletkezését. Nem is akarok arról szólni, hogy a beteg állapota sokszor oly súlyos, hogy az operatio nyújtása még cystostomiával sem látszik megengedhetőnek, nem hogy a kövek alapos eltávolítását és a fertőzött epe biztos levezetését garantáló cholecystectomiáról, a choledochus feltárásáról, choledochotomiáról és hepaticus drainageről lehetne szó, a mely beható műtétek végzésére ilyen súlyos állapotú betegeken mindig veszedelmes dolog vállalkozni.

Áttérve már most a második kérdésre, hogy t. i. mennyire lehet az acut pankreas megbetegedések deletár következményeit a műtéttel elhárítani, itt elsősorban a pankreas szétesés-okozta autointoxicatio elhárítása volna a legsürgősebb feladat, azután az esetleg jelenlevő intra- és peripancreaticus genyedés localisálása. A zsírszövetnecrosisok terjedésének meggátlása véleményem szerint egy nagyon másodrendű kérdés és e tekintetben korántsem vagyok DREESMAN-nal egy véleményen, a ki egy ezek által okozott külön kórképet, melyet «peritonitis pankreaticá»-nak óhajt nevezni, vesz fel és azt hiszi, hogy az ezen acut pankreas megbetegedéseket kísérő ileustünetek elsősorban a mesocolonban és mesenteriumban szétszórt zsírnecrosisok által vannak feltételezve. Azt kell mondanunk, hogy ez a felfogás legalább is nélkülöz minden bizonyítékot és hogy ezen ileustünetek apriori sokkal inkább magyarázhatók a mesocolon és mesenterium véres infiltrációjából, a mint azt GOBIET felveszi, illetve a pankreas szomszédságában lévő plexus solaris bántalmazottságából, a pankreas szétesési termékeinek a hasürbe jutott produktumai által előidézett peritonealis izgalomból stb., a mint azt eddig általában felvették, mint épen e felületes, subserosusan fekvő zsírnecrosisos foltokból. Ezek meggyőződésem szerint igen ártatlan, spontan resorptióra rendkívül hajlamos elváltozások, melyek csak igen kivételesen vezetnek secundär infectióra, genyedésre, egyébként bajt nem okoznak s ezek gyorsabb felszívódása kedvéért — a mit, mint azt DREESMAN szintén felveszi, de bizonyítani nem tudja, a laparotomia kedvezően befolyásol, — igazán nem volna érdemes laparotomiát végezni. Kérdés most már,

mennyire tudja a műtét a pankreas-szétesés folytán szabaddá váló fermentumoknak és egyéb toxicus anyagoknak, valamint a pankreasban és a pankreas körül esetleg jelenlévő genyisedésnek, evesedésnek a hasürben és a szervezetben való elterjedését meggátolni. Azt kell mondanunk, hogy a műtéttel

1. el tudjuk távolítani a hasürben lévő exsudatumot, a mely azonban eleinte legalább steril, a mint azt úgy experimentalis, mint klinikai észleletek (KATZ és WINKLER, BUNGE, BABITZKI, BIRCHER, HAGEN stb.) igazolják, azonban kétségtelenül tartalmaz a pankreasból a hasürbe került toxicus anyagokat.

2. a bursa omentalis tamponádjával, drainage-ával meg tudjuk gátolni, hogy a pankreas felületéről ilyen toxicus anyagok a hasürbe kerüljenek s meg tudjuk gátolni, hogy a pankreasban lévő még életképes bacteriumok a hasür felé tovaterjedjenek.

De nem tudjuk meggátolni, hogy ezen toxicus és infectiosus anyagok a vérpályán, a lymph-pályán és a retroperitonealis zsírszövetben ne terjedjenek tova, a mint arra különben GULEKE, DREESMAN, BABITZKI stb. is utalnak. Az infectiosus processusnak hátrafelé való terjedését, ugyan bizonyos fokig — bár távol az absolut bizonyosságtól — retroperitonealis contraincisióval még meggátolhatjuk, de a toxicus anyagok felszívódását a vér- és lymph-pályákon meggátolni semmiképen nem tudjuk. Igen tanulságosak e tekintetben is GULEKE már említett kísérletei, a melyek azt bizonyítják, hogy nemcsak akkor nem sikerült meggátolnia az (olaj-injectióval előidézett) kísérletes pankreasnecrosis alkalmával a letalis intoxicatiót, ha néhány órával a megbetegedés kezdete után relaparotomiát végzett és tamponált, hanem hogy a közvetlen az olaj-injectio után végzett tamponád sem volt képes nemhogy megakadályozni, de még késleltetni sem a pankreasnecrosis okozta halált.

Összefoglalva mindezeket, azt mondhatjuk, hogy

1. asepticusnak tekinthető esetekben, a hol a pankreasban és a pankreas körül evesedés, phlegmone, genyedés nincs, a korai műtét legfeljebb azáltal hathat kedvezően, hogy a szervezetet a beléje jutott toxinok egy részétől, attól tudniillik, mely a szabad hasürben és a bursa omentalisban van, megszabadítja, viszont a pankreas tamponádjá és különösen a pankreas incisiója az ilyen

esetekben a kívülről való secundär fertőzés veszedelmét rejti magában,

2. septicus, genyedő esetekben a műtét az inficiált gócz feltárása és drainage-a által lényegesebb hasznot hozhat,

3. de az infectiosus gócz alapos megbizható feltárását és drainage-át nem biztosítja, különösen ha az kiterjedtebb vagy mélyebb vagy rejtett fekvésű;

4. a széteső pankreasból származó toxicus anyagok nagyobb részének felszívódására pedig, minthogy ez főleg a vér- és nyirokpályák útján és nem a szabad hasüregben át történik, egyáltalán nem bír befolyással.

Vagy, hogy még concisebben foglaljuk össze ezen okoskodás corollariumát: *a korai sebészi beavatkozás a pankreas-szétesés megállításáért semmit, a pankreas-szétesésből származó autointoxicatio következményeinek elhárításáért csak igen keveset tehet, legfeljebb a primär pankreaselhalást kísérő genyedések és evesedések leküzdésében használhat bizonyos fokig, ezzel szemben azonban asepticus esetekben a tamponád és különösen az incisio után való tamponád folytán könnyen jöhet létre külső secundär infectio.*

És ha most végigtekintve a korai műtétől várható eredményeken, újra végiggondolunk az acut pankreasmegbetegedések különböző formáin és mérlelgeljük az ezekben a korai operálás által elérhető gyógyulási chanceokat, akkor arra a következtetésre kell jutnunk, hogy olyan esetekben, a hol kiterjedt pankreas-szétesés és ebből származó súlyos általános intoxicatio van jelen, a korai műtétől úgyszólván semmit sem várhatunk. A hol a pankreas-szétesés nem olyan kiterjedt, hogy intoxicatio által halálra vezetne és a hol a pankreas-széteséshez nem társul genyedés, evesedés, ott a műtét egyáltalán felesleges, mert spontán gyógyulás fog beállni. A műtétől jó hatást főleg ott várhatunk, a hol körülírt vagy legalább is nem nagyon elterjedt pankreasszétesés genyedéssel társul, a mely az elhalt pankreas-szövet sequestratiójára, eves szétesésére vezet. Ez már önmagában is bizonyos időt igényel, a kóros gócz feltárása pedig a legkönnyebben, legtokéletesebben és a legkevesebb melléksérüléssel akkor fog sikerülni, a mikor már bizonyos elhatárolódás, demarcatio van jelen, a mikor a műtét egyszerű tályognyitásra szorítkozhatik. Súlyos tovaterjedő diffus pankreaticus

és peripankreaticus phlegmonék ellenben a legkorábbi műtét mellett is nagyon rossz chanceokat fognak nyújtani.

V.

De térjünk át a theoreticus megfontolás teréről az elért practicus eredmények szemléletére és nézzük, vajjon a korai operálással elért eredmények tényleg olyan jók-e, mint azt általában hangoztatni szokták. Tulajdonképen nem is annyira azt olvassuk, hogy a korai operálások eredményei jók, hanem azt, hogy az újabb időben, a mióta igyekeznek korán operálni az acut pancreas-megbetegedéseket, az eredmények mennyire megjavultak, s az ezt igazoló számadatokat még megtoldják a belgyógyászati és sebészeti eredmények összehasonlításával.

Íme itt van két példa:

	EBNER 1907		DREESMAN 1909	
	Esetek száma	Meghalt	Esetek száma	Meghalt
Nem operált esetek	20	90 %	36	88 %
Operált esetek	36	52·8 %	118	55 %
Pankreastamponáddal operált esetek	—	—	40	20 %

Hogy az operatio nélkül gyógyult esetek nem közöltetnek, mert a diagnosis nem biztos s hogy viszont egy aránylag ritka és veszedelmes betegségnek műtét után meggyógyult esetei már a különféle orvosi társulatok bemutatásai révén is relative nagy számmal jutnak bele az irodalomba, az elkerüli az ilyen statistikákat gyűjtő és publikáló urak figyelmét. Hogy mily különbséget mutatnak ezek a gyűjtő-statistikák akkor, ha nem egyes eseteket, hanem csak sorozatokat, a hol legalább egy pár eset (legkevesebb 3) van összefoglalva, vesznek figyelembe, azt látjuk KÖRTE jeles referatumában (35), a melyben az irodalomban 1905—1911-ig közölt esetek vannak összeállítva.

«Egyes» esetek ——— összege 118, gyógyult 73, meghalt 45 (38%)

«Sorozatos» esetek

(3—10 esetből állók) « 103, « 41, « 62 (60%)

Az alábbiakban adok KÖRTE statistikájának folytatása gyanánt egy összeállítást, melyben KÖRTÉnek saját esetein kívül,

melyeket a fenti gyűjtőstatistikába nem vett be, az azóta megjelent és egyes régebbi, KÖRTE statistikájában nem szereplő (magyar) közleményekben található kisebb-nagyobb (3-on felüli) sorozatok adatai vannak összeállítva. Megjegyzem, hogy csak *acut pancreas-megbetegedés miatt operált* eseteket vettem be, nem operált eseteket, valamint az acut tünetek lezajlása után operált, műtét alatt már csak a zsírnecrosisok spontán gyógyulását mutató eseteket (DREESMAN 3, BORELIUS 1 esete), úgyszintén a pancreas-sérülések miatt végzett laparotomiákat nem vettem be ezen statistikába.

	eset	gyógyult	meghalt	%
KÖRTE-BRENTANO acut pankreatitis	38	18	20	= 53
NEUMANN (METTIN) necrosis nélküli esetek	15	4	11	= 73
NEUMANN (METTIN) necrosis-sal járó esetek	7	2	5	= 71
HERCZEL (PÓLYA) acut pancreas-megbetegedések	6	1	5	= 83
HERCZEL (CUKOR) acut pancreas-megbetegedések	9	6	3	= 33
BORELIUS pancreasvérzés	7	3	4	= 57
SHOEMAKER acut pancreas-megbetegedés	7	3	4	= 57
LEXER (BODE) pancreasgenyedés	3	2	1	= 33
LEXER (BODE) pancreasvérzés	4	1	3	= 75
LILIENTHAL acut pankreatitis	6	5	1	= 11
RÉCZEY (FÁYKISS) acut pancreas-megbetegedések	5	2	3	= 60
SUBBOTICH acut pancreas-megbetegedések	5	1	4	= 80
DOLLINGER " " " " " " " "	4	1	3	= 75
PÓLYA " " " " " " " "	4	1	3	= 75
MANNINGER " " " " " " " "	3	1	2	= 67
DREESMAN " " " " " " " "	3	2	1	= 33
Összesen:	126	53	73	= 58

Látjuk, hogy az általam összeállított esetekben a mortalitás majdnem teljesen azonos, a KÖRTE-féle összeállításban szereplő esetek mortalitásával, úgy hogy megállapíthatjuk, miszerint

az acut pankreasmegbetegedés miatt operáltaknak több mint fele, körülbelül $\frac{3}{5}$ -e a műtét daczára meghal.

Különös érdekel birna most már annak megállapítása, vajjon a korábban operált esetek jobb gyógyulási arányt mutatnak-e, mint a későbbben operáltak. Sajnos e kérdés megközelítéséhez csak két nagyobb egyéni statistikát, a KÖRTE-BRETANO és a NEUMANN-METTIN-félét használhatunk fel.

A KÖRTE-BRETANO-féle statistika szerint a baj kezdete utáni:

1. héten lett operálva	12,	ezekből gyógyult	8,	meghalt	4
2. " " "	4,	" " "	3,	" "	1
3. " " "	7,	" " "	4,	" "	3
4. " " "	7,	" " "	3,	" "	4
5—7. " " "	4,	" " "	0,	" "	4
Összesen: 34*		" " "	18	" "	16

Tehát az első két hétben operáltak több mint $\frac{2}{3}$ -a, a 3—4 hétben operáltak fele meggyógyult, míg a négy héten túl operáltak mind meghaltak.

A NEUMANN-METTIN-féle statistika szerint:

Operatio ideje	Nem necrosisos esetek		Necrosisos esetek		Összesen	
	gyógyult	meghalt	gyógyult	meghalt	gyógyult	összesen
1. napon	—	3	—	—	—	3
2. " "	1	4	1	2	2	8
3. " "	1	—	—	—	1	—
4. " "	—	1	—	1	—	2
5. " "	—	1	—	—	—	1
10. " "	—	1	—	—	—	1
18. " "	—	—	—	1	—	1
3 $\frac{1}{2}$ hét	—	—	1	—	1	—
hetek mulva	2	—	—	—	2	—
összesen	4	10	2	4	6	14
						2(0)**

* Négy esetet, melyben a pankreashoz magához nem nyúltak, csak az egyidejűleg fennálló epekő lett operative kezelve s melyek mind meghaltak nem vesz számításba.

** Két halálosan végződött eset, melyekben műtét alatt nem nyúltak a pankreashoz, itt is ki van hagyva a statisztikából.

Tehát az eredmény: az igazán korán operált esetek, az első két napon operált esetek túlnyomó többsége (11-ből 9) meghalt az operatio és pedig a lehető legkíméletesebben véghezvitt operatio daczára (a gyógyultak közül is egyben három héttel utóbb egy nagy lumbalis tályogot kellett megnyitni) s a három héten túl operáltak voltak azok, a melyek mind megmaradtak. Ha most már ezen két, első pillanatra meglehetősen ellentmondó statistika alapján akarnánk megfelelni ama kérdésre, hogy minő időpontban legezészerűbb ezen acut pankreas megbetegedéseket megoperálni, válaszukat leghelyesebben talán úgy fogalmazhatnók meg, hogy a NEUMANN-METTIN-féle statistika azt mutatja, miszerint igazán súlyos esetekben a legkorábbi operálás sem használ, a KÖRTE-BRENTANO-féle statistika pedig azt mutatja, hogyha pankreasból kiinduló genyedések megnyitásával nagyon soká várakozunk, akkor a gyógyulás chanceai ad minimum csökkennek.

Hogy igazán súlyos esetek (pankreasapoplexia, kiterjedt necrosis) a lehető korán való operálás daczára is úgyszólván absolut rossz prognosist nyújtanak, azt maga KÖRTE is a szerzők hosszú sorával egybenhangzóan elismeri és hangsúlyozza; hogy pedig a minden esetben való korai operálás ellenzése nem jelenti azt, hogy arra való esetekben későn operáljunk s a genyedő esetek műtévéssel addig várakozunk, a míg pyämiás metastasisok, a parenchymás szervek irreparabilis læsiója és általános sepsis állott be, az is kézen fekvő dolog.*

* A «hetek mulva gyógyult METTIN-féle esetek egyikében (5) volt ugyan jelen pankreas duzzadás, a pankreas körül zsírnecrosisok és positiv Camidge-reactio, de a kórképet a cholecystitis calculosa uralta és a műtét is cholecystectomiára és choledochusdrainagera szorítkozott és a pankreas megbetegedés kezdete a kórtörténeti adatok szerint teljesen homályos. A másik esetekben (15) hat hétig állottak már fenn a szülés után két héttel hirtelen keletkező fájdalmak a pankreastájon, a midőn a beteg műtetre került; a műtét előtt három nappal azonban igen súlyos collapsus volt jelen és a műtét alatt számos zsírnecrosist találtak és egy gyermekfejnyi vérgyülemet a bursa omentalisban. A mint ezen kórtörténetekből kitünik, az ezen esetekben talált állapotokat egyáltalán nem lehet azokhoz hasonlítani, a melyek elhúzódó acut pankreas megbetegedéseknél általában véve találhatók.

VI.

Midőn így körülbelül megközelítettük volna azt az álláspontot, melyet a pathologiai tények és az acut pankreasbetegségek operálása körül eddig szerzett tapasztalások alapján az acut pankreasbetegségek műtévése időpontjának megválasztása tekintetében el kell foglalnunk, e tárgyról való véleményünk végleges megalkotása előtt még két pontra kell figyelemmel lennünk.

Az első az a jogosult aggály, hogy *a korai operatio után meggyógyult esetek egy része legalább nem gyógyult volna-e meg operatio nélkül is*. Annyi bizonyos, hogy mint azt maga KÖRTE is elismeri, ezen korai operatiók csak akkor vezetnek sikerre, ha maga az eset kedvező, ha a mirigyen talált anatomikus elváltozások relative csekélyek; a legjobb eredményeket az ő tapasztalatában (haláleset nélkül) azok az esetek nyújtották, a hol a pankreas egyszerű duzzanata zsírnecrosisokkal, vagy a pankreas körül eltokolt véres lobos gyülemek voltak jelen. Valamivel rosszabbak az eredmények azon esetekben, a hol a pankreasban vagy körülötte körülírt genyedések voltak vagy a hol utólag kisebb pankreas-sequesterek lökődtek le, míg kifejezett necrosisok nagyon rossz prognosist adtak.

Hogy azonban a mirigy enyhébb megbetegedései minden műtét nélkül is meggyógyulhatnak, azt bizonyítják a már említett állatkísérletekben észlelt spontán gyógyulásokkal való analogián kívül:

1. Klinikai észleletek, melyekben az acut pankreas megbetegedés tipusos tüneteinek spontán elmulását és gyógyulását (egyes esetekben recidivákkal) észlelték. A legújabb litteraturában KÖRTE 4, BRENTANO 3, MUSSER, GREENOUGH, DREESMAN 2—2, BORELIUS 1 ilyen esettel szerepel; a régebbi irodalmi adatok is tartalmaznak több ilyen esetet (JACOB, HOCHHAUS, ZELLER stb.). A magam tapasztalatából három ilyen esetre emlékszem, melyekben acut pankreas megbetegedés tipusos tünetei expectatív kezelésre teljesen elmultak. Ezen klinikailag észlelt spontán gyógyulások sorába sorolandók a műtétileg konstatált acut pankreasbetegségeket megelőző s azzal tüneteikre nézve megegyező attaqueok is, melyek oly gyakran szerepelnek e bántalom anamnesisében.

2. Olyan esetek, melyekben különféle okból (a froid végzett epekóműtétek, chronikus ileus, appendicitis miatt) végzett laparotomiák alkalmával egész véletlenül találtak gyógyulófélben lévő zsírnecrosisokra (DREESMANN, TIETZE, PÓLYA). MAYO is több ilyen esetet említ, melyekben előrement súlyos tünetek után a beteg nyilvánvalóan reconvalescens állapotában operálva bukkant az előrement acut pankreas megbetegedésnek ezen nyomaira. A súlyos általános tünetekkel kezdődő pseudocysták, a hasüregben talált körülírt zsírnecroticus tömegekből álló daganatok (KÜTTNER 36), melyek képződését szintén igen súlyos megbetegedés előzte meg, mind ilyen spontán gyógyuló acut pankreas megbetegedések maradványai.

3. Azon műtét után meggyógyult esetek, melyekben az operateur ileus vagy peritonitis tünetei miatt beavatkozva véres exsudatumot, zsírszövetnecrosisokat talált s azután a nélkül, hogy a pancreast feltárta, a bursa omentalist drainezte volna, teljesen vagy drain vagy csík ben hagyásával zárta a hasat (HALSTED, HAHN, KÖRTE, MAYO, ROBSON, HAWKINS, KÖHLER, DOLLINGER, WIESINGER, LUMNICZER, FÁYKISS etc.) illetve a pancreas feltárása és drainezése nélkül anus præternaturalissal fejezte be a műtétet (ALBRECHT, TIETZE, HENLE).

Ezen tényekkel szemben, melyek az acut pankreas megbetegedés spontán gyógyulási hajlamának kétségtelen bizonyítékai, a korai operálás elvének általánosítása csak akkor birna jogosultsággal, ha ezáltal a súlyos esetek megmentésére nyilna kilátás.

Arra, hogy minden acut appendicitist az első 24 órában válogatás nélkül megoperáljunk, csak az jogosít fel, hogy ily módon sikerül az esetek nagy részének megmentése olyankor is, ha az appendix a legsúlyosabb elváltozásokat mutatja, hogy ily módon sikerül az esetek legnagyobb részében a gangraena és perforatio következményeinek elhárítása is, a mi később végzett műtéttel már lényegesen kisebb valószínűséggel birna. De ha csak a könnyű esetek menekülnek meg, a melyek nagy része spontán is meggyógyul, akkor a principiell minden esetben végzett korai operálás felesleges volna. És így áll a dolog az acut pankreas megbetegedések esetében.

VII.

Mindezeket áttekintve, azt mondhatjuk, hogy sem pathologiai ismereteink alapján, sem azon eredmények alapján, a melyeket az acut pankreasmegbetegedések sebészi gyógykezelésével ezideig elértek, nem lelkesedhetünk az acut pankreasmegbetegedéseknek minden esetben való principiell korai operálásáért és hogy ha ezen korai operálás gondolatát még sem lehet a limine visszautasítanunk, sőt hogy bizonyos fokú jogosultságot lehet és kell neki tulajdonítanunk, annak az oka nem annyira az acut pankreasmegbetegedések miatt végzett korai sebészi beavatkozások megokolásának és eredményeinek tökéletességében, mint inkább diagnosticánk tökéletlenségében keresendő.

Ha az utolsó években sokat is haladt az acut pankreasmegbetegedések diagnosticája és ha mind gyakrabba is válik a helyesen megdiagnostisált esetek száma és typosus esetekben nem is olyan nehéz a diagnosist a biztonságot megközelítő valószínűséggel felállítani, mégis megtörténik és pedig akárhányszor megtörténik, hogy egyfelől olyan betegségektől nem tudjuk megkülönböztetni az acut pankreasmegbetegedéseket, melyek a maguk részéről feltétlenül sürgős műtéti beavatkozást igényelnek, a minő az acut appendicitis, a gyomor, duodenum vagy epehólyag perforatiója, az ileus bizonyos formái etc. és másfelől tudunk nem ezen korai stadiumban biztos megkülönböztetést tenni az acut pankreasmegbetegedések könnyű és súlyos, nem genyedő és genyedő formái között. Hogy ezt demonstrálhassuk, legalább röviden foglaloznunk kell az *acut pankreasbetegségek diagnosticájával*.

Az acut pankreasbetegségek tünetei mások lesznek a betegség kezdeti stadiumában és mások lesznek akkor, ha a beteg később, napok, esetleg hetek múlva kerül szemünk elé. A betegség lefolyása maga, mint említettük igen változatos. Van olyan, a mely napok alatt halálra vezet s van olyan, a mely hetekig elhúzódik s a betegségnek ezen acut és subacut formáin kívül vannak ezen pankreasmegbetegedéseknek foudroyans módon lefolyó, apoplecticus, hyperacut formái is, melyek villámszerűen fellépő, óriási hasfájdalmak, súlyos és rohamosan fokozódó collapsus, halálos halvány-ság s a pulsus rapid gyöngülésének tünetei közt pár óra alatt,

sőt THEILWALL esetében már egy órán belül is halálosan végződnek. Ezen hyperacut esetek azonban igen kivételesek s a betegség, mint mondtuk a legöbbször napokig, hetekig tart el.

Rendszerint középkorú és gyakrabban kövér emberekről van szó, de minden korban és sovány egyéneken is felléphet e betegség. Az anamnesisben elég gyakran szerepelnek többé-kevésbé hasonló rohamok, a melyek esetleg évekkal, hónapokkal, máskor csak hetekkel vagy napokkal előzték meg az épen tapasztalt rohamat, sőt KÖRTE szerint a rohamok nem egyszer oly sűrűn követik egymást, hogy a bántalom tulajdonképeni kezdetét nehéz megállapítani. Mivel az esetek egy tekintélyes részében cholelithiasis van jelen, persze nehéz megmondani, hogy ezek a fájdalmak nem a cholelithiasis következtében léptek-e fel. KÖRTE három esetében egyidejűleg duodenalis fekély is volt jelen és így a fájdalmak erre is voltak vonatkoztathatók. Azonban vannak kétségtelenül esetek, a melyekben ilyesféle fájdalmakat megmagyarázó egyéb betegségek nincsenek jelen s a melyekben a fájdalmakat mással, mint az előzőleg kiállott pankreas megbetegedéssel magyarázni nem lehet. Különben egyes bonc-leletekben is (HAGEN, BORELIUS, METTIN) régibb interstitialis pankreatitis, régi pankreasvérzések nyomainak demonstrálásával sikerült kimutatni a halálosan végződött acut pankreasbetegséget megelőzőt hasonló megbetegedés anatómiai nyomait is. Az anamnesisben egyes esetekben szerepel a szülés, másokban a hasat ért trauma jó szóba és pedig nemcsak súlyos nagy traumák (elgázolás, pufferek közé való kerülés, lövés, szúrás), a melyek a pankreas durva sértései által vezethetnek az acut pankreas megbetegedésekhez hasonló kórképre, jönnek szóba, hanem egészen apró traumák is, mint hasra esés (DREESMANN) az epigastrium megütése az asztal sarkában (MAYO, ROBSON) etc., vagy egyszerű erőlködés minő pl. nehéz tárgy emelése vagy kézimalom forgatása (MONNIER, PRINCE, WAGNER) sőt JONES esetében, melyet Haggardnál látunk czitálva, az ágyban való hirtelen megfordulás után állott be acut pankreas megbetegedés. A fájdalmak rendszerint rögtön a trauma után léptek fel, de maga a súlyos pankreasbántalom egyes esetekben csak hetekkel utóbb, sőt még később is (ROLLESTON, HAFFNER), azonban a trauma és az acut pankreas megbetegedés kezdete közt is jelentkeztek a letalis kimenetelű rohamhoz hasonló tünetekkel járó rohamok.

Az acut megbetegedés már most hirtelen villámszerűen be-
köszöntő fájdalmakkal kezdődik, melyek eleinte az egész hasra
elterjednek, majd a gyomortájon, az epigastriumban és úgy lát-
szik gyakrabban az epigastrium baloldalában localisálódnak, innen
kisugárzanak a hátba, a lapoczka irányában, máskor a kereszttáj
felé, kivételesen ischiasszerűen az alsó végtagokba.

A fájdalmak rendszeren kólikaszerűek, igen vehemensek, BUNGE-
nak multipara betege a szülőfájdalmakhoz hasonlította őket.

A fájdalmakat néha borzongás vezeti be és többé-kevésbé
súlyos collapsus kíséri; a beteg arcán hideg veriték üt ki, az
arc maga feltűnően halvány, fakó, szürkéssárga vagy cyanotikus,
néha a hasfalon is mutatkozik cyanosis (HALSTED); icterus kisebb
foka sem ritka.

A sensorium rendszerint kissé zavart, a betegek aggódók,
néha igen nyugtalanok.

Hányás mindjárt kezdetben fellép, néha gyakori csuklás ki-
sérétében; a hányás igen bőséges és makacs; a hányadék eleinte
étel, később tiszta epe; faeculens hányás igen ritka és ilyenkor is
rendszerint késői tünet, véres hányás szintén igen kivételes és
mint acut appendicitis esetében is, signum mali ominis. Igen kivé-
teles esetekben a hányás teljesen hiányozhatik is, mint azt egy
régibb esetben leírtam (54).

Szék- és szélérekedés mindig jelentkezik, azonban többnyire
nem absolut; beöntésre megy valami szék és szél, rendszerint
azonban a nélkül, hogy a betegnek ez valami könnyebülést okozna.
Azt is megszokták említeni, hogy a vastagbélbe több liter vizet
is lehet juttatni, a mi vastagbélezáródást kizár (DREESMANN).

Kivételes esetekben diarrhoea van jelen, rendszerint azonban
csak a késői elhúzódó stadiumban.

A has megpuffad, a puffadás legtöbbször legfeltűnőbb az
epigastriumban. Az epigastrium ezen feltűnő puffadását GOBIET (22)
szerint a colon transversum izolált felfúvódása idézi elő, a mit a
pankreassal szoros anatomiai nexusban álló mesocolon transver-
sum vérzéssel infiltrációjából, a mesocolon transversum oedemá-
jából s a colon transversum benne futó idegeinek bénulásából
magyaráz. E tünetet azóta többen megerősítették, de a puffadás
e jellegzetes formája teljesen hiányozhatik (l. Függ. 3. és 4. eset).

A has nyomásra többé-kevésbé érzékeny. Az érzékenység punctum maxima rendszerint az epigastriumban van, de székelhet a hasnak más helyein is: a jobb bordaív alatt, a csipótányérok táján. Az érzékenység azonban többnyire nem nagyfokú, sokszor csak mély benyomásra jő létre s azért a hasfal reflectorius megfeszülése, a «defense» többnyire hiányzik, a has puha, jól vizsgálható, oly jel, melyre ROBSON, BORELIUS, DREESMAN, EBNER etc. különös súlyt helyeznek. Kivételes esetekben azonban kifejezett defense lehet jelen, a minék jó példája 3. sz. esetem, s a mit mások is. (BIRCHER, DÉAVER, METTIN, DE SANTOS etc.) leírnak.

Egyes esetekben az epigastriumban a köldök felett egy harántul futó resistantiát birunk, legalább homályosan kimutatni. De ez néha csak akkor mutatható ki, ha a colon transversum puffadása beöntések folytán szünik (KÖRTE), sok esetben azonban a vastag hasfalak s a belek puffadása miatt egyáltalán nem lehet kimutatni. Máskor a tumor inkább jobboldalt van az epehólyagtájon, különösen, ha a pankreas fejében székel a megbetegedés (DREESMAN). Tompulat csak kivételes esetekben mutatható ki ilyen acut stadiumban. A pulsus a legtöbb esetben kezdettől fogva igen kicsi, szapora, gyenge, könnyen elnyomható; kezdetben azonban nyugodt lehet s csak azután emelkedik a pulszszám és romlik erejében. A temperatura többnyire normalis, subnormalis, de mérsékelt, a subfebrilitás határain mozgó temperaturaemelkedések sem ritkák.

A vizelet mennyisége rendszerint csökken, több esetben teljes anuriát írtak le, kivételesen azonban polyuriát is észleltek.

Súlyos esetekben 1—2—3 nap alatt vagy az első hét folyamán a collapsus fokozódása, s a sensorium zavarainak súlyosbodása, a szív működés folytonos gyengülése közben bekövetkezik a halál. Más esetekben néhány napig fennálló súlyos tünetek után többé-kevésbé megjavul az állapot; a fájdalom, hányás megszünik, a bélpassage megindul, pulsus, közérzet jobb lesz és egyes esetekben teljes restitutio ad integrum áll be. Máskor a fájdalom megszünése vagy enyhülése s a szív működés javulása daczára a hányás (BORELIUS egyik esete) megmarad vagy a bélpassage nem áll helyre és a chronikus ileus tünetei lépnek előtérbe, esetleg bélvérzésekkel is kapcsolatban, mint az OEHLER (51) esetében történt, úgy hogy vastagbélrákra gyanakodtak.

Máskor az aggasztó általános tünetek visszafejlődése és közérzet megjavulása daczára daganat képződik az epigastriumban, mely teljesen láztalanul állhat fenn és gyomortáji feszülés, puffadás, nehézség érzésével, máskor hányással, állandó soványodással jár. Ismét máskor lázas mozgalmak dominálnak typosos genylázak vagy apróbb hőemelkedések formájában, e mellett a beteg általános állapotának rossz volta is többé-kevésbé elhúzódik, a pulsus szapora, labilis marad, a hányás, bélpassage-zavarok, habár mérsékelt formában fennállanak. Néha a lázas mozgalmak kezdetét s a súlyos kezdeti tünetek elmulásából származó javulás idejét egy rövidebb-hosszabb periodus köti össze, melyben a beteg relative jól érzi magát. Ilyen lázas mozgalmak tályog képződésére vallanak. A tályog typosos esetekben a bursa omentalisban ül s egy az epigastriumot többé-kevésbé elődomborító daganat képében tapintható ki, melyet a gyomor fed és melynek alsó peremén a colon transversum halad végig, a mi különösen a gyomor és colon felfúvása alkalmával tűnik ki. Máskor sülyedések keletkeznek az egyik vagy másik lumbaltájra, a midőn a tályog paranephritikus abscessus képében jelenik meg, a melynek pankreatikus eredetére némely esetben csak a lefolyás folyamán jöttek rá, midőn a tályog-űrből pankreaszafatok lökődtek le, vagy a talyogűr helyén pankreasfistula keletkezett vagy abból, hogy a tályogban levő geny diastasetartalmú volt (GIORDANO). Más esetekben az epehólyagtájon, az ileocecalis tájon keletkezik a tályog, ismét máskor a subphrenikus tájban.

Az acut pankreamegbetegedések diagnosis typosos jelenségeket mutató esetekben, ha az ember már ismeri a kórképet, nem túlságosan nehéz. A mi leginkább megragadja az ember figyelmét az ilyen typosos esetekben az a súlyos általános állapot, a panasztolt nagy fájdalmak s a hason localisan kimutatható jelenségek relativ enyhésege közt levő dysharmonia. A beteg nagy elesett-ségével, fakó vagy cyanotikus arezszínével, nyomorult pulsusával, vagy relativ jó pulsus esetén is erősen tangált közérzetével, saját-szerű ellentétben áll a puffadt has puhasága, fájdalomatlansága. Feltűnő továbbá a folytonos bő epés hányás, s az általános állapot változatlanul rossz volta daczára annak, hogy a beöntéseknek valami eredménye rendszerint van. Az objectiv localis jelek

közül: a puffadásnak az epigastriumra való localisatiója, e hely érzékenysége, mély benyomás alkalmával, kifejezett *defense musculaire* hiánya és ha jelen van, az epigastrium mélyében tapintható *resistentia*, azok, a melyek leginkább útbaigazítanak.

Atypusos esetben hiányozhatnak minden jellegzetesnek mondott tünet (pl. 3. esetem), illetve ezen tüneteknek csak egyes foztlányai lehetnek jelen s ilyenkor a diagnosis megállapítása úgyszólván lehetetlen lesz. A diagnosis felállításában némely esetben segítségünkre lehetnek bizonyos laboratoriumi vizsgálatok. Ezeknek jelentőségéről referenstársam dr. BENCE munkálata beható képet nyújt. Itt csak egész röviden akarok ráutalni arra, hogy ezen vizsgálatoknak az acut pancreasmegbetegedések diagnosisában mennyire vehetjük hasznát.

A széketét vizsgálatától, tekintve azt, hogy székrekedés van jelen s beöntésekkel is rendszerint csak régi bélsárrészleteket birunk nyerni, ilyen acut esetekben mit sem várhatunk, legfeljebb elhúzódo esetekben lehetne az izomrostok hiányos emésztését s a hiányos zsirkihasználást demonstráló leleteknek valamelyes jelentőséget tulajdonítani.

Sokkal lényegesebb útbaigazításokat adhat a *vizelet vizsgálata*. Ennek adatai közül a legfontosabb, a mely a pancreas megbetegedésére leginkább utal a glycosuria. A pancreaseredetű glycosuria mindig a pancreas egy igen jelentékeny részlete pusztulásának vagy legalább is functiokiesésének jele. A glycosuria jelenléte azért igen súlyos pancreasmegbetegedések esetében is hiányozhatik, ha a pancreas egy számbajövő részlete intact maradt. Érdekesekek erre nézve GULEKE kísérleti adatai, melyek szerint acut esetekben a vizelet csak oly esetekben tartalmazott cukrot, a hol totalis vagy majdnem totalis pancreasnecrosis volt jelen, a hol a pancreas egy nagyobb részlete intact maradt, a vizeletben nem lépett fel cukor.

A mi a klinikai észleleteket illeti, KÖRTE 44 acut esete közül csak hétben volt cukorvizelés jelen és ezek közül is egy esetben csak nyomokban volt a cukor kimutatható.

METTIN 15 macroscopicus necrosissal nem járó acut pancreasmegbetegedés esetében csak egyszer volt cukor, míg a hét ilyen necrosissal járó esete közül négyben volt cukor jelen.

A czukorkiválasztás múló, csak néhány napig tartó lehet, mint IMFELD esetében és ebben az esetben úgy, mint egy általam régebben észlelt esetben, csak a műtét után lépett fel; ugyanigy történt a dolog OEHLER esetében, ahol a folyamat spontán gyógyult, csak a pankreas farkában maradt egy sequestralt necroticus részlet vissza, mely aránylag kevésbé súlyos tüneteket okozott, melyek inkább colonobstrucióra engedtek gyanakodni. Műtét után pankreasfistula támadt s ezzel együtt 6%-ig emelkedő és állandóan 1-8% felett levő czukorkiválasztás lépett fel a vizeletben. Egy necroticus pankreassequester felökődését követőleg nyolcz héttel a műtét után a fistula begyógyult és a czukorvizezés is elmaradt. Fellephet azonban a diabetes mellitus a gyógyulás után is, mint KÖRTE esetében, ahol a később halálossá váló diabetest a vizelet többszöri ellenőrzése dacára csak 1¹/₂ évvel a műtét után sikerült kimutatni.

Spontán glycosuria helyett lehet alimentaris glycosuria is jelen, mely mint egy régebben észlelt esetemben magam is tapasztaltam, előfutárját képezheti a spontán glycosuriának. Ez legczélszerűbben úgy vizsgálható, hogy a betegnek reggel éhgyomorra 100 gr. szőlőcukrot adunk s a vizeletet ez előtt és azután kétóránként vizsgáltatjuk. E vizsgálati eljárás egyfelől inkább csak elhúzódó esetekben jöhet természetszerűen szóba, hisz az acut stadiumban a betegek nem képesek táplálékot felvenni és különben is mindent kihányanak. Másfelől ez az alimentaris glycosuria nem feltétlen bizonyítéka a pankreas megbetegedésének, acut lázas betegségekben, intoxicatiók alkalmával, bizonyos ideges állapotokban is előfordulhat.

Engemet két esetben vezetett félre a kifejezetten positivnek mutakozó alimentaris glycosuria. Az egyik esetben hirtelen fellépett epigastrialis fájdalmak, magas lázak, nagy elesettség s igen rossz pulsus mellett jelentkezett — cholecystitis gangrænosa volt jelen pankreasmegbetegedés nélkül. A másikban elhízott nőn szintén hirtelen fellepett epigastrialis fájdalmak után keletkezett s a köldök felett fekvő tumor esetében jelent meg elhúzódó lázak és kifejezett leucocytosis kíséretében. A műtét alkalmával csak a mesenterium gyökerében levő megnagyobbodott nyirokcsomókat talál-

tam, a pankreas kétségen felül teljesen ép, zsirnecrosisoknak semmi nyoma.

Mindkét eset gyógyult.

MAYO ROBSON és CAMMIDGE öt acut pankreatitis közül négyben találtak acetont és ecetsavat, ugyanezt lehetett 1. sz. esetemben kimutatni, melynek daczára gyógyulással végződött.

MAYO ROBSON nagy fontosságot tulajdonít a CAMMIDGE-reactiónak, amelyet négy acut esete közül négyben pozitívnek talált. METTIN is acut pankreas-megbetegedés három esetében, melyben a CAMMIDGE-reactiót megkísérlte, azt pozitívnek találta. KÖRTE nyolcz acut pankreas-megbetegedés-esete közül ellenben hétben volt negativ a reactio. Tekintve, hogy a reactio normalis egyéneken is positiv lehet (RÓTH, 66), valami különös diagnostikus jelentőséget nem tulajdoníthatunk neki.

Mint további jel szóba jöhetne a vizelet (esetleg a vér) vizsgálata diastasera, mely WOHLGEMUTH és NOGUCHINAK emberen való észlelése és állatkísérletei szerint az acut pankreas-megbetegedésekhez hasonlóan bizonyos fokú pankreas-széteséssel járó pankreas-sérüléseket követőleg a vérben és a vizeletben nagy mértékben megszorodik. MARINO szerint pankreasnecrosis esetében a diastase a vizeletben tényleg megszorodott volt (NOGUCHI, (49).

Egy másik laboratoriumi vizsgálati jel volna a leucocytosis, melyet KATZ és WINKLER experimentalis vizsgálataik alapján pankreas-megbetegedésekre állandóknak mondanak. Kifejezett hyperleucocytosis volt jelen a saját magam által megfigyelt több esetben, ugyanezt állítják HOTCHKISS, POOL, viszont DREESMAN, HOCHHAUS, WITTE tagadják a leucocytosis diagnosticus értékét.

A mi már most a differentialis diagnosist illeti, hyperacut eseteket cholérának (CURSCHMANN), mérgezéseknek tartottak, ilyen esetekben azonban már foudroyáns lefolyásuknál fogva is aligha fog sebészi beavatkozás szóba kerülni. Az acut roham kezdeti stadiumában crises gastriquesre, ólomkólikára is lehet gondolni (abból, hogy az irodalomban közölt kórtörténetekben aránylag gyakran szerepel az acut pankreasbetegségek anamnestikus adatai közt az ólomkólika, arra lehetne következtetni, hogy a tévedés inkább az acut pankreas-megbetegedés rovására történik). Kocsánytorsio, arteria meseraica emboliája, ureterkő is jöhet a differen-

tialis diagnosis szempontjából szóba. BUNGE egy esetében, ahol a fájdalmak intensitása miatt acut pancreas-megbetegedésre gondolt, ureterkövet talált, viszont PROUST és VILLETTE egy esetükben, ahol anuria miatt ureterkövet vettek föl acut pankreatitist találtak (MICHEL, 43a). BORELIUS is két acut pancreas megbetegedéset említ, hol teljes anuria lépett fel és hasonló eseteket említenek GULEKE, RASUMOVSKI. A leggyakrabban azonban acut bélelzáródással, appendicitissel, epekőkólikával és perforatív peritonitissel tévesztették össze az állapotot.

A mi első sorban az acut bélelzáródástól való megkülönböztetést illeti, ennek kezdetben főleg azon formái jönnek szóba, melyek igen hirtelen kezdődnek és gyorsan súlyos collapsusra vezetnek (volvulus, inc. interna); a későbbi stadiumban, enyhébb esetekben, másféle bélelzáródásra (a folytonos hányás miatt magas vékonybélelzáródásra, — ha a colon puffadtsága a legkirívóbb tünet, vastagbélbeli akadályra) is lehet gondolni. Azonban általában véve a collapsus ileusok esetében mindjárt kezdetben nem oly súlyos, mint az acut pancreasmegbetegedések alkalmával; a fájdalmakban sokszor van bizonyos periodicitás; míg az acut pancreasmegbetegedés hányással kezdődik, ileus esetében a hányás később keletkezik és gyakran faeculens, míg pancreasbetegségek esetében ezt csak igen kivételesen és a végső stadiumban észlelték. A szél és székrekedés ileus alkalmával teljes, míg acut pancreasmegbetegedés esetében nem teljes, beöntésekre rendszerint távozik valami szék vagy szél, dacára a szék és szél távozásnak azonban az általános állapot nem mutat javulást, a hányás folytatódik, míg ileus megoldódása után a tünetek egy csapással megjavulnak.

Ileus esetében gyakran van látható peristaltica, míg acut pancreasmegbetegedéseknél nincs, csak TIETZE írt le egy esetet, a hol ilyen tapasztalt, még hozzá circumscripct tumor kíséretében.

Temperaturaemelkedés ileus esetében nem szokott jelen lenni, míg pancreasmegbetegedések alkalmával előfordulhat, de itt is sokszor hiányzik.

Perforatív peritonitisek esetében a has deszkakemény, feszes, a mi pancreasmegbetegedéseknél nem szokott lenni. Igaz azonban, hogy perforatio esetében is az első 24 órán túl eltűnik a has ezen feszessége és mint említettük, acut pancreasmegbetegedések eseté-

ben is jelen lehet. Gyomor- és duodenumperforatiók esetében a májtompulat gyakran eltűnik. Persze vigyázni kell, hogy a májtompulat feltolását ne tekintsük a májtompulat eltűnésének. Másfelől azonban gyomor- és duodenumperforatio mellett sem kell a májtompulatnak eltűnve lenni. A pulsus közvetlenül a perforatio után rendszerint lassú, jó, míg pankreamegbetegedéseknél többnyire mindjárt kezdetben szapora és gyatra, de itt is lehet jó, lassú pulsus jelen. Nagy nehézségeket okozhat az epehólyagperforatiótól való elkülönítés, annál is inkább, mivel tudjuk, hogy ezen epehólyagperforatiót is épúgy, mint az acut pankreamegbetegedéseket epekólikák aránylag gyakran előzik meg. Az acut pankreas-megbetegedések esetében néha tapasztalt keresztstáji fájdalmak *genitalis* peritonitis felvételét tehetik valószínűvé.

Acut appendicitissel szintén gyakran történt összetévesztés. Az osztályomon észlelt két esetben (függelék 3. és 4. sz.), melyeket azonban a műtét előtt sajnos, magam nem láttam, az ileocecalis tájon volt a legkifejezettebb nyomási érzékenység jelen és épen azért appendicitisre történt a diagnosis. Hasonló diagnosticus tévedés történt PUPOVAC, LUMNICZER (két eset), LENZMANN, MONNIER, BODE (két eset), FÁYKISS, SCHNEIDER etc., etc. egyes eseteiben. Általában véve a defense erős volta, a pulsus relativ jósága s a tünetek kevésbé súlyos jellege fog appendicitis mellett szólni.

Epekólikától annál nehezebb a megkülönböztetés, mert sokszor épen epekő kapcsán keletkeznek ezen pankreamegbetegedések s ilyenkor epekólikák a pankreamegbetegedést sokszorosan megelőzték s a pankreamegbetegedéssel járó kólikák az epekólikához teljesen hasonló subjectiv érzéssel járnak, mint az KÖRTE és BORELIUS 1—1 esetében le van írva. Ilyen esetekben egyszer a feltűnő súlyos collapsus, máskor a roham szokatlan elhúzódása fognak valamennyire útbaigazítani.

Mindezen differentialdiagnosticus jelek azonban, amint látjuk, csak relativ értékűek, úgy, hogy adott esetben, különösen röviddel a bántalom kezdete után a diagnosist biztosan eldönteni bizony igen sokszor nem lehet így és különösen azt nem lehet ilyenkor absolut biztossággal kizárni, hogy a peritonealis tünetek okát nem a pankreas megbetegedése képezi.

Összefoglalólag azt mondhatjuk, hogy a mint azt e kórkép

klinikai jelenségeinek legtapasztaltabb ismerője, KÖRTE is hangsúlyozza az acut pankreas-megbetegedés diagnosist sokszor többkevesebb valószínűséggel fel lehet állítani, teljes biztonsággal azonban nem, mert pathognomicus jelünk ezen bántalom felismerésére ezidőszert nincsen.

Még rosszabbul állunk, ha lehet, az acut pankreasbetegségek milyenségének, könnyű vagy súlyos, genyedő vagy nem genyedő voltának korai megkülönböztetésével. Az összes szerzők megegyeznek ezen tekintetben és a differentiák a különböző formák közt az egybe hangzó tapasztalás szerint csak a későbbi stadiumban adódnak, amidőn a genyedés általános jelei s a bursalis, lumbalis, subphrenicus és egyéb genygyülemek physikalis jelenségei mutatkoznak. Abban a stadiumban tehát, amelyben a korai operálásról szó lehet, le kell ezen megkülönböztetésről mondanunk és a mit ez időben meg tudunk állapítani, az csak annyi, hogy a beteg állapota abban az időben, a mikor látjuk, könnyű-e vagy súlyos, megengedi-e a várakozást vagy sem. És ha a tünetek súlyosságából, mint azt METTIN hangsúlyozza, nem is következtethetünk az anatómiai elváltozások súlyosságára, a pankreas szétesési termékei által okozott intoxicatio minőségére, valamint a bacteriumos invasio által előidézett sepsis súlyosságára, az általános állapot milyenségéből bizonyos mértékig igenis vonhatunk következtetéseket. A hol a kezdet fulminans, a hol súlyos collapsus, szapora kicsiny pulsus, zavart sensorium azt fogják mutatni, hogy az intoxicatio vagy sepsis oly fokú, hogy azzal a szervezet önmagában nem igen birkózhatik meg, jobb ha operálunk és ha ilyen esetekben az operatív segítségtől sem várhatunk sokat, az operációval legalább megtettünk mindent, a mit a beteg érdekében megtehettünk s a mérgező és septicus anyagok legalább egy részének eltávolításával legalább múltó enyhülést szerezhetünk neki.

Viszont oly esetekben, ahol a tünetek nem ily aggasztók, a hol az állapot relative jó, ahol a kórkép, a mely élénk táru, inkább az ileus enyhébb, dynamicus formáira emlékeztet, a hol a pulsus nem szapora, vagy ha kissé szapora is, eléggé telt és erőteljes, a hol egyszóval látjuk, hogy közvetlen veszedelem nincs, várhatunk, természetesen absolut ágynyugalom, a táplálékbevitel

legszigorúbb szabályozása vagy teljes betiltása mellett és ráérünk operálni akkor, ha a tünetek súlyosbodnak, vagy genyedésre valló jelek mutatkoznak. DREESMAN, a ki szintén hasonló állásponton van, a pulsus-számtól teszi függővé az operálást és akkor operál, ha az 96—100 fölé emelkedik. A nélkül, hogy kétségbe akarnám vonni a pulusszám nagy jelentőségét a sürgős abdominalis műtétek indicatióinak felállítása alkalmával, csak utalni akarok a pulusszám nagy labilitására, kor, nem, psychikus ingerlékenység által való befolyásolhatóságára és azért a pulusszámnak bizonyos határon belül önmagában nem tulajdonítok döntő jelentőséget a műtéti indicatio felállítására nézve s csak ezen tünetnek az összes többi tünetekkel és viszonyokkal egyetemben való mérlegeléséből és a betegről nyert általános impressióból merítem az ösztönzést arra, hogy várakozzam vagy sürgősen avatkozzam be. A függelékben közölt 1. sz. esetemben sem avatkoztam be épen az általános impressio megnyugtató volta miatt 120 pulsus dacára sem sürgősen és a beteg nem vallotta kárát.

VIII.

Még egy pontot kell érintenem. Miután már annyi érvet hoztam fel az acut pancreasmegbetegedések principiell korai operálása ellen, loyalisan be kell ismernem, hogy az az ellenérv, a melyet az acut pancreasmegbetegedések korai operálása ellen legelőször felhoztak és a mely a principiell korai operálásnak ezidőszerint egyik leglelkesebb hivatól, KÖRTETŐL származik, nem vált be. Alapvető monografiájában ugyanis azt állította KÖRTE, hogy ezen acut pancreasmegbetegedések kezdeti szakában mindennemű sebészi beavatkozás elvetendő a betegek nagy elesettsége miatt. Ma már számos tapasztalat van arra nézve, hogy a gyors és kiméletes beavatkozást, mely minden felesleges piszkálást, a belek közt való vájkálást kerül, még ezen collabált betegek túlnyomó többsége is kiállja és az acut pancreasmegbetegedések korai megoperálásának ezideig úgyszólván egyetlen megnyugtató tapasztalata az, hogy a collapsus ilyen esetben önmagában véve nem contraindicatio a műtéti beavatkozás ellen.

Erre a körülményre pedig nem csak azért óhajtottam rámu-

tatni, hogy az acut pankreasmegbetegedések korai operálása mellett és ellen felhozott érvekről teljes áttekintést nyújtsak, hanem azért is, mert ezen tények azt bizouyítják, hogy magával az operálással legalább is legnagyobb valószínűséggel nem ártunk az ilyen betegeknek, hogy tehát az acut pankreasmegbetegedés gyanúja legalább is semmiképen sem contraindicálja a műtéti beavatkozást olyan diagnosticus kétségek esetében, a midőn valamely a műtéttel feltétlenül kedvezően befolyásolható állapot jelenléte a hasban bizonyos valószínűséggel felvehető, hogy tehát ha pl. acut gyomorperforatio lehetősége is fennforog, nem szabad a műtéttel habozni azért, mert az acut pankreasmegbetegedés lehetőségét nem tudjuk kizárni.

IX.

És ha már most mindezek megfontolásával a korai műtét értékéről nyilatkozni akarunk, azt kell mondanunk, hogy igen súlyos esetekben a korai műtéttel sem fogunk használni, könnyű esetek pedig anélkül is meggyógyulnak. Hogy középsúlyos esetekben a műtét értéke minő, az iránt végleg nyilatkozni az eddigi tapasztalatok alapján nem lehet. Valószínűnek látszik, hogy egyes esetekben a pankreasszétetés folytán keletkezett toxicus anyagok egy részének kiürítése és a septicus góczoknak, ha nem is tökéletes feltárása hozzájárult a gyógyuláshoz, de az sem zárható ki, hogy ezen eseteknek egy része legalább, műtét nélkül is meggyógyult volna vagy legalább is körülírt vér- vagy genygyülem képződésére vezetett volna, melyet egy későbbi operatio mindenesetre könnyebben, kisebb risico mellett s a gyógytartam lényegesebb, megnyújtása nélkül birt volna ellátni. Különben is a korai operatio javára írt esetek egy részében nem történt igazi korai operatio, mert hiszen a 2-ik, 3-ik napon túl végzett műtéteket valóban nem lehet korai operatióknak tekinteni. Mindenesetre csak további tapasztalatok szerzésétől s az ezután észlelendő esetek gondos megfigyelésétől és a diagnostica finomodásától várhatunk ezen kérdések tekintetében teljesebb felvilágosítást és további haladást.

Gyakorlati szempontból ezidőszertint a következőleg formuláz-

nám az acut pancreasbetegségek műtéti indicatiói tekintetében elfoglalt álláspontomat:

1. Súlyos, aggasztó tünetek jelenlétében operáljunk mentől hamarabb.

2. Ha a beteg általános állapota megnyugtató és az acut gankreamegbetegedés diagnosisa aproximative biztos, várakozhatunk.

3. Minden olyan esetben, ahol acut appendicitisre, súlyos acut cholecystitisre, gyomor- vagy bélperforációra vagy egyéb okokból létrejött általános peritonitisre, avagy mechanicus bélelzáródásra van alapos gyanu, illetve ezen megbetegedések a biztonságot megközelítő valószínűséggel ki nem zárhatók, operálni kell.

4. Operálni kell mentől hamarabb akkor is, ha gyenedésre valló jelek mutatkoznak, különösen akkor, ha bursalis, lumbalis, subphrenicus vagy a hasür egyéb helyein levő gyengyülemekre valló physicalis jelek vannak jelen.

5. Persistáló bursa omentalis tumor, valamint persistáló gyomorbélpassage-zavarok, fokozódó lesóványodás s egyéb nehézségek jelenlétében akkor is operáljunk, ha lázas mozgalmak nincsenek jelen, feltéve, hogy e jelenségek megfelelő belső kezelésre, nyugalomra javulást, visszafejlődést nem mutatnak.

X.

A mi már most magát a műtéti beavatkozást illeti, az első dolog amire figyelmeztetnünk kell az, hogy minden acut abdominalis affectio esetében, melynek okát a műtét alatt világosan nem látjuk, gondolnunk kell a pankreas megbetegedésének lehetőségére is. Azok az anatomicus jelek, melyek a műtét alatt az acut pancreasmegbetegedésre nézve útbaigazítanak:

1. hæorrhagicus exsudatum a hasürben,
2. zsirnecrosisok,
3. a pankreas duzzanata.

Különösen fontos utmutatást nyújtanak arra nézve, hogy acut pancreasmegbetegedéssel állunk szemben, a zsirnecrotikus foltok, melyek néha már a präperitonealis kötőszövetben, néha csak a pankreas körül, legtöbbször azonban az egész hasürben

szétszóva, leggazdagabban a nagy és kis csepleszen és a ligamentum gastrocolicumon, a mesenteriumon és mesocolonon jelennek meg, éles határú, krétafehér vagy kissé sárgás foltok alakjában. Ha a betegség kezdete után igen röviddel operálunk, ezen foltok még elég gyakran nem láthatók, ekkor azonban az, hogy szagtalan véres exudatumot találunk a hasürben, utalhat a pankreas megbetegedésére. Megjegyzendő azonban, hogy kivételesen duodenum-perforatio pankreas megbetegedés nélkül is vezethet zsirszövet-necrosisra és hogy röviddel előrement laparatomiák után, melyben a duodenum és a jejunum lumene meg lett nyitva, szintén fordulhatnak elő körülírt zsirnecrosisok a csepleszen, ha t. i. ez a bél-tartalommal érintkezésbe jutott.

Az út, a melyen a pankreashoz, illetve az általa okozott tályogokhoz hatolhatunk, háromféle lehet. A behatolás történhetik:

1. az elülső hasfalon át,
2. a lumbalis tájon,
3. transpleuralisan.

A legkiterjedtebb betekintést nyújtja s a pankreas legkényelmesebb megvizsgálását biztosítja az elülső hasfalon át való behatolás, a mely egyszersmind lehetővé teszi az epehólyag és epeutak átvizsgálását s a pankreas széles kifelé való drainezését. A legcélszerűbb a középvonalon való behatolás, melyet hogyha a pankreas farkához jobban hozzáakarunk férti, esetleg egy a bal rec-tuson átvitt harántmetszéssel lehet kiegészíteni (KÖRTE). A lumbáltájon való behatolás, a mit MAYO ROBSON ajánl, már lényegesen kisebb áttekintést nyújt és e mellett lényeges læsiók a pankreasban észrevétlenül maradhatnak, úgy, hogy ennek a behatolási módnak tulajdonkép csak akkor van jogosultsága, hogyha a hasür felül való behatolás alkalmával kitünik, miszerint a bántalom főleg retroperitonealisan terjed (BRENTANONnak sikerült egy ilyen esetben a hasmetszéshez csatolt kétoldali lumbalis bemetszéssel egy súlyos esetet keresztülhozni) vagy pedig akkor, ha kifejezett sülyedéses tályogok képződtek a lumbáltájon. A transpleuralis út csak kifejezett subphrenicus tályog esetében bír jogosultsággal, akkor, ha ez a tályog legkönnyebben ilymódon közelíthető meg.

Az elülső hasfalon lévő sebből a pankreashoz való hozzáférés legkényelmesebben és legcélszerűbben a ligamentum gastrocolicu-

mon át történik. A másik út a kis csepleszen át vezet a pankreas-hoz. MOSCHOWITZ azt hiszi, hogy ez az út könnyebb hozzáférést ad és jobb drainaget biztosít; KOCHER is ezt az utat választotta egy esetében. Hogy melyik út a jobb, az elsősorban a gyomor helyzetétől függ. Magam is azt hiszem, hogy mélyen álló gyomor esetében jobb lehet a kis curvatura felett behatolni, rendszerint azonban a gyomor fel van tolvastva a ligamentum gastrocolicum kinálkozik a behatolásra. A mesocolon transversumon át is, a cseplesz, colon és mesocolon transversumnak felhajtsa által is hozzá lehet férni a bursa omentalishez és a pankreashoz, azonban itt egyfelől a colonerekből való vérzés fenyeget, másfelől — a mi sokkal lényegesebben jó számba — ezen eljárással a hasür alsó etageát infectió veszedelmének tesszük ki, amit, ha a ligamentum gastrocolicumon át haladunk, a hasür kellő izolálásával elkerülhetünk. Végül, amint arra KÖRTE mutatott rá, a pankreas fejében lévő tályogokhoz a duodenumnak felpreparálása által is hozzáférhetünk.

A behatolás útját különben, valamint a műtét további folyamán követendő eljárást lényegesen befolyásolja az, hogy korai műtétet végezzünk-e vagy pedig később, kifejezett genygyülem vagy pseudocysta miatt operálunk. Általában véve nem szabad szem elől téveszteni, hogy igen gyöngé betegekről van szó és azért a műtét végzése alkalmával minden felesleges manipulációtól tartózkodni kell, a mi ellen különösen régebbi esetekben, a midőn az eseteket ileus felvételével operálták meg és a zsirszövetnecrosisok kórjelző értékét nem ismerve műtét közben sem jöttek rá a pankreas megbetegedés diagnosisára és minden áron meg akarták találni a bélben az elzáródás okát, elég gyorsan vétettek.

HAHN ajánlatát, hogy localis anæsthesiában operáljunk aligha fogadta meg valaki. Az izgalom, a mivel ez jár, a hasban való manipulatio alatti fájdalom s a műtét elhúzódása jobban megviseli a beteget, mint egy óvatos, rövid ideig tartó æthernarcosis vagy még helyesebben oxygenes æthernarcosis. Nem szabad feledni, hogy többnyire kővér emberekről van szó, a kiket ha préselnek a műtét alatt, aligha tudunk gyorsan megoperálni.

A korai operálás alkalmával mindig legcélszerűbb az epigastriumban a középvonalon át behatolni. Néhány régebbi esetben megelégedtek a zsirnecrosisok és a pankreasbetegség egyszerű

konstatálásával s a hasüregben lévő véres exudatum kibocsátásával és azután bevarrták a hasat, legfeljebb vékony csikkal vagy drainnel drainálták, vagy anus praeternaburalist készítettek. Egy egész sor eset, mint arra már utaltam, ezen inkább diagnosticus és experimentalis, mint curativ jellegű műtét után is meggyógyult, más esetekben relaparatomia vált szükségessé a pankreasban keletkezett necroticus, gangrénás góccok, pankreas körüli tályogok kiürítésére. A HOLCZWARTH által közölt esetben a beteg félévvel a műtét után jött vissza 3000 cm³-nyi szenyesszinű, szagtalan folyadékgyülemmel a bursa omentalisban, mely férfiaknál nagyobb tömegű necrosisos cafatot tartalmazott.

A hasfal egyszerű elzárása acut pankreas megbetegedések esetén, vagy pedig a mi ezzel egyenértékű, a szabad hasür drainage, a mit HAHN 1900-ban ajánlott, ma már túlhaladott álláspont és általában el van fogadva és kétségtelenül ez az egyedül rationalis is, hogy a pankreast minden ilyen esetben fel kell tární és legalább elülső felszínét a bursa omentalisban át kifelé drainálni. PELS LEUSDEN (1902) a bursa omentalisnak a foramen Winslowiin át való drainageát ajánlotta. Ez azonban nyilvánvalóan elégtelen és ezért BUNGE (1903-ban) a bursának a ligamentum gastrocolicumon át való drainezését ajánlotta; BUNGE azonfelül azt is szükségesnek tartja, hogy a mesocolon alsó lapjára fektessünk egy tampont, nehogy a hasür esetleg ide történő perforatio által fertőződjék. A BUNGE által ajánlott ezen utóbbi eljárás azonban nemcsak felesleges, de veszedelmes is, mert felesleges vájkálással jár és a has alsó etageát sokkal inkább fenyegeti fertőzéssel, mint a bursa omentalis tartalma, mely, ha egyszer széles útja van a hassebb felé, nem valószínű, hogy a mesocolonon át perforáljon. Ez az ajánlata nem is ment át a gyakorlatba, annál inkább azonban a másik, t. i. a bursa omentalisnak a lig. gastrocolicumon át való széles drainagea, a mint természetesen arra alkalmas esetekben vagy a felmerülő szükség szerint a kiscsepleszen való drainezéssel lehet pótolni, vagy kiegészíteni. DREESMANN szerint azonban erre a drainagera egyszerű gazetamponád nem elegendő, hanem üregesövek segélyével való tampondrainaget ajánl.

PAYR és MARTINA azt ajánlották, hogy a pankreas tokját feszítelenítés céljából hasítsuk fel, KÖRTE tompa eszközzel (rend-

szerint vájt sondával) behatol a pankreas legduzzadtabb helyein és ilyen módon «pungálva» a pankreast, azt közvetlenebbül tudja drainálni. MUSSPRAT (1903) és MIKULICZ (1903) végezték először a beteg pankreas bemetszését (pankreatotomia), míg BIRCHER (7) és KEMPE (Cit. ROBSON-nál 63) kiirtották a beteg pankreasrészletet, HOFFMANN (29) pedig annak tompa kihámozását ajánlotta.

Kétségtelen, hogy ez utóbbi eljárásokra alkalmas esetek igen kivételesen fognak akadni s az eljárás általában véve nemcsak hogy nem lesz ajánlatos, de egyáltalán ki sem vihető. A mi tehát szóba jöhet, az a pankreas egyszerű tamponádja, tokjának felhasítása, vagy mély incisiója. ROBSON, KOCHER, MAYO, KEHR s kívülök még sokan (WIESINGER, TIETZE, GOBIET, BREWITT etc.) az utóbbi eljárás mellett vannak, míg DREESMANN, NÖTZEL, STIEDA, BUNGE BORELIUS, SHOEMAKER, WOOLSEY etc. etc. azt ajánlják hogy a pankreasához hozzá se nyúljunk és elégedjünk meg a bursa omentalis drainageával.

A magam részéről azt hiszem, hogy a pankreas egyszerű duzzadása esetében az utóbbi eljárás a helyesebb, míg súlyosabb elváltozások esetén az előbbi, bár nem osztom KÖRTE véleményét, hogy az intrapancreaticus feszülés csökkenése elejét veheti a pankreas elhalásának, de azt igen is hiszem, hogy a pankreasban képződő toxinoknak s a pankreasban lévő bacteriumoknak a tamponád helye felé való kiürülésére így mégis több alkalmat nyújtunk. A vérzés veszedelme, ha óvatosan járunk el és tompán hatolunk be, nem lesz túlságos nagy. NÖTZEL és STIEDÁNAK is, a kik a vérzés veszedelmét különösen hangsúlyozzák, sikerült tamponáddal a vérzést csillapítaniok. Hogy az eljárás nem veszélytelen és hogy a kitűzött cél elérését egyáltalán nem garantálja, azt már a IV. fejezetben bővebben kifejtettem.

ROBSON, KÖRTE, MAYO szükségesnek tartják az aetiologiában oly gyakran szereplő epehólyag és epeutak megvizsgálását is. Ha a beteg erőbeli állapota engedi, ezt kétségtelenül helyesnek és jónak kell tartanunk. Mindenesetre szemünk előtt kell azonban, hogy tartsuk, hogy ezen collabált betegeken a legkisebb beavatkozás a legjobb és azért nem szabad a kövek radicalis eltávolítására törekednünk, elég a drainage, legcélszerűbben, ha lehet egyszerű cystotomia útján.

Késői operatiók esetében ott kell behatolnunk, a hol a kóros gyülemet sejtjük. Pseudocysták, pankreastályogok esetén az előbb jelzett módon a kp-vonalban a köldök felett kell behatolnunk, ép úgy, a bursa omentalist kitöltő tályogok esetében is; lumbalis, subphrenicus s a hasür egyéb helyein fekvő tályogok esetén úgy, a mint adódik, ferde lumbalis metszéssel, transpreuralisan, lateralis hasmetszésekkel. A műtét a gyülemek felkeresésében, megnyitásában és tamponádjában kell hogy álljon.

A lefolyás ezekben esetekben igen hosszadalmas és veszedelmekben dús, a complicált sebürben előálló retentiók, a pankreasban lévő nagy erekből fenyegető utóvérzések (ROBSON, STIEDA, ELÖSSER, BODE specialis hæmorrhagiás diathesist is vesznek fel); pleuritis, metastaticus tályogok, nephritis, pankreasfistula, diabetes stb. stb. fenyegetnek s a hosszadalmas genyedésben minden egyéb complicatió hiján is teljesen megnyitott tályogür mellett elpusztulhatnak a különben is igen megviselt betegek. Így vesztettem el magam is első ilyen betegemet 2¹/₂ hónappal a műtét után (54, III. eset).

Különösen kellemetlenek a decursus folyamán a sokszor hosszadalmasan gyógyuló pankreasfistulák, melyek súlyos eczemákat, kimaródásokat okoznak a beteg bőrén; ezek ellen a WOHLGEMUTH által ajánlott antidiabeticus kurát és a natriumcarbonium adalogast általában dicsérik, csak GULEKE vonja kétségbe jó hatásukat; én egy pankreascysta drainagea után jelentkező fistula esetében nem láttam tőle valami evidens hatást.

DREESMANN általában az egész postoperatív kezelés folyamán igen fontosnak tartja a WOHLGEMUTH-féle antidiabeticus kúra kövését és a natriumcarbonium adagolását, ellenben a konyhasós infusioiktól és permamens konyhasós klysmáktól, óva int, mert ezek fokozzák a pankreassecretiót. A bélbe nem jutó pankreasfermentumok pótlására pankreont lehet adni a betegeknek, amelynek WALKO (76) az acut pankreatitis esetében is jó hatását látta a fehérje és zsír kihasználására s a melynek therapiás jó hatását hazai szerzőink közül BENCE erősíti meg.

AZ ELÖSSER által GULEKE és BERGMANN állatkísérletei alapján ajánlott trypsinimmunizálás ezideig nem igen kíséreltetett meg és jó hatása theoretice is igen kétes. A MAYO ROBSON által ajánlott chlorcalciumklysmák kifejezett vérzés esetében megkísérelhetők.

Egyébként az utókezelés megegyezik a súlyos állapotban lévő, nyíltan kezelt peritonitites betegek utókezelésével, és lényegileg az első napokban szív szorgalmas stimulálásában, morfin adagolásában fájdalmak ellen, a felületes kötés gyakori változtatásában, míg a mély csikokat csak az 5. 6. napon ajánlatos megeseérlni, a has bőrénak védésében zink pastával stb. stb. fog állani.

Függelék.

Újabban észlelt eseteim kórtörténetei.

1. P. I. 47 éves szobrász. Felvétetett 1911 márczius 21-én a Szent István-kórháznak vezetésem alatt álló osztályára.

Jelen bajáig mindig egészséges volt, gyomrával mindig rendben volt, görcsöket soha sem érzett; egyetlen panasza a gyakori vizelesi inger volt, mely miatt néha éjjel is többször fel kellett kelnie. Vizeletét soha előzőleg nem vizsgálták.

Felvétele előtt egy héttel betegedett meg gyomorfájdalmakkal, széke beöntésre naponta volt.

Márczius 17-én kirázta a hideg, csuklott, hányt és erős görcsei voltak, melyeket a jobb bordaív alatt és a gyomorgödörbe localisált. Szék, szelek nem mentek, hashajtókra és többszöri beöntésre is csak kevés szék és néhány szél távozott. Chronikus bélelzáródás kórisméjével éjjel szállítottott osztályomra.

Felvételkor a hájas beteg elesett, arca kissé cyanotikus, hőmérséke 36·7, pulsusa 120, kicsiny, nyelv bevont, de nedves, a mellkasi szervek a szívtompulatnak haránt irányban való csekély megnagyobbodásától eltekintve, eltérést nem mutatnak.

A hasban a jobb bordaív alatt egy jó kétökölnyi resistentia tapintható, mely nyomásra érzékeny, úgy, hogy beteg e helyütt hasát megfeszíti; a resistentia felett a kopogtatási hang tompult dobos. Ezen tünetek alapján acut pankreammegbetegedésre gondoltunk s a márczius 22-én megejtett vizeletvizsgálat, mely a vizeletben bőven mutatott ki cukrot, ezt a gyanunkat megerősítette.

Különben a beteg állapota reggelre már javult, a pulsus 108, állandóan láztalan, szék, szelek beöntésre mentek. Ezért conservative viselkedtünk, absolut nyugalom és belső kezelés mellett vártuk be a további fejteményeket.

A márczius 23-án HOCHHALT tanár úr osztályának laboratóriumában megejtett pontos vizeletvizsgálat kimutatta, hogy az 1030 fajsúlyú vizelet fehérjét nyomokban, 1·6% cukrot, acetont bőven és aceteczetsavat is tartalmaz. A néhány nap mulva eszközölt székletétvizsgálat hiányos zsirkahasznalást nem birt kimutatni.

A beteg közérzete, mint említettük, már a kórházbaszállítás utáni első napon megjavult, a bélpassage zavartalan volt. A resistencia azonban tovább is tapintható maradt, csak érzékenysége csökkent. A beteg rendszerint láztalan volt, időnként felemelkedett az esti temperatura 37·4, 37·7 és egyszer 37·9-ig. Márczius 27-én már reggel 38·5 a temperatura, ez leszállt délben 38-ig, hogy délután és este 39·5—39·6-ra emelkedjék; márczius 28-án reggel, de délben is láztalan, délután pár óráig 39·5 a temperatura, este megint láztalan; e mellett semmi aggasztó tünet, jó pulsus és nem lényegesen zavart közérzet. 29-én teljesen láztalan, márczius 30-án kissé subfebrilis (37·3 maximum), 31-én 38·5-ig megy fel a temperatura s azután egész április 9-ig este 37·1—37·6-ig menő emelkedések, közben néhány nappal, a hol a temperatura nem érte el soha a 37-et. Április 9-én megint lázas lett, este 39-ig megy fel a hőmérsék, egyszersmind fájdalmak támadnak a jobb bordaív alatt és hányási ingerei voltak.

A következő két napon reggeli 36·4—37·4 és esti 38·3—38·5 között ingadozik a temperatura. A resistencia érzékenysége újra nőtt, most már felületesebben tapintjuk és közepét kissé elpuhulva érezzük. Leucocytosis vizsgálat 18,400 fehér véresejtet mutat ki. Ilyen körülmények közt nyilvánvalók lévén a genyedés jelei műtétre szánjuk magunkat s ezt április 12-én végre is hajtottuk. A jobb rectuson át behatolva, a máj széle alatt egy nagy, eltokolt, kb. félliter szagtalan genyet tartalmazó üregbe jutunk, mely hátrafelé egy bőven ujjnyi nyíláson át a gerincoszlopig folytatódik, a genyvel együtt egy barna-fekete szövetzafat (microscopice régi véralvadék) ürül ki. Műtét után a láz prompt leesett és a műtét estéjén még 38·2, a műtét utáni első napokban azután teljesen láztalan, csak április 27—30-ika közt voltak retentiótól származó 38·5—39·6-ig menő esti hőemelkedései. A váladék, mely kezdetben igen bő volt, ez időtől kevesebdett, a nagy sebüreg gyorsan besarjadt és a beteg gyógyultan hagyta el a kórházat. A vizelethől a cukor teljesen eltűnt, mint arról többszörösen megismélt vizsgálatokkal meggyőződünk, a beteg egyébként is igen jól érzi magát, semminemű fájdalmai nincsenek, gyomorbélműködése teljesen rendes.*

2. K. P.-né 50 éves. Felvétetett 1912, II/18.

Betegsége bejövetele előtt egy hónappal hirtelen kezdődött haspuffadással, a mely legkifejezettebb volt a colon transversum táján. Betegségének kezdetén súlyos collapsus volt jelen, melyből azonban összeszedte magát, azonban ezt követőleg lázai kezdődtek és epigastriumában egy daganat keletkezett.

St. pr. Legyengült nőbeteg. Az epigastriumban, a köldök felett kifejezett resistencia tapintható, mely nyomásra érzékeny.

Diagnosis: Acut pancreas-megbetegedést követő bursatályog.

* Bemutatva a Magyar Sebésztársaság IV. nagygyűlésén. Munkálatok 334. lap.

1912. II/20. Aether-narcosisban megoperáltam. Bemetszés a középvonalban a köldök felett; a köldököt magát kivágjuk, a has megnyitása után látjuk, hogy a tapintható tumor tényleg a bursa omentalisban van. Behatolás a lig. gastrocolicumon át, melyen zsirnecrotikus foltok vannak. A bursa omentalisban tályogot találunk, melyben necrotikus zsirczafatok vannak; tamponád-gazecsikokkal.

Műtét után hőmérsék subfebrilis, csak a műtét napjának délutánján 39.4 és 29-én 38°, egyébként 36—37.8 közt ingadozik. A beteg azonban nem bírja magát összeszedni és III/4-én fokozatos elerölenedés közt elhal.

Bonczolási lelet (prof. GENERSIK):

Necrosis extensa et sequestratio pancreatis cum abscessu peripancreatico magnitudine pugnum virile superans. Perforatio abscessus ad partem horizontalem superiorem duodeni (egy ujjnyira a pylorustól) magnitudinis filleris et perforatio abscessus ad cavum abdominis ad radicem mesenterii. Propagatio abscessus ad hilum lienis. Necrosis textus adiposi peripancreatici, omentalis et partim retroperitonealis. Calculosis vesicæ felleæ. Concretio hepatis, ventriculi diaphragmatis duodeni et vesicæ felleæ ligamentosa. Bronchopneumonia extensa loborum inferiorum pulmonum. Pyelitis calculosa bilateralis et putredo maioris gradus emphysematosa et inhibitionalis. Atrophia, anæmia universalis. Oedema pulmonum. Laparotomia et incisio abscessus.

3. F. S. 33 éves, lakatos. Felvétetett 1912 XII/10-én a szent István-kórházba.

Állítása szerint 1902-ben érzett első ízben hasának jobb oldalán görcsös fájdalokat, melyek kb. egy óráig tartottak. Azóta e rohamok fokozottabb mértékben öt ízben ismétlődtek. Rohamai alkalmával lázas volt, hányt. Junius hóban sárgasága volt, mely három hétig tartott. E hó 9-én este kezdődött az utolsó rohama. Görcei keletkeztek j. o. a hasában, melyeket nagyfokú hányás s láz kísérték. Orvosa tanácsára műtét céljából osztályomra vétette fel magát.

St. pr. Has diffuse érzékeny. Felette váltakozva tompult dobos kopogtatási hang. Májtompulat normális. Levegő a hasúrben nem mutatható ki. J. o. az ileocæcalis-táj nyomásra igen fájdalmas s ugyanott kifejezett defense. Pulsus 100. Nyelv bevont, száraz. Beteg az osztályon nem hányt, nem csuklik. Széke nem volt. Szelek nem mentek. Diagnosis: Appendicitis. Rögtöni műtétet tartván szükségesnek, délután hat órakor dr. VIGYÁZÓ távollétemben megoperálta. Aether-narcosisban Mac-Burney-féle metszéssel behatolva, megnyitják a hasüreget, mikor is erősen zöldes, tiszta savós folyadék ömlik elő kb. félliternyi mennyiségben. Az appendix lenőtt, szögletben megtörött, csúcsa fibrines rostonyával fedett. Az utolsó ileumkacs mesenteriuma lenőtt, miáltal a bél meg van törve. Az appendixet elég könnyen felszabadítva, tipikusan eltá-

volitják. A lenőtt mesenteriumot felszabadítják. A hasürben levő folyadékot kitorlik. Ezután retroperitonealis próbapunctiót végeztek negativ eredménnyel. Réteges hasfalvarrat.

XII/11-én beteg hasa még igen érzékeny, különösen a seb körül és az epigastriumban itt kifejezett defense, úgy hogy mikor a beteget e nap délelőttjén láttam, gyomorperforációra volt gyanúm és rögtön relaparotomiát is végeztettem volna, ha segédeimnek nem lett volna az az impressiója, hogy az állapot éjjel óta valamit javult. Különben a délelőtt folyamán senna-beöntésre kevés széke volt s szelek is mentek. Nem hányt. Kortyonként théat kap; digalen-infusio.

Este állapota rosszabbodott. Pulsus 120, igen arhythmiás. Ezért dr. VIGYÁZÓ este féltíz órakor újabb műtetre határozta el magát. Aether-narcosisban medianmetszéssel a köldök fölött behatolva, megnyitja a hasát, majd a metszést jobboldal felé harántirányban meghosszabbította. A duodenumon, gyomron, epehólyagon, összenövéséken kívül más elváltozás nem volt kimutatható. A mesocolonon s a mesenteriumon fakó, mészfehér, zsírnecrosisból származó apró foltocskák voltak láthatók. A pancreashoz a mesocolonon át behatolva, a meginduló vérzést tamponálta, a pancreast nem találta duzzadtnak. A bursát és a hasüreget köröskörül csikokkal tamponálva, a harántmetszést elvarrta, a bal fossa iliácában egy ileumkacsot kivarrt s katétert vezetett belé WITZEL szerint. Kámfor-injectio. Infusio.

XII/12. Pulsus alig tapintható délelőtt kilencz óra 30 p.-kor exitus.

Bonczlelet (prof. GENERSICH): Peritonitis diffusa purulenta incipiens, Phlegmone textus cellulosi retroperitonealis ad cœcum, ad colon ascendens, ad renem dextrum. Necrosis dispersa textus cellulosi et adiposi peripancreatici et mesenterialis cœcalis. Hæmorrhagia minoris gradus ad superficiem anteriorem pancreatis. Laparatomia aperta in linea mediana abdominis inter processum xyphoideum et umbilicum. Laparatomia et ileostomia lateris sinistri supra spinam anteriorem superiorem. Laparatomia tertia in regione ileocœcalis. Exstirpatio processus vermiformis et defectus partialis telæ peritonealis ad introitum pelois minoris lateris dextri. Degeneratio parenchymatosa cordis, hepatis et renis dextri. (Balvesét nem néztem meg.) Hernia fossæ duodenojejunalis retroperitonealis.

A hasürben kevés paradicsommártásszerű, sűrű, zavaros geny. A hashártya a puffadt beleken belövelt, báglyadt fényű, vagy fényvesztett. A vékonybélkacsok egymással részben összetapadtak. A rekeszdomborulat mindkét oldalt az V. borda közepén van. A máj, lép, vesék, colon, hólyag általában szokásos elhelyeződésűek, csakhogy egy felső ileumkacs baloldalt elő van húzva és a hasfalhoz ki van szegve és egy plajbászvastag kautsukdrainnel kifelé drainezve van. Ezen bélkacs leválasztása és felemelése után

kitűnt, hogy a különben szabályos elhelyeződésű duodenum folytatását képező jejunumkacsok egy a colon descendenstől medialisan a gerincoszlop előtt, illetve mellette fekvő, félöklömet befogadó tasakban vannak, melynek hátsó falát a gerincz melletti és a vese előtti hashártyaboríték képezi, felső, mellső és alsó falát pedig egy a colon descendens mellső szélétől a középvonal felé húzódó sima, hashártyával borított kötőszövetes hártya képezi, melynek mellső széle a duodenum kihúzási helyétől indul ki, meglehetősen vaskos ív alakjában előbb előre, majd le- és befelé fordul és a gerincoszlopon a IV. ágyécsigolya felső szélénél megtapadó ívelt hashártya kettőzetet képezi. Utóbbiban meglehetősen vaskos köteget lehet végigtapintani s ez, mint közelebbi vizsgálatkor kiderült, az art. mesenterica inferiorinak a kötőszövetes kettőzetben végighúzódnó ága.

4. G. I.-né, 46 éves, káves neje. Félvétetett 913. III/14-én. Hat év előtt görcsei voltak az appendix táján. A görcsök mineműségére nem emlékszik, sárga sohasem volt. Mensese mindig rendszerben, fluorja nincs. Jelen bajára nézve előadja, hogy három nappal ezelőtt előzetes teljes jólét után hirtelen görcsök léptek fel hasában. A fájdalom legnagyobb jobboldalt volt. Ugyanekkor a megivott tejet kihányta. Széke nem volt, de beöntésre székrészletek távoztak. Állapota nem javult, nem hányt, nem csuklott, de fokozatosan gyengült.

St. praesens. Elesett nőbeteg. Polypnoe és dyspnoe. Pulsus 130, filiformis. Temp. 36.2. Has diffuse puffadt. Mindenütt érzékeny, legkifejezettebben j. o. az ileocecalis tájon, hol mérsékelt defense van jelen. Ugyanitt tompult kopogtatási hang. Az epigastrium nem különösen érzékeny s nem domborodik jobban elő, mint a has többi része. Vaginalis vizsg. retroflexio fix. Rectalis vizsgálatnál ampulla üres. Leukocyta-szám 30,000. Diagnosis appendicitis acuta. Műtét behozatalának estéjén féltíz órakor. A műtétet távollétemben dr. Vigyázó végezte. Aether-narcosis. Mac-Burney-féle rostélymetszés az ileocecalis tájon. A has megnyitása után barnás zsiros folyadék ürül kb. 100 cm³-nyi mennyiségben, ezután az erősen puffadt és fixált cecum tolakszik a hassebbe, melyet lefelé követve a lig. ileoappendicularem néhány mézsfehér köleskendermagnyi petty mutatkozik. A retrocecalison elhelyezett és lenőtt appendixet eltávolította s a csonkot néhány serosa-öltéssel fedte. Majd a process. xyphoideus és a köldök közt hatolt be a medianvonalban. A nagy cseplesz igen zsiros és fakó, köleskendermagnyi, helyenként nagyobb, mézsfehér pettyekkel van telehintve. A colon transversum nem feltűnően puffadt. A gyomor a máj alá van visszahúzódva s meglehetősen fix, a lig. gastrocolicumot tompán behasítva, kb. 200 cm³-nyi zsiros, veres-barnás folyadék ürül a bursa omentalisból, melyet kitörölve, előttünk fekszik az erősen duzzadt, fakó, mézsfehér petytyekkel telehintett és egészen sima pankreas. A bursa omentalisban két vastag csikot helyezett a

pankreasra. A beteg közben igen collabál, úgy hogy az epeutakat nem revidéálhatta s néhány átöltővarrattal szűkítette a hassebet. A retrocœcalis tájékra csikot helyezve, részben zárta a sebet.

Lefolyás: III/14. Műtét után pulsus 140 fililormis. Infusio (1000 cm³) digalen, coffein.

III/15. Reggel pulsus alig tapintható. Beteg nyugodt. Nem hány, nem csuklik. Infusio, digalen, strychnin ketóránként. A beteg állapota folyton rosszabbodik, pulsus igen szapora, alig tapintható, este 10 óraker meghal.

Bonczlelet (prof. GENERSIICH):

Pancreatitis hæmorrhagica et necrosis extensa textus cellulosi peripancreatici, omentalis et mesenterialis, cholecystitis purulenta chronica calculosa. Laparatomia in linea mediana abdominis et laparatomia in regione ileocœcali. Extirpatio processus vermiformis, ut fertur, appendicitide chronica indicata.

Degeneratio parenchymatosa cordis, renum et hepatis. Synechia ligamentosa et œdema pulmonum. Synechia organorum genitalium internorum. Az epeút átjárható, középtág, erősebb nyomáskor egy csepp kurkuma sárga epe ürül. Az epevezetéken semmiféle hegedés, a mi kő kiürülése utalna, nincs. A pancreasvezeték középtág, anatómiai sondának átjárható. A cœcum és a colon ascendens felpuffadt, a colon transversum nincs felpuffadva.

Irodalom.

(Főleg a legújabb munkák, a régiek jegyzékét lásd KÖRTE, VILLAR, ROBSON munkáiban, valamint saját régebbi dolgozataimban.)

1. ALBU, Samml. zwangl. Abh. aus den Stoffwechsel- und Verdauungs-krankheiten. Band III. 1911.
2. ALBRECHT, Wiener klin. Woch. 1909.
3. ARNSPERGER, Münch. Med. Woch. 1911. p. 730.
4. BABITZKI, Arch. f. klin. Chir. 97. 141. 1912.
5. BARTELS, Lymphgefäße Bardelebens Anatomie. 1909.
6. BERGMANN und GULEKE, Münch. Med. Woch. 1910. 32. p.
7. BIRCHER, Arch. f. klin. Chir. 93. p. 415. 1910.
8. BODE, Beitr. z. klin. Chir. 71. 607. 1911.
9. BORELIUS, Betr. z. klin. Chir. 73. 1911.
10. BUNGE, Arch. f. klin. Chir. 71. 1903.
11. COENEN, Berl. klin. Woch. 1910. No. 48.
12. CUKOR, Magyar Sebésztársaság Munk. V. nagygy. 204. I. 1912.
13. DESJARDINS, Etude sur les pancreatites. Paris, Steinheil 1905.
14. DOLLINGEE, Évkönyv VI. k. p. 419. (10 éves összefoglalás) és VII. k. p. 249.
15. DREESMAN, Münch. med. Woch. 1909. p. 208.
16. — Medizinische Klinik. 1911. p. 993.
17. — Zeitschr. f. ärzt. Fortbildung. 1912. p. 140.
18. EBNER, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 452—453.

19. EGDAHL, John Hopkins Hosp. Bull. 1909. April. p. 130.
20. FÁYKISS, Budapesti Orv. Ujs. 1912. 33. sz.
21. GIORDANO, III. Congr. de Soc. Intern. de Chir. 1911. p. 556.
22. GOBIET, Wiener klin. Woch. 1910. p. 1672.
- 22a. GREENOUGH, Annale of surgery. 1912. V. 235. p. 337.
23. GULEKE, Arch. f. klin. Chir. 78.
24. — Arch. f. klin. Chir. 85.
25. — Ergebnisse der Chir. und Ortop. IV. k. p. 408. 1912.
26. HAGGARD, Surgery Gynäcologie and Obstretrix. 1908. Dec.
27. HAGEN, Würzburger Abhandl. B. IX. 1909.
28. HAMMOND, Annals of Surgery. 1911. V. 228. p. 798.
29. HOFFMANN, Zentralb. f. Chir. 1910.
30. HOTCHKISS, Annals of Surgery. 1912. V. 235. p. 111.
31. HOLCZWARTh, Orvosi Hetilap. 1911.
32. IMFELD, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 104. 1910.
33. KLIENEBERGER, Med. Klinik. 1910.
- 33a. KNAPE, Virch. Arch. 207. 1912.
34. KÖRTE, Die chir. Krank. u. Verletz. des Pankreas. Deutsche Chir. 45. d. 1898.
35. — III. Congr. Intern. d. Chir. 1911. p. 497.
36. KÜTTNER, Berl. klin. Woch. 1913. 1. sz.
37. LATTES, Virchows Arch. 211. 1913.
38. LINZMANN, Münch. med. Woch. 1908.
39. LUMNICZER, Magyar Seb. Társ. Munk. III. k. p. 196. 1910.
40. MANNINGER, Budapesti Orv. Ujs. 1912. p. 349.
- 40a. MARTIN. Annals of surg. 219. p. 436.
41. MAUGERET, Cholecystopancreatite. Paris, Steinheil. 1908.
42. MAYO, Surgery Gyn. and Obstretrix. 1908. Deczember.
43. METTIN, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 115. 1912.
- 43a. MICHEL. III. Congr. Int. de Chir. 1911. Rapport.
44. MONNIER, Correspondenzblatt f. Schweizerzer Ärzte. 1911. p. 225.
45. MOSCHOVITZ, Annals of Surg. 219. p. 435. 1911.
46. MUSSER, Univ. of Pensyl. Bull. 1909. Ref. Zbl. f. Chir. 1909. p. 1192.
47. NEURATH, Wiener Med. Woch. 1911. p. 1217.
48. NÖTZEL, Beitr. zur klin. Chir. 57.
49. NOGUCHI, Arch. f. klin. Chir. 92. 1912.
50. OCHSNER, Surgery, gyn. and Obstretrics. 1908. Deczember.
51. ÖEHLER, Beitr. zur klin. Chir. 77. 1912.
52. OPIE, Diseases of de Pancreas. 1903.
53. — Journal of Exp. Med. 11. No. 4. 1909.
- 53a. PECK. Annals of surg. 219. p. 436.
54. PÓLYA, Orvosi Hetilap. 1905. 16—25. sz.
55. — Orvosi Hetilap. 1906. 31. sz.
56. — Berliner klin. Wochenschrift. 1906. 49. sz.
57. — Flügers Archiv f. Physiologie. Bd. 121. 1908.
58. — Orvosi Hetilap. 1910.
59. — Magyar Seb. Társ. Munk. IV. 335. 1911.
60. — Mitteilungen aus d. Grengeb. f. Med. u. Chir. 24. p. 1. 1911.

61. POOL, An. of surg. 220. p. 567. 1911.
62. PUPOVAC, Med. Klinik. 1910. No. 12.
- 62a. RANSOHOFF, Annals of surg. 1912. II. p. 336.
63. ROBSON and CAMMIDGE, De Pancreas itz Surgery and Pathologie Saunders. 190.
64. ROSENBACH, Arch. f. klin. Chir. 93.
65. — Arch. f. klin. Chir.
66. RÓTH, Orvosi Hetilap. 1909. 16.
67. SANTOS, III. Congr. Internat. de Chir. 1911.
68. SCHNEIDER, Prag. Med. Woch. 1910. 57.
69. SHOEMAKER, III. Congr. Internat. de Chir. 1911. 632.
70. STUPARICH, Med. klin. 1910. 1336.
71. SUBBOTICH, III. Congr. Internat. de Chir. 1911. p. 626.
72. TRETZE, Verhandlungen d. deutsch. Ges. f. Chir. 1910. I. Th. 160.
73. TRUHART, Pancreopathologie.
74. VIGYÁZÓ, Orvosi Hetilap. 1913.
75. VILLAR, Chirurgie du Pancreas, Paris. 1906.
76. WALKÓ, Prag. Med. Woch. 1909. 11—13.
77. WOHLGEMUTH, Berl. klin. Woch. 1908.
78. — u. NOGUCHI, Berl. klin. Woch. 1912.
79. WOOLSEY, Annals of surg. 1912. V. 219. p. 438.

Róna Dezső (Baja):

I. Pancreatitis chronica.

Régebbi szerzők elvétve említést tesznek arról, hogy epekő-, gyomor- stb. műtéteknél a pancreasnak megnagyobbodásával és megkeményedésével találkozottak, amelyek az eredeti bántalom műtét útján való meggyógyítása után, mint erről később újra végzett hasmetszések alkalmával meggyőződhetek, szintén visszafejlődtek. Ezen észleletek szaporodásával megállapítást nyert, hogy az acut elváltozásokon kívül létezik a pancreasnak egy lassan fejlődő lobos folyamata, a mely főként más szomszédos hasüregbeli szervek gyulladásos megbetegedésével egyidejűleg szokott fellépni, a mely leggyakrabban a pancreas fejének, nem ritkán azonban az egész pancreasnak diffus megnagyobbodását és megkeményedését okozza, a mely még a műtőasztalon is keménységénél fogva gyakran anynyira összetéveszthető a pancreas rákkal, hogy attól csak a göröcsövi vizsgálat különbözteti meg, s a melyeket ép ezért RIEDEL találóan «Eisenharter Tumor» néven jelzett, s a mely megfelelő beavatkozással, ha az kellő időben történik, gyógyítható. Ezen elváltozás pancreatitis chronica vagy pancreatitis interstitialis chronica néven számos szerzőt foglalkoztatott és nagy irodalom keletkezett, mely e betegséget minden oldalról megvilágítani igyekszik, s míg az 1904. évi német sebészcongressuson BARTH esete feltűnést keltett, addig azóta már összefoglaló munkák is foglalkoznak a pancreasnak ezen érdekes betegségével. (VILLAR, GULECKE, KÖRTE stb.)

Kórboncztanilag a pancreatitis chronicának két fajtáját különböztetjük meg. Az egyik az interstitiális vagy hypertrophicus, a másik a cyrrhoticus vagy atrophicus alak. (ROBSON.)

Mint a májcyrrhosisnál, úgy itt is az első formával kezdődik és a másodikkal végződik a betegség. Az elsőnél a pancreas megnagyobbodott, a másodiknál sorvadt.

A finomabb elváltozásokat illetőleg a chronicus pancreatitis a lebenyek közötti kötőszövet kereksejtes beszövődésével, majd szövetszaporodással jár, a mely az első időben az acinusokat szétolja, később, a betegség előrehaladásával sorvasztja.

A gyulladás terjedésének módja szerint OPIE egy interlobularis és egy interacinosus formát különböztet meg. Az elsőnél, a mint azt GULECKE is elfogadja, a LANGERHANS-féle szigetecskék eleinte épek maradnak, s csak a végső stádiumban pusztulnak el. Mig az inter acinosus formánál a mirigyelemek már kezdetben sorvadnak és elpusztulnak.

Ennek megfelelőleg a mirigy működési zavarai az első formánál későbbben, a másodiknál korábban jelentkeznek.

A betegség előrehaladott stádiumában a mirigyelemeket a burjánzó kötőszövet sorvasztja, később ezen kötőszövet is zsugorodik, ennek következménye a hasnyálmirigy megkisebbedése, emésztési zavarok, diabetes, majd cachexia fellépése lesz.

Azon szoros viszonyról fogva, melyben a pancreas a gyomor duodenum choledochussal stb. van, és a mely szervek megbetegedései a pancreatitis chronica leggyakoribb okai gyanánt szerepelnek, a pancreatitis chronica kezdetét leggyakrabban a pancreas fejében találjuk, de nem ritkán a pancreas testére is átterjed, mig a pancreas farka csak kevésszer szokott megbetegedni.

DESJARDINS azon háromszöget, a melynek alapját a duodenum felső szárát a ductus Santorini, alsó szárát a ductus Virsungianus képezi találóan «Triangle d'infection du pancreas»-nak nevezte, a mely hely a fertőzés leggyakoribb kapuja.

A chronicus pancreatitis az acut és subacut genyes pancreatitisből származhat, társulhat pancreas necrosishoz, s kifejlődhet minden olyan esetben, a midőn a pancreas-váladék pang, mert mint tudva van, a pangó váladék fertőzése könnyen bekövetkezik.

A fertőzés történhetik négy módon, először a vérpályák útján, másodszer a nyirokpályák útján, harmadszor direct a szomszédos szervekről való átterjedés útján, negyedszer a határos kivezető csövek útján (La voie canaculaire, VILLAR).

A vérpályák útján (typhus, fertőző betegségek, septikæmia, arteriosclerosis, endarteritis obliterans, idült alcoholismus stb.)

továbbá a nyirokpályák útján (tuberculosis, syphilis) épp úgy a direct úton (vesegenyedések, gyomor és duodenum fekélyek, pancreascysták elgenyedése, KLEBS) aránylag ritkák, addig tagadhatatlanul a leggyakoribbak és a legsúlyosabbak a canalicularis úton történő fertőzések. Syphilis a pancreasban vagy gummát okoz, (Moynihan), vagy egy általános kötőszöveti szaporodást (ROSENTHAL). PIRONE, KLIPPEL LEFAS stb. foglalkoztak azon elváltozásokkal, a melyek a pancreasban a máj szövetközi gyulladásával együtt jelentkeznek. Úgy látszik, hogy a pancreas megbetegedés a májét megelőzi.

A pancreatitis chronicának leggyakoribb oka epekövek, illetve az ezek kapcsán az epeutakban kifejlődött gyulladás, a mely a pancreas vezetéken át magára a pancreasra is áttérjed. (KÖRTE, ROBSON, KEHR, ARNSBERGER, MIKULICZ, GULECKE stb.)

Magánosan áll TRUHÁR véleménye, a ki tagadja az összefüggést a pancreatitisek és az egyidejű cholelithiasis között és nem osztja a szerzők azon nézetét, hogy a kivezető cső felől ascendáló gyulladás terjedhet át a mirigyre. Ezen egyedül álló felfogás ellen a leghatalmasabb érv a Mayo testvérek statisztikája, akik 2200 epeütműtetre támaszkodva megállapították, hogy a pancreatitisek 81%-a cholelithiasissal áll okozati összefüggésben. QUÉNU és DUVAL 104 pancreatitis esetben találták, hogy 48 esetben choledochus-kő, nyolc esetben ampulla-kő volt jelen és két esetben a kő épen duodenumba vándorolt át.

A pancreatitis chronicának az epekövekkel való összefüggéséről KEHR a következőket mondja: «Wie häufig das Pancreas bei einer Gallenstein-Operation schon makroskopisch krank gefunden wird, ist geradezu auffallend. Meistenteils habe ich die Consistenz besonders des Pancreaskopfes geprüft und eine erhebliche Härte allein in 12 Fällen festgestellt. Fast immer handelte es sich um Pancreatitis chronica interstitialis. Würde man stets in der Lage sein, das Pancreasgewebe mikroskopisch untersuchen zu können, so dürfte man entzündliche Prozesse wohl bei allen Choledochusverschlüssen finden, aber auch bei Beschränkung der Entzündung auf die Gallenblase, bei der Cholecystitis, erkrankt das Pancreas, wie eine Reihe von Beobachtungen bestätigt.»

Egy másik közleményében 84 esetben négyszer talált

kifejezett pancreatitis chronica interstitialist. KEHR észleleteit saját tapasztalataim alapján magam is megerősíthetem, a meny-nyiben úgy kő nélküli cholecystitissnél, mint epehólyag és a nagy epeútak köveinél, továbbá az epehólyag avagy a mély epeútak és a bélesatorna-rendszer között képződött sipolyoknál akkor is, midőn a kő a nyíláson át már távozott, heges kötőszövet képződést találtam elsősorban a pancreas feje körül (peripancreatitis fibrosa), igen gyakran a pancreas fejében, annak tömör megnagyobbodását okozva s nem ritkán a pancreas egészében az átmenet különböző stadiumában.

A gyulladás az epeútról a pancreasra két úton terjedhet át. Az egyik az, hogy az epevezeték faláról per contiguitatem átterjed a pancreasra, a másik, hogy a choledochus nyílásán át bekúszik a lobos folyamat a pancreas vezetékbe.

A choledochusban székelő kő usurálja a nyálkahártyát, az epeút falzata lobos lesz, és ha a kő a choledochus intrapancreaticus részében székel, úgy átfuródás esetén a kő a környező pancreas szövetbe kerül, a melyben idült lobfolyamat kezdődik; de ha nincs is átfuródás, akkor is átterjed a gyulladás a szomszédságra. A choledochusnak ezen anatómiai helyzetéből folyik, hogy a legtöbb idült pancreatitis eredete és székhelye a pancreas feje.

A második út, a hogy a gyulladás a ductus choledochus felől a pancreasra átterjed az a midőn a fertőzés a Papilla Vaterin keresztül egyszerűen a pancreas vezeték nyílásán át fölszállólag terjed a pancreasra. OPIE kimutatta, hogy ez oly módon történik, hogy a Papilla Vateri fenekén egy kis nyálkahártya redő által elválasztva külön-külön nyílik a ductus choledochus és külön a ductus pancreaticus és ha a Papilla Vateri nyílását kő zárja el, vagy az különben szűkült, mögötte egy kis ampulla támad, a melyben igen könnyen folyik a fertőzött epe, az epevezetékéből a hasnyálmirigy vezetékébe. OPIE vizsgálatai szerint 10 esetben háromszor található ez így. Igen szép papillakő eseteket írtak le a pancreas következményes gyulladásával ROBSON, SIMONS.

Elegendő az is, a mint FRIDRICH esetében történt, hogy ductus choledochusban székelő kő a mellette futó ductus pancreaticust összenyomja, ebben a váladék pang és a pangó váladék fertőződhetik.

Azonban nem minden epekő esetében áll be pancreatitis. RIEDEL egyik esetében 17 év óta állott fenn epekő, anélkül, hogy a hasnyálmirigy megbetegedett volna.

A duodemumban székelő catarrhalis és lobos folyamatok esetén fertőző csiroknak a pancreas vezetéken át a pancreasba jutása, annak chronicus lobosodását okozhatja; sőt vannak szerzők, mint DELAGENIER, VAUTRIN, a kik azon nézeten vannak, hogy a fertőzés ezen módja sokkal gyakoribb, mint az epeutak felől.

SAUTER, DESJARDINS, QUÉNU, DUVAL szerint pedig egyidejűleg történik úgy az epeutak, mint a pancreas vezeték fertőzése, az előbbieken egy lithogen, az utóbbiakban egy sclerogen catarrhust okozva.

Gyomor- és duodenalis fekélyeknél különösen azon esetekben, a hol átfuródás történt a szomszédságba, gyakran észlelünk chronicus indurativ gyulladást a pancreas fejében. E fekélyek alapját nem ritkán lobos pancreas szövet képezi, a mely körül hatalmas infiltrációk származnak a pancreasban.

Nem szükséges azonban átfuródásoknak keletkezni, elegendő, ha a gyulladás, a bél mucosan átterjed, ilyenkor már kötőszöveti kötegeket találunk a pancreas-körül (peripancreatitis fibrosa), nem ritkán idült gyulladást a pancreas kötőszövetében is. ARNSBERGER, KAPELLI, a pancreas nyirok utáival foglalkozva kimutatták, hogy az epeutak és a duodenum gyulladásai a nyirokutak mentén könnyen átterjednek a pancreasra. A KLEBS által először leírt, a pancreasban található nyirokmirigyek tuberculotikusan lehetnek el-fajulva és a pancreas gümőkóros megbetegedéseit imitálhatják, környezetükben pedig a hasnyálmirigy indurativ gyulladását okozzák.

Maga a pancreas szövet, mint az ITÁLIA és LEFAS vizsgálataiból kitűnik, gümöbaczilussal való fertőzés ellenében feltűnően ellenálló. GULECKE említi, hogy egy gümőkóros mirigyecsomót a pancreas fejéből SENN irtott ki eredményesen.

A pancreatitis chronica tünetei.

Az idült pancreas gyulladás tünetei igen bizonytalanok, mert a hasnyálmirigy idült gyulladása legtöbbször más szomszédos szervek (máj, epeutak, gyomor, duodenum stb.) betegségével együtt

lép fel és ez utóbbiak tünetei a pancreatitis chronicáéit fedik. Áll ez különösen a betegség kezdeti szakára. A betegség későbbi stadiumában a mirigy nagy része már elpusztult, s ilyenkor a pancreas működési zavarai által okozott tünetek lépnek előtérbe.

VILLAR szerint a pancreatitis chronicának prodromalis tünetei az epeutak és a gyomorbéltractus részéről jelentkeznek; májtáji fájdalmak, ictericus szín, étvágytalanság, gastralgia stb. alakjában.

A kifejlődött betegségnek tünetei gyors lesoványodás, fájdalmak, icterus, az epeutak kitágulása, pancreas tumor, zsíros székletét, diabetes stb.-ben nyilvánulnak.

Ezen tünetek között még talán legjellegzetesebb a fájdalom.

A fájdalom a hasüreg mélyén, a pancreas táján, a köldök fölött székel s a két lapoczka közé, de különösen a ballapoczka felé sugárzik ki. DESJARDINS szerint e fájdalom helye a ductus Virsungianusnak a duodemunba való szájadzásának felel meg, s e hely adva van, ha a jobb hónaljárhoztól a köldökig egy egyenes vonalat húzunk s ennek végén, a köldök felett 5—7 cm-re van a fájdalommas pont (point pancreatique).

Más szerzők pancreatitis chronica esetében nyomásra érzékeny más karakteristikus pontokat észleltek és irtak le. OCHSNER a jobb rectus alatt, MARTINA a bal rectus külső szélén, két ujnyira a bal bordaív alatt, míg CHAUFFARD egy a köldök felett és attól kifelé jobbra eső tenyérnyi érzékeny zónát — zone pancreatico-choledocienne — ír le.

E fájdalmak 2—3 óráig, néha több napig tartanak és a táplévteltől függetlenek. KINIKUTT, OWEN, EHLER kólikaszerűeknek írja le őket, GULECKE eseteiben hiányzott a görccsszerű jelleg. MAYO ROBSON szerint inkább gyomoraffectiora, mint epeköre emlékeztetnek.

A szerint a mint a betegség a pancreas fejében vagy testében székel, a betegek a középvonaltól jobbra vagy balra jelzik őket, nagyjában azonban a bal vese- és váll-táj felé sugároznak ki.

Ha a betegség a pancreas testébe is áttérjed, akkor a fájdalomnak egy különösen jellegzetes typusa lép fel, az a melyet FRIDRICH és CHAUFFARD coeliacal neuralgia név alatt irt le és a melyet a megnagyobbodott kemény pancreas által a plexus coeliacusra gyakorolt nyomás, vagy a betegségnek a plexusra való áttérjedése

okok. E fájdalomrohamok egészen jellegzetesek. A betegek kintól gyötörve fetrengenek és jajgatnak az ágyban, vagy összehúzva magukat, ülve gubbasztanak. A fájdalmak alatt a betegek collapsus képét nyújtják, nem mernek sem enni, sem inni, mert félnek, hogy ez fájdalmaikat fokozza; s csak nagy adag morphin szünteti kínjaikat. SCHERESCHEWSKY szerint a betegeknek megsemmisítő érzésük van.

CHAUFFARD és LERICHE ezen fájdalomattaqueokat a hasnyálmirigy test-rákjára tartja jellegzetesnek.

GULECKE szerint ez a pancreas test chronicus gyulladása esetén is nyomatékos jel, s ezt tapasztalataim alapján én is megerősíthetem. Ezen fájdalmak MARTINA szerint az evés által fokoztatnak a pancreasban beálló hyperaemia folytán.

Fontos tünet az epeutak és epehólyag kitágulása, a mit a megnagyobbodott pancreas fejnek a ductus choledochusra való nyomása okoz.

A choledochus hüvelykujj vastag is lehet, a tágult és telt epehólyag pedig a jobb bordaív alatt mint nagy palpabilis tumor érezhető (COURVOISIER-TERRIER). Azonban ugyanez megvan cysticus kőnél is.

Ha előrement epekövek okozta gyulladás az epehólyagot zsugorította, úgy az epehólyag-tumor hiányozhat is.

Nyomási tünet az icterus, valamint a pylorus szűkületet utánzó duodenalstenosis is.

Daganat a pancreastájon nem mindenkor érezhető. E tekintetben olyan szerzők, a kik nagyobb észleleti anyag felett rendelkeznek, többszörös csalódásról tesznek említést. Nagyobbnak tapintjuk a lobos daganatot, mint a mekkora az a valódiságban (GULECKE), avagy nagy pancreas duzzanat esetében az ki sem tapintható (KEHR, DELAGENIÉRE, BODE). Ha a lobos daganat kitapintható, az helye és formája által a pancreasra elég jellegzetes. Tapintás, kopogtatás, gyomor felfúvás (GOBIET) a helyes nyomra vezetnek. Daganat kitapinthatóságára nagy súlyt helyeznek (MARTINA, RIEDEL, SCHMIEDEN).

Az idült pancreas gyulladás előrehaladt stadiumában a pancreas mirigy szövetének pusztulása, a mirigy sorvadása s ennek következtében működési zavarok, kiesési tünetek lépnek fel.

Steatorrhœa, nagy lesoványodás, cachecticus küllem, glycosuria. MAYO ROBSON egy ízben lipuriat észlelt. A bőrnek egy sajátos fakó színe, majd belső secretiójának zavarai által előidézett melæna, hæmatemesis, orrvérzések, vérzések a bőrben stb. mind oly tünetek, melyek irreparabilisnek tüntetik fel a bajt.

Diagnosis.

A pancreatitis chronica diagnosisa az elmondottakból következőleg igen nehéz.

Sok zavaró momentum akadályozza, különösen a betegség elején a diagnosist, mert a tünetek épp úgy vonatkoztathatók a szomszédságnak a pancreas betegségét kísérő vagy kiváltó megbetegedésére, mint magának a pancreasnak elváltozására s csak jó későn a betegség vége felé lépnek fel a pancreas megbetegedésére utaló határozott symptómák, a mikor már kevés a reparálni való.

Fájdalmak a hasüregben, melyek a pancreas tájékára localisálhatók, a melyek a bal oldal felé, esetleg a bal vállba sugározhatnak ki, esetleg typosos cœliakalis neuralgiák, lesoványodás, változó, de többnyire előrehaladó icterus, mely nem kezdődött egy typosos epekőrohammal, COURVOISIER-TERRIER-féle tünet, a pancreas tájékán érezhető és arra localisálható tumor, esetleg egy pylorus szűkületet utánzó duodenalis compressio, később a vizeletben időnként vagy állandóan mutatkozó cukor, steatorrhœa, hasmenések azon tünetek, a melyek a pancreas megbetegedésre kell, hogy a figyelmet irányítsák s a melyekből a diagnosist több-kevesebb biztossággal megállapíthatjuk is. Biztos tünet, olyan, a melyből egész határozottan felállítható a diagnosis, nincsen.

A sok port felvert Cammigde-reactio nem vált be s GULECKE csatlakozva SCHUMM, HÆGLER, GLAESNER, HESS, WILSON felfogásához, a Cammigde-reactiót a pancreas betegségek diagnostikájában teljesen értéktelennek tartja.

A fődolog, hogy az epigastriumra localisálható minden panasznál, a pancreas megbetegedésének lehetőségére gondolnunk kell még akkor is, ha a tünetek kifejezetten az epeutak, a gyomor vagy duodenum megbetegedésére utalnak. Fontos ez első sorban a prognosis szempontjából, mert a pancreatitis, mint alább látni

fogjuk, ha a beavatkozás ideje korán történik gyógyítható, de akkor, ha már a mirigy sorvadtt s kiesési tünetek jelentkeznek, gyöngyülésre csekély vagy semmi kilátás nincs.

A pancreatitisekre jellegzetes spontán fájdalmakon kívül nyomási érzékenység található a pancreas felett s míg gyomor- és duodenum affectioknál ezen fájdalmasság már felületes tapintásnál kiváltható, addig a pancreatitiseket kísérő fájdalom csak a hasfalak lassú mély benyomásánál jelentkezik, a melynek zónája gyakran a betegségnek a pancreasra való elterjedése szerint haránt irányban terül széjjel. Ezen fájdalmasság localisálásához GULECKE a Röntgen-átvilágítást hívja segítségül. A gyomrot bismuth péppel tölti meg és az átvilágításnál az ernyő előtt váltja ki nyomásra a fájdalmakat, melyről ekkor megállapítható — hacsak a gyomor és duodenum nincs a pancreassal összekapaszkodva — hogy a fájdalmas pont a gyomor és a duodenumon kívül esik-e?

Igen nehéz a differential diagnosis az epekövek és a pancreatitis chronica között. MAYO ROBSON reá mutatott néhány megkülönböztető jelre. A fájdalomrohamok nagy száma icterus nélkül, annak késői megjelenése, a nyomási fájdalomnak az epehólyag tájkára való localisálása, roham alatti fájdalmaknak a jobb váll felé való kisugárzása, az epehólyag duzzanatának — a Courvoisier-féle tünetnek — hiánya, ezek a fő tünetek, melyek az epekövet a hasnyálmirigy idült gyulladásától megkülönböztethetik.

Azonban e két betegség legtöbbször együtt jelentkezik s pl. beékelt cysticus kőnél a Courvoisier-féle tünet egész kifejezett.

Hogy a pancreatitis chronicát a pancreas fejének rákjától milyen nehéz megkülönböztetni, mert majdnem ugyanazon tünetekkel jár, azt mindenki tudja, a ki a műtőasztalon ezen betegséggel találkozott. Egyik cholecystogastrostomiával operált esetben, mint ez másokkal is megtörtént, a göröcsövi diagnosis világosított fel, hogy nem a biztosnak vett rák, hanem idült lobosodás van jelen. De a rák a chronicus gyulladás talaján ki is fejlődhet.

Néha útbaigazító támpontul szolgálhat, hogy a pancreassal szomszédos mirigyek ráknál keményebbek, idült gyulladásnál puhák, a lebenyek megkülönböztethetőek, nincs máj-áttétel, nincs ascites, a betegség hosszabb fennállása után se fejlődik oly gyorsan.

san cachexia, mint a ráknál. Mégis gyakran csak a góresövi vizsgálat döntő.

Néha differential diagnoszt kell felállítani, a szomszéd szervek összenövéséi, májrák, choledochusrák között, a mikor esetleg ezen betegségekre utaló egy-egy tünet jó segítségünkre vagy csak próba laparatomia dönt, de ez sem mindig.

Therapia.

A pancreatitis chronica therapiája RIEDEL, SENDLER, MARTINOV, KÖRTE, KEHR, TERRIER, DESJARDINS nevéhez fűződik, de igazi megalapítója MAYO ROBSON volt, a Parisban 1900-ban az internationalis congressuson tartott előadásával, majd a következő évben a Lancetben megjelent cikkével.

Az idült pancreasgyulladás, vagy mint a francziák nevezik, pancreas sclerosis, gyógykezelése lehet belgyógyászati, de főként mégis sebészi. A belgyógyászati kezelés hashajtó, thermophor alkalmazásában, ágy-nyugalom és diétából áll. ROBSON kis adag calomelt, hashajtó ásványvizeket ajánl. SCHMIEDEN, DREESMAN jódkalit. Ezen kúrák mellett a pancreatitiseknek azon fajtái, a melyek az epeutak, gyomor, duodenum könnyebb affectióival állnak összefüggésben, javulhatnak, esetleg gyógyulhatnak. A jódkali a lueticus eredetű sclerosisokat befolyásolhatja.

Sokáig azonban a belgyógyászati kezeléssel kísérletezni nem szabad, mert a beavatkozás kedvező idejét elmulasztjuk. KEHR négy heti belső kezelés után, ha a Cammigde-féle próba kétszer positiv, műtéti beavatkozást ajánl. Ha icterus áll fenn, melynek hosszú tartama magában is veszedelmes, ROBSON és PHILLIPS maximum nyolcz heti várakozási időt enged.

A pancreatitis chronica leggyakoribb székhelye a pancreas fejrésze lévén, okozhatja kivételesen a duodenum compressióját, gyakrabban a choledachus összenyomatását vagy elferdülését, ebből kifolyólag chron. icterust, ennek minden káros hatásával és az epehólyag kitágulását (ha az esetleg előzetesen nem zsugorodott); később a pancreas pusztulásával súlyos diabetest, a vena lienalis sőt a vena portæ és a vena cava inf. compressióját és thrombosisát, ebből kifolyólag ascitest és az alsó végtagok oedemáját;

végül folyton súlyosbodó legyengülést, hæmorrhagicus diathæsiseket stb. VILLAR hangsúlyozza, hogy a canalis Wirsungianus oclusiója társulhat néha a choledochus elzáródásához és ennek következménye egyrészt a kivezető cső tágulása, majd egy tömlős daganat képződése és a pancreas nedvnek a táplálkozása részére való elvesztése.

A mint ezekből látható, a műtéti beavatkozás indicatiója bőségesen adva van. VILLAR kétes esetekben a próbalaparatómiát is megengedhetőnek véli, a pontos diagnosis és a további műtéti indicatio megállapítása czéljából.

GULECKE referatumában említi, hogy egyszerűbb eseteknél közönséges próbalaparátomia után gyógyulás következett be, a midőn a talált tumort inoperabilis pancreas ráknak tartva, a hasüregbe zárták. A gyógyulás okát ilyenkor a műtétet követő hyperæmiában, az összenövések szétválasztásában, ELOESSER szerint a műtétet követő diætában és nyugalomban kereshetjük.

A sebészi beavatkozásokat általában két nagy csoportba oszthatjuk. Az elsőbe tartoznak azok, melyek a pancreas idült lobjának rajta kívül álló okait igyekeznek megszüntetni (műtétek az epeutakon, műtétek a gyomor és duodenumon), a másik csoportba azon beavatkozások, a melyek direct a pancreast támadják meg (pancreastok megnyitás PAYR, MARTINA után, nagy ritkán pancreas resectio).

Az epeutakon végzendő beavatkozásokat két nézőpont irányítja: 1. az epe- és pancreas váladék pang, 2. majdnem mindenkor fertőzöttek az epeutak. Tehát gondoskodni kell az epe- és pancreas váladék szabad levezetéséről, időt és lehetőséget kell nyújtani az epeutak részére, hogy a fertőzéstől megszabaduljanak. Ez által, mint RIEDEL is hangoztatja, a pancreas állandó izgalmi agensét kiiktatjuk s ROBSON szerint a duzzadt lobos pancreast tehermentesítjük.

Az epeutakon végzendő műtéteket VILLAR négy csoportba osztja:

1. Belső epefistulát készítünk.
2. Cholecystostomia útján külső epefistulát létesítünk.
3. Az epeutakat drainezzük.
4. Cholecystektómiát végzünk a nagy epeutak drainezésével.

I. Belső epefistulát készítünk oly módon, hogy a ductus choledochus kikerülésével anastomosisba hozzuk az epehólyagot a gyomorral (cholecystogastrotomia KEHR, PÓLYA, GIORDANO, RÓNA stb.) vagy a duodenummal, jejunummal (GIBSON) az ileum egy kacsával (cholecystoenterostomia, ROBSON, KÖRTE, KEHR, PAYR, MARTINA stb.) esetleg a colonnal. Mindezen műtétek természetesen csak akkor végezhetőek, ha az epehólyag nem nagyon zsugorodott és fala nem nagyon szakadékony.

Azonban a pancreasban és a körülötte lefolyó idült gyulladásos állapotoknál az epehólyag rendszeren nem zsugorodott, hanem tárgult és lobos, vastag falú, úgy hogy a varrat könnyen is végezhető és jól is tart.

Mindegyik eljárásnak megvannak — mint fennebb látható — a maga hívei. A cholecystoenterostomia a legkönnyebben végezhető, mert a bélkacs mobil, azonban azon feladatának, hogy az epehólyag és epeutaknak a fertőzéstől való megszabadulására időt és lehetőséget engedjen, nem igen felel meg, mert az epeutakat egy fertőző csirokkal teli csatornarendszerrel kötjük össze. Ezt egyesek oly módon akarják kiküszöbölni, hogy a bélkacs oda és elvezető szára közt anastomosist létesítenek.

A fertőzés lehetősége csekélyebb a cholecystogastrotomiánál, esetleg a duodenastomiánál, még nagyobb a cholecystocolostomiánál.

Ez utóbbit általában alig végzik azért is, mert általa a pancreas nedv az emésztés részére tulajdonképen elveszett. Akármelyiket végezzük is azonban, egy retrograd-fertőzés lehetősége ki nem zárható, mert a papilla működése hiányzik. Én a cholecystogastrotomiát végeztem két esetben, szép sikerrel. Legtöbbször a duzadt epehólyag odafekszik a gyomorhoz és a műtét mintegy kinálkozik. A behatolás történhetik hosszmetéssel a jobb rectusban, annak külső szélén, KEHR hullám-metszésével, ferde metszéssel a bordaívvel párhuzamosan, teljes harántmetéssel (SPRENGEL). Én felfelé gyengén ívelt tág metést használok, szükség szerint egyik vagy mindkét rectus egész vagy részleges átmetszésével.

A gyomor és epehólyag kigördítése után az epehólyagot megpungáljuk és a rendszeren genyes epét lebocsátjuk. Ha a cysticus könnyen hozzáférhető, egy gummi drainnel armirozott gyenge

fogóval le is foghatjuk. A gyomor és epehólyag közt a rendes seroserosus varratokat végezzük selyemmel és én azután szoktam megnyitni úgy a gyomrot, mint a rendszeren vastagodott falú epehólyagot paquelinnel 2 cm. hosszban. A paquelinnek az az előnye, hogy használata mellett úgyszólván nincs vérzés a sebszélekből. A rendszeren bő epefolyás ellen úgy küzdünk, hogy mint fennebb említettem, vagy lefogjuk a cysticust vagy egy csíkot vezetünk az epehólyag kitörlése után annak ürébe, melyet teljes elzárása előtt kihúzzunk. Egyébként a műtét miben sem különbözik pl. egy gastroenterostomia lefolyásától.

Egyes szerzők félnek a fonalaknak az epehólyagba való jutásától és későbbi incrustatiójától, de KEHR hangsúlyozza, hogy ha a fistula nyílás elég bő, a mi az egész műtét punctum salienise, akkor az epehólyag felől történő bő epeáramlás a bejutott fonalat kisodorja a gyomor vagy bélbe.

Az epehólyagnak a béllal való anastomosisa hasonló módon készül.

Igen fontos, hogy a nyílás elég tág legyen, mert később úgy is zsugorodik és ha szűkre szabtuk, teljesen összehúzódhatnak. Kivitelének első feltétele a cysticus átjárhatósága és hogy az epehólyag nagyon zsugorodott ne legyen. Ha az epehólyag fala nem nagyon resistensnek látszik, egyes szerzők fixálják a hasfalhoz, hogy az anastomosis varratait biztosítsák, a mi különben cseplez plastikával is elérhető. Véleményem szerint azonban, ha az epehólyag szakadékony, helyesebb a cholecystostomia, mint ily kiszámíthatatlan biztosítékok igénybe vétele.

Létesíthető az epehólyagon kívül összeköttetés a tág choledochus és a gyomorbéltractus között is.

II. Külső epefistula létesítése cholecystostomia útján. Feltétele szintén az, hogy az epehólyag ne legyen nagyon zsugorodott és a cysticus legyen átjárható.

Az eljárás közismert, igen könnyű, teljesen legyengült betegeknél is végezhető, egészen megfelel azon követelménynek, hogy a fertőzött epét levezető és az epeutak desinfectiójára a lehetőséget megadja. Hátránya az, hogy nemcsak kellemetlen epefistulák képződéséhez vezethet, hanem ha a choledochus átjárhatósága csak későn áll vissza, az epét az emésztéstől elvéve, veszedelmessé is válhat.

A mortalitás kisebb, mint a cholecystoenterostomiánál.

VILLAR referal 21 cholecystostomiáról 4 halálessettel és 16 cholecystoenterostomiáról ugyancsak 4 halálozással.

Cholecystostomiával elért jó eredményekről számolnak be KEHR, WALTHER, MOYNIHAN mindenkifelett MAYO ROBSON.

III. Az epeutak drainezése.

Első tekintetre is helyesebbnek látszik, mint az epehólyag fistula a hasfal felé, mert a pangó epé levezetésére, a lobos epeutak kitakarítására sokkal alkalmasabb, e mellett a tehermentesített epehólyag könnyebben nyeri vissza régi egészséges állapotát.

A drainage végezhető a hepaticuson, de sokkal rationalisabb a choledochus drainagea (DESJARDINS) a duodenum előtt, mert ez által az epeutak teljes hossza kiürülhet, míg a hepaticus drainageánál a choledochusban inkább létesülhet pangás.

A legtökéletesebbnek látszik a IV. eljárási mód, a mikor az epeutak drainageához a hólyag kiirtása csatlakozik. Az epehólyag ilyenkor úgy is beteg, nem tartalmaz epét, hanem epeiszapot, néha genyert, esetleg követ; fala lobos, szakadékony, tasakos, a normalis funkciójának helyreállása, az in integrum restitutio nem remélhető s mint beteg szerv a hasüregben állandó veszedelmet képez, tehát leghelyesebb annak eltávolítása, követve az epeutak, hepaticus vagy a choledochus drainezésével. KEHR ezen célra igen használható T alakú gummi drainekeket ajánl.

A cholecystektomiát következő hepaticus drainageal nagy sikerrel alkalmazták KEHR, CAPELLI, SAMTER, GOBIET, GULECKE stb. míg ROBSON annak ellenzője, azon alapon, hogy az epehólyagra szükség van, mert az epét nyákkal keveri s ez által FLEXNER szerint a pancreas szövetet kevésbé izgatja. Ennek ellene szólnak azonban a már nagy tömegben más ok miatt végzett cholecystektomiákkal szerzett kedvező tapasztalatok.

Ha a pancreatitis chronica nem a epeutak betegségével függ össze, hanem gyomor- vagy duodenalis fekély az oka, akkor a typosos eljárás a gastroenterostomia, miáltal a pylorus és duodenum kiiktattatván, a fekély gyógyulásával a pancreas idült gyuladása is rendbe jön. Súlyos esetekben azonban ez nem elegendő, hanem a pylorus exclusio, esetleg a pylorus resectiója végzendő.

A betegség gyógyításában külön csoportot képeznek azon el-

járások, melyek a pancreast magát támadják meg. Ha a pancreas idült gyuladását pancreas kövek okozzák, ezeket el kell távolítani (ΜΟΥΝΙΑΝ, ROBSON). Az olyan esetekben, a hol a pancreas fejnek nagyfokú duzzanata, keményedése van jelen, tanácsos a pancreas tokot meghasítani PAYR és MARTINA szerint, a kik ezen eljárással kitűnő eredményt értek el és a melyet egy esetben én is hasonló eredménnyel végeztem. Hasonló tapasztalatai vannak ezen eljárásról GULECKENEK is.

Nehezebb és kevésbé ajánlható VAUTRIN eljárása, a ki a duodenum mobilisálása után a pancreast retroperitonealisan drainezi, a ductus choledochust esetleg körülvevő pancreas szövetet óvatosan paquelinnal vágja át. Épúgy a GOBIET és Dos SANTOS ajánlotta pancreas resectio vagy a beteg rész kimetszése.

Ha a pancreas elváltozások súlyosak, a sclerosis nagyfokú, akkor mint GULECKE is kiemeli, nem elegendő a pancreason kívül álló beavatkozás, mert a pancreas idült gyuladása, mint ilyen önállóan is tovább fejlődhet, szükséges hogy magának a pancreasnak is a restitio lehetőségét megadjuk. E célból számba jöhet a PAYR és MARTINA-féle tokhasítás, esetleg a GOBIET által ajánlott óvatos incisio.

Egy pancreas fistula képződése, ha a nagyobb kivezető csövet kerüljük, annál is inkább kizárható, mert nem ép, hanem nagyrészt érdes kötőszövetbe ágyazott pancreasszövetről van szó. *Igen fontos azonban mindezen esetekben a műtét helyének exact tamponálása,*

A *prognosis*t illetőleg a statisztika a következőket mutatja. Ha a beavatkozás ideje korán történik és a gyuladásokat megszüntetjük, a pancreas is meggyógyulhat. MAYO ROBSON 102 esetében a mortalitas 3·9% volt, ezek közül 56 esetben epeköveket talált, melyek közül 55-öt műtét útján meggyógyított, 46 kő nélküli esetben 45 gyógyult, ezek közül két esetben késői diabetes lépett fel. KEHR 69 esetében 11·6% volt a mortalitas, a mely magas számot GULECKE KEHR beteganyagának súlyosabb voltában látja. Nem ilyen kedvező GULECKE statistikája. Nyolcz esetében a panaszok javulása minden esetben bekövetkezett ugyan, teljes gyógyulás azonban csak a könnyebb esetekben következett be s ez is csak hónapok mulva. Három esetben azonban csak javulás állott be, da-

czára annak, hogy a műtét óta $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ év múlt el, mert ezen idő után is voltak a betegeknek panaszai.

Az elmondottakból tehát a következő következtetéseket vonhatjuk le:

1. A pancreatitis chronica sokkal gyakrabban fellépő betegség, mint régebben hitték s bár acut gyuladásokból is fejlődhet, többnyire az epeutak gyuladásához (leginkább kövekhez) gyomor és duodenalis fekélyhez társul.

2. A betegség tünettana nem határozott, mert tüneteit rendszeren a szomszéd szervek vele egyidejű betegségeinek tünetei fedik s kétes esetekben csak a próbalaparatomia ad felvilágosítást, néha az sem.

3. A betegség leggyakoribb székhelye a pancreas feje s az azzal szoros viszonyban álló kivezető csövek összenyomását okozza, később mirigy atrophíát.

4. A gyógykezelés lehet rövid ideig belgyógyászati, de ha ez eredményhez nem vezet, műtét végzendő.

5. A műtét irányulhat az idült pancreas gyuladást okozó betegségek ellen, súlyosabb esetekben azonban magát a pancreast is operálni kell. Leggyakoribb műtét az epeutak drainezése, esetleg gastroenterostomia, a pancreas tok felhasítása és tamponade.

II. Pancreas cysták.

A pancreas cysták név alatt leírt kórkép kórboneztani szempontból nézve nem egységes, mert eredet és megjelenési forma tekintetében különböző bántalom tartozik ezen gyűjtőnév fogalma alá. KÖRTE öt csoportba osztja a pancreas cystákat:

1. A kivezető csőnek WIRCHOW által hangsúlyozott retentionális cystája, melynek nagy sebészi jelentősége nincsen.

2. A pancreas szövetnek prolipheratios cystái: (cystadenoma, epithelioma cysticum).

3. A retentionális cysták, a melyek mirigy hólyagesákból és kis kivezető csövekből indulnak ki chronicus interstitialis pancreatitis folytán beállott lefűződés következtében. A pancreas ezen idült gyuladása KÖRTE szerint vagy a mirigyet érő chronicus in-

gerek (alcoholizmus vagy a bélsatorna felől felszálló lobok) vagy a mirigyet ért traumák által okozhatnák.

4. A pseudocysták, a melyek a pancreas lobos vagy traumatikus betegségeiből fejlődnek s vagy subperitonealisan lépnek fel vagy a bursa omentalisban jutnak kifejlődésre és az utóbbi esetben, mint a pancreasból kiindult traumaticus vagy lobos hydrops bursae omentalissal találkozunk.

Egy 5-ik csoportba osztja KÖRTE azon cystikus daganatokat, a melyek a pancreas mellett fejlődnek ugyan, de azzal összefüggésben nem állanak, míg az előbbi csoport cystái vagy magában a pancreasban vagy pedig annak környékén fejlődtek a mirigy sérülései vagy gyuladásai folytán.

HOLTZVART az 1911-iki magyar sebésztársulati ülésen a Dollinger klinika 13 esete kapcsán az ætiologiai alapon való beosztást ajánlja, mint olyant, a mely a gyakorlat czéljainak legjobban megfelel és szerinte vannak traumás, gyuladásos és oly pancreas cysták, melyeknél az előbb említett okok egyike sem szerepel.

VILLAR 1. vércystákat (hæmatomák); 2. pseudocystákat (traumatikus cysták); 3. apoplecticus cystákat; 4. echinococcus tömlöket; 5. glandularis cystákat ismer.

Sokkal áttekinthetőbb azonban GULECKE beosztása, melynek nyomán mi is haladunk, a ki kórboneztani alapon a következő négy csoportot különbözteti meg: 1. prolipheratiós cystákat (adenocystoma); 2. retentionalis cystákat; 3. degeneratiós cystákat és 4. pseudocystákat.

A prolipheratiós cysták valóságos tömlős daganatok, a melyeknek jól megkülönböztethető külön kötőszövetes falzatuk van és ezt belül rendesen hám takarja. Többnyire egy nagyobb és több kisebb cysta van jelen, de nem feltétlenül mindegyiknek van belső hámborítékja, különösen a nagyobb tömlőknek nem, a mi LAZARUS szerint a tömlő tartalmában lévő pancreas nedv emésztő hatásának, WALDAYER szerint pedig a tömlőtartalom által a falra gyakorolt nyomásnak volna az eredménye. KÖRTE LAZARUS állítását kétségbe vonja azon alapon, hogy miért támadná meg ezen váladék csak a hámot s nem a kötőszövetet is, annál kevésbé, mert benne trypsint eddigelé nem igen találtak.

A retentionális cysták két csoportba oszthatók: a) főkivezető

csőből *b)* a kis vezetékek és mirigyhólyagcsákból fejlődtek. Az első csoportba tartozók a ritkábbak és a főkivezető csőnek lobos vagy heges elzáródása, vagy papillakó folytán keletkezhetnek és míg BUSSE esetében óriási nagyságú cysta volt jelen, addig LAZARUS a ductus Virsungiánus mentén olvasószerűleg látható hólyagcsákat talált. Sokkal gyakoribb a retentios cysták második csoportja, a midőn a kis kivezető csövek és mirigyhólyagcsákból fejlődnek ki a tömlők a váladék pangása folytán. Mindkét fajta tömlő keletkezésének oka, a mint azt a legtöbb szerző elfogadja: idült gyulladás, többnyire pancreatitis interstitialis chronica.

A degeneratios cysták eseteiben ellágyult és szétesett pancreas szövetnek tömlős elfajulásáról van szó. Miként az újabb vizsgálatok (LAZARUS) bizonyítják, a tömlők ezen fajtái pancreas apoplexiánál a vérzéses gócz ellágyulása után, a pancreas rosszindulatú daganatainál és általános fertőzésnél (typhus, pyæmia) lépnek fel. LAZARUS vizsgálatai szerint pancreas vérzéseknél a pancreas önmérsztődése is szerepet játszik e cysták keletkezésében.

A pseudocysták nem valószínű daganatok, hanem rendesen a pancreas megrepedése folytán a bursa omentalis lemezei közé történt vérzésnek eredményei és a bursa omentalisban foglalt vér és pancreas nedvből állanak s a pancreas mirigy állományának belsejével vagy egy necroticus gócz vagy szakadás által függenek össze. Külön falzatuk nincsen.

A mint tehát látjuk, a pancreas cysták beosztására nézve nem egységesek a nézetek és azok genesisé és therapiája tekintetében is több kérdés vár még tisztázásra.

A pancreas cysták leggyakoribb alakját LAZARUS szerint az adenocystomák képezik, míg KÖRTE szerint a pseudocystomák fordulnak leggyakrabban elő. LAZARUS azzal védi álláspontját, hogy nem minden esetben történt a cysta falnak görcsövi vizsgálata, a mely a diagnosist megerősítené. A pancreas cysták tehát vagy valószínű új képződésű daganatok, vagy lobos, illetve traumás képződmények. A lobos cysták a pancreatitis chronica kapcsán fellépő retentiók eredményei, míg a traumaticus cystákat illetőleg ADLER szerint a pancreas ruptura és pancreas cysta képződése egy fogalmat képez. LAZARUSnak kísérletileg is sikerült ADLER ezen állítását bebizonyítani, a mennyiben kutyánál oly módon léte-

sített pancreas cystát, hogy a pancreasban annak sértése után keletkezett vérömleny körül a szomszédságot jódtincturával ecsetelve, összenövéseket hozott létre. KÖRTE 117 pancreas cysta esetében 33 traumás eredetűt talált, GÖBEL 232 közül 73-at. KÖRTE szerint egy trauma után közvetlenül fejlődött cysta pseudocystát képez, míg HONIGMANN azt állítja, hogy a ruptura után elég rövid idő alatt valóságos tömlők is képződhetnek.

A pancreas tömlők tartalma lehet a csokoládé-barna szintől a víz tisztaságáig minden árnyalatú. Gyakran a betegség kezdetén sötét, majdnem kávéaljszerű, míg később feltisztul. Fajsúlya 1015—1020 körül mozog. Rendesen alcalicus vegyhatású, kevés mucint, cukrot és 2—3% fehérjét tartalmaz. Rendesen nyúlós, nyákos, de lehet híg is.

A mi a pancreas fermentumoknak a tömlő tartalmában való jelenlétét illeti, ezek közül egyes esetekben úgy a trypsin, mint a steapsin, valamint a diastase fermentumot ki lehet mutatni. Hiányuk azonban nem szól feltétlenül pancreas cysta jelenléte ellen. SAVARIAUD, COOMBS, GÖBEL, ZIMMERMANN stb. eseteiben a trypsin hiányzott, míg PARTSCH, ROCHARD eseteiben a steapsin. Ez utóbbi azonban még gyakrabban található meg, mint a trypsin. A diastaticus ferment majdnem mindig megtalálható, azonban azért nem characteristicus, mert igen sok más természetű váladékában a szervezetnek fellelhető. Egyáltalán nincs a szerzők között megállapodás arra nézve, hogy az egyes pancreas fermentumok jelenléte vagy hiánya mennyiben döntő a pancreas tájon fellépő tömlős daganatok elbírálására nézve, azon szempontból, hogy azok tényleg a pancreasból eredtek-e vagy nem. Úgy látszik azonban, hogy a trypsin és steapsin jelenléte tényleg diagnostikai jelentőséggel bír, viszont KOSTENKO és GULECKE egy-egy pseudocysta esetében mind a három fermentumot megtalálták.

A pancreas cysták tünetei a betegség elején nagyon elmosódottak. Bizonytalan jellegű gyomor-bél panaszok, étvágytalanság, nyomás, teltség érzete a gyomor tájon és a hasüregben, később fájdalmak, a melyek különösen a bal hyochondriumban sugározni ki, jelentkeznek. Ezen fájdalmak görcsszerű jelleggel birhatnak, igen nagy intensitást érhetnek el és gyakran hosszabb ideig tartanak. KÖRTE leír egy esetet, hol a fájdalom a jobb herébe

sugárzott ki. A fájdalmas rohamok hányással végződhetnek, a mely ileus tüneteit utánozhatja.

A cysták fejlődési időtartama nagyon különböző. Néha, különösen a pseudocysták igen rapide fejlődnek, máskor évek kellenek a tömlő tapintható megjelenéséhez. KLEINSCHMIDT 8 év alatt fejlődött tömlőt ismertet. Nem ritkán tapasztaljuk, hogy a tömlő, mikor bizonyos magasságot ért el, hirtelen megkissebbedik, különösen traumák után, mert előfordul, hogy bélbe, vagy a szabad hasürbe perforálódik. A kort illetőleg bár leggyakoribb a 20—40. életév között, de előfordul ép úgy a zsenge gyermekkorban, mint az aggkorban is. KÖRTE 56 esetet ír le, melyek közül legfiatalabb egy 13 hónapos gyermek volt (SHATTUK esete), a kinél a tömlő már születésekor megvolt. A legöregebb volt NOVARO betege, 70 éves.

A pancreas tömlők csak bizonyos fejlődési fokban tapinthatók. Rugalmas, gömb-, vagy félgömbyszerű az epigastriumra localisálódó, igen gyakran fluctuáló a légzési mozgásokat kissé követő, nagyjában azonban immobil tumor alakjában érezhető, a mely állásnál jobban előre domborodik (KÖRTE). Néha a tömlő a nagy folyadék mennyiségtől oly feszes, hogy solid daganatnak imponál. A pancreas hátul a gerinczhez rögzített lévén, természetesen a belőle fejlődött tömlő sem lehet nagyon mozgékony. Vannak azonban az irodalomban esetek leírva, a melyeknél a tömlő annyira mozgékony volt, hogy a hasürben helyéről erősen el volt tolható. (MADELUNG, RICHARDSON, KRASKE, HELLIRIBUS, PONCET, ISRAEL, MALAN, BATTLE stb. esetei.)

A tömlőnek a szomszédsághoz való viszonyát KÖRTE tanulmányozta és ismertette legbehatóbban és a szerzők az ő meghatározásai szerint localizálják a tumort. A tapasztalat bizonyítja azonban, hogy a típusos esetektől eltérések vannak, a melyek a diagnosist igen megnehezítik. A mint gyomor- és bélfelfuvással meggyőződhetünk, a daganat mindig retroperitoneális fekvésű.

A leggyakoribb eset, hogy a tömlő a pancreasból egyenesen előre a bursa omentalisba fejlődik, növekedése közben a ligamentum gastrocolicumot maga előtt, a gyomrot fölfelé és a colont lefelé nyomja. PONCET, HEINRICIUS stb. eseteiben a tömlő olyan nagy volt, hogy a colon a symphysis alá jutott. A gyomor laposra nyomva a daganatot, a curvatura majorral fedheti. Mütétnél elől

találjuk a ligamentum gastrocolicumot és ezt át kell metszenünk, hogy a daganathoz juthassunk.

Kevesebbé gyakori a cysta fejlődésének azon módja, midőn a pancreas felső széléből veszi eredetét, a mely normalisan a kis curvatura felett látszik. Ekkor a tömlő a ligamentum hepato gastricumot tolja maga előtt és a gyomor és máj között jelenik meg, a gyomrot lefelé nyomva. A gyomor összelapul és a cysta alsó részét fedi, a máj pedig a tömlőt fent határolja és részben borítja. ALBERT egy esetben azt találta, hogy a tömlő, a foramen Winslowin nőtt kifelé. A tömlő fejlődésének ezen fajtájánál a műtét nehezebb, mert a ligamentum hepato gastricumon át kell a tömlőhöz utat készítenünk.

A harmadik fejlődési lehetőség az, a midőn a tömlő nem a bursa omentalisban fekszik, hanem a mesocolon lemezei között fejlődik. Ez annál könnyebben lehetséges KÖRTE szerint, minél inkább bal felől, a pancreas farka felől indul ki a tömlő, a mely a mesocolon lemezei között fekszik. A tömlő belenyúlik a bursa omentalisba, maga előtt tolja a ligamentum gastrocolicumot és colont, felfelé a gyomor és lefelé a mesocolon transversum alsó lapja határolja. A colon lehet a daganat felett, vagy rajta nyargalhat. Ilyen eseteket észleltek: SALZER, LUDOLPH, RIEDEL, TREWES stb. A műtét ugyanúgy, mint az első formánál a ligamentum gastrocolicumon át történik.

Eltérések a mint fennebb említettem, ezen sémáktól előfordulnak, a tumor nyulványokat bocsát a hasürbe, a colont a medencébe nyomja stb. KLEINSCHMIDT és HONIGMANN esetében a tömlő legnagyobb részével a köldök vonal felett feküdt, MONPROFIT és MOREL eseteiben, valamint LEXER esetében is a bal medencetányérban ült. Néha a tömlő inkább a lumbal tájék felé fejlődik.

Ha a tömlők fejlődésének előre haladásával a pancreas szövet pusztul, kiesési tünetek jelentkeznek, ezek azonban általában ritkábbak, de már igen korán észlelhető a betegeknek nagy lesoványodása, a bőrnek az Addison-kórhoz hasonló bronzszerű szineződése, vagy fakósága. Czukor a vizeletben ritkán, fehérvyvizelés gyakrabban lép fel. HONIGMANN ez utóbbi tünetet a tömlőnek a vesékre gyakorolt nyomásából magyarázza.

Ha a tömlő a pancreas fejéből indult ki, ugyanazon tünetet-

ket okozhat, mint más daganat, a kivezető csövek es a bél compressiója folytán, icterus, ileus léphetnek fel, de ez ritka, SENN figyelmeztetett, hogy a tömlő az aorta verését közvetítheti. A CAMIGDE-féle próba positiv, vagy negativ volta nem mérvadó.

A tömlők diagnosisa, ha normális viszonyokkal állunk szemben és a tömlő már jól kitapintható, nagyon könnyű, máskor igen nehéz, sőt lehetetlen.

A betegség kezdetén a bizonytalan gyomor, bél panaszok, melyek később ileus tünetekig fokozódhatnak, fájdalmas, nagy lesoványodás, a figyelmet a pancreas megbetegedésére felhívhatják, különösen ha az anamnæsisben trauma is szerepel. Ha a daganat már tapintható, annak tapintással, kopogtatással, Röntgen-átvilágítással, gyomorbél-felfuvással megállapított localisatiója biztosítja a diagnosist.

Régebben a próbapunctio fontos diagnostikai segédeszköz volt. KÖRTE 37 esetről tesz említést, melyeknél próbapunctio történt. 30 esetben nem állott he reactio, 7 esetben azonban a hashártya részéről több-kevesebb reactio jelentkezett, a melyek néha súlyos, sőt halálos peritonitisig fokozódhatnak, a pancreas tömlőben foglalt toxicus anyagoknak és fermentumoknak a hashártyára gyakorolt behatása folytán. DICK, PHILLIPS, FINN, BUSCH eseteiben a próbapunctio a beteg halálát okozta. KAREWSKY, JACOBSON, LE DENTU eseteiben a cysta punctiója a gyomor átszúrásával történt, HONIGMANN eseteiben pedig a vesét szúrták át.

KÖRTE csak egy esetben tartja a punctiót megengedhetőnek, akkor, ha a tömlő a lumbal tájék felé fejlődött és a punctio onnan történhetik, más szervek veszélyeztetése nélkül, avagy ha a punctiót az azonnali műtét követi.

Bár a szomszéd szervek tömlős daganataival szemben (máj-ecchinococcus, retroperitonealis lymphocysta, mesenterialis tömlő) a differentialis diagnosis gyakran igen nehéz, a próbapunctio mégsem ajánlatos eljárás.

Miután a pancreas tömlők spontán gyógyulására számítani nem lehet, a föltétlen műtéti beavatkozás indokolt, mert eltekintve a traumák nélkül is a tömlők belsejébe történhető súlyos vérzéstől, továbbá a tömlőknek erőművi behatásokra származható megrepedésétől, továbbá a tömlők belsejében egy nagyobb vér-

edénynek esetleges arrosiojától, az irodalomban vannak esetek feljegyezve, a hol a tömlőfal carcinomás vagy sarcomás elfajulása következett be (SCOLA, EHRlich).

A tömlők műtévése két csoportra oszlik: az egyik és a legáltalánosabb eljárás a tömlőfalnak a hassebbe való kivarrásából, megnyitás és drainezéséből áll, a midőn a tömlő fokozatosan zsugorodik és a gyógyulás sarjadzás útján következik be. A második csoportba tartozik a tömlő véres úton való teljes kiirtása. Ezen eljárásra alkalmas eset azonban ritkán kínálkozik és az irodalomban sem találunk nagy számban eseteket feljegyezve. A legtöbb szerző (DELAGENIERE, HONIGMANN) az egyidejű mütétnek híve, mig KÖRTE szerint a két időben való mütétnek akkor van helye, ha a tömlőfal nagyon vérbő, vagy a kivarrás nem jól sikerül, ez utóbbi különösen a pseudocystákra áll.

A mütétek kivitelének anatómiájáról már fennebb volt szó és csak mint ritkaságot említem meg BESSEL-HAGEN esetét, a ki csak a gyomron át tudott a tömlőhöz jutni. A tömlő kivarrása alkalomával különösen súly helyezendő arra, hogy sem a mütét alatt, sem azután a tömlő váladéka a hasüregbe ne juthasson. Ezen czélból minden olyan esetben, a hol a tömlő kivarrása nehézségekbe ütköznék, tanácsosabb a tömlő falának körül tamponálása és csak összenövések létrejövéte után nyitjuk meg a tömlőt élesen vagy pacquellinnel. A tömlőn ejtett nyílás ne legyen túlságosan nagy, hogy a drain-cső körül, a melyet belé helyezünk, a nyílás könnyen és biztosan tamponálható legyen. Mielőtt a végleges mütéti eljárásra határoznók azonban magunkat, minden alkalommal meg kell arról győződnünk, a hasüreg kitapintása és a tömlő környékének revíziója által, hogy vajjon a tömlő teljes kiirtása nem végezhető-e, a melynek szükségességét GÖBELL hangsúlyozza.

Kétségtelen, hogy a teljes kiirtás egyrészt ideálisabb és a betegre nézve előnyösebb, mert a kivarrás után a gyógyulás igen sokszor, néha évekig is eltart (VILLAR) bár a kivarrás után feltűnő gyors gyógyulások ismeretesek. Azonkívül egyes esetekben (KÖRTE, GULECKE) hosszú ideig fennállott fistula nyílás is elzáródhat és a cysta recidivája következhetik be, úgy hogy egyes szerzők a fistula menetét kopræparálták és kiirtották, a mi meglehetősen nehéz mütéti eljárás (ROBSON, BARDENHEUER, DOLLINGER).

A teljes kiirtás a többé-kevésbé nyelezett tömlőknél különösen a pancreas farkában fejlődötteknél elég könnyen eszközölhető, néha azonban csak a műtét közben tűnik ki, hogy a teljes kiirtás keresztülvihetetlen. Minthogy azonban ezen félben maradt műtétek mortalitása GULECKE szerint ötször oly nagy, mint a teljes kiirtásé, mindig előzetesen mérlegelni kell a követendő műtéti eljárást. A tömlő kivarrása alkalmával a tömlő megnyitását mindig a belsejének kitapintása kell, hogy kövesse, hogy esetleges kövek, necroticus pancreas darabok eltávolíttassanak. Ha pedig adenomatosus elfajulást találunk, akkor mindig a teljes kiirtásra törekedjünk. Épp úgy a cystadenomákat is igyekezzünk egészükben eltávolítani, mert ezek gyógyulása kivarrással épp oly kevésbé remélhető, mint az ovarium cystadenomiáinál. A tömlő teljes kiirtásánál különös gondot kell fordítani a mesenterialis edényekre és a colon véredényeinek kimelésére, mert ezek sértése feltétlen bélgangrænához és peritonitishoz vezet. Minden esetben azonban a műtétet gondos tamponade kövesse.

Az eredményeket illetőleg a kivarrás és drainezéssel kezelt esetek mortalitása BESSEL-HAGEN, WÖFLER, KÖRTE szerint 4—5%-ot, míg a teljes kiirtással operált eseteké GÖBELL szerint 10·7%-ot képez. GULECKE 21 teljes kiirtás esetében 9·5% mortalitást talált az irodalomban, azonban a nagyobb mortalitas az eredmény biztossága, a gyógyulás rövidebb tartama és mindazon kellemetlenségeknek, a melyekkel egy pancreas fistula jár, elkerülése által paralysáltatik.

III. Pancreas daganatok.

A pancreas daganatai között leggyakrabban a rákkal találkozunk. A rák legtöbbnyire a szomszédságról, így első sorban a gyomorról terjed át a pancreasra, ritkább a primär pancreas rák, azonban mégis sokkal gyakoribb, mint azt régebben hitték. GERMERSHAUSEN a müncheni kórboncztnai intézet gyűjteményében 63 pancreas-daganat esetében 1894-től 1904-ig 25 primär és 36 secundär rákot és 6 más természetű daganatot talált. A pancreas rák fellépésének leggyakoribb helye a pancreas feje; LANCEREAUX, KÜHNE, VILLARD szerint az esetek 60—80%-ban. Ritkáb-

ban támadja meg az egész pancreast és még ritkább a csak a pancreas testében, vagy a pancreas farkában való lokalisatio. Kórboneztani formáját illetőleg a rák többnyire mirigyhám rák, de egyéb rákfajok is ismertek.

A pancreas fejének rákjaival különösen francia szerzők, elsősorban SAUVÉ foglalkoztak és kórboneztani, valamint klinikai ismereteinket e téren nagyrészt nekik köszönhetjük, SAUVÉ localisatiója szerint megkülönbözteti a felületes, mély és a VATER-féle papilla mellett fejlődött rákot, a melyek természetszerűleg különböző tüneteket okoznak. A pancreas fejének felületén fejlődött rákok sokáig egyáltalán tüneteket nem okoznak és éppen azért a műtét alkalmával a szomszéd szervekben már rendszeren metastasisokat találunk s így prognosisuk általában rossz. Ellenben a pancreas fejének mélyén fejlődött rák azon szoros viszonynál fogva, a melybe részben a pancreas vezeték, részben a ductus choledochus, részben a plexus coeliacussal jut, korábban okoz tüneteket. A már fennebb leírt coeliacalis neuralgiák, a choledochus összenyomatását követő icterus, a pancreas vezeték összenyomása, valamint a pancreas szövet pusztulása folytán fellépő kiesési tünetek azok, a melyek a mély pancreas rákoknál fellelhetők. A daganat növekedésével a duodenum compressiója is bekövetkezhet. A papilla Vateri mellett fejlődő rák mindezen tüneteket korábban okozza és fondroyans fejlődés által jellemeztetik. Ezen rákok későbbi fejlődési stádiumában már daganat is érezhető, a mely FRANKE szerint a légző mozgásokat fel és le követi, de oldalt kevésbé mobil. Rendszeren azonban a pancreas rák igen kicsiny és korán képez metastasisokat, részben direct tovaterjedés útján, részben a nyirokutak mentén, úgy a szomszéd szervekben, mint magában a pancreasban is. A pancreas körül levő nyirokmirigyek a pancreassal együtt a nagy edényektől a TREITZ-féle fascia által választatnak el, a mely körülmény, mint az GULECKE is hangsúlyozza, a radikális műtét szempontjából nagy fontossággal bír.

A pancreas testének rákja, a mint azt francia autorok vizsgálatai kiderítették, egészen más symptomákat okoz, mint a pancreas fejében székelő rák, holott régebben e két teljesen különböző tünetcsoportot egymástól nem különböztették meg. A pan-

creas testének rákja, helyzeténél fogva, ha egy bizonyos nagyságot elér, a gyomorgödörben a kardnyulvány alatt tapintható, kemény, göbös daganat alakjában mutatkozik és elég korán jelentkeznek a CHAUFFARD által leírt coeliacalis neuralgiák, úgy a mint azt fennebb a pancreatitis chronicánál jellemeztem és a melyek a beteget a legteljesebb egészség közepette váratlanul igen hevesen, néha hosszú tartammal támadják meg. Ugyancsak CHAUFFARD észlelte egy esetben, hogy a betegeknek erős székelési ingerük volt, a nélkül, hogy valami ürült volna. Úgy ezen tünetet, mint a coeliacalis neuralgiákat is CHAUFFARD a ganglion solarének a daganat által való nyomásával, vagy a rák által a szomszédságban kiváltott lobos állapotával magyarázza. Kezdetben néha a betegek a gyomor és belek teltségéről, étvágytalanságról panaszkodnak, mind oly elmosódott tünetek, a melyek a diagnostikában semmi jelentőséggel nem bírnak. Nyomási és kiesési tünetek (icterus, diabetes, cachexia) csak későn és akkor jelentkeznek, ha a pancreas test rákja a pancreas fejét is elfoglalja.

A pancreas farkának rákja hosszú ideig tünet nélkül fejlődik, mert sem a pancreas magát, sem a szomszédos szerveket működésükben nem befolyásolja s így, a midőn már a beteg műtétre kerül, a rák rendszeren inoperabilis.

Az elmondottakból világos, hogy a pancreas rák diagnosisa igen nehéz. A pancreas fejében székelő rákot a fejlődés bizonyos stádiumában az okozott tünetek alapján lehet megsejteni, de nem kórismézni. A folyton súlyosbodó icterus, diabetes, cachexia, a COURVOISIER-féle tünet utalhatnak arra, hogy pancreas fejében székel a betegség, azonban ugyanezen tüneteket a pancreatitis chronicánál is megtaláljuk, míg a pancreas test rákjára állítólag jellegzetes coeliacalis neuralgiák a tabeses crisisekhez lehetnek hasonlóak, sőt, mint fennebb a pancreatitis chronicánál említettem, igen gyakran a hasüreg megnyitása után is, csak a kimetszett rész górcsővi vizsgálata döntheti el, hogy idült gyulladásról, vagy rosszindulatú daganatról van-e szó. JACQOND szerint pancreas rák esetében elég korán lépnek fel az inquinalis tájékon mirigy methastasisok, míg a kulcs feletti mirigyek épek maradnak, a mi a prognosis szempontjából semmi jelentőséggel nem bíró tünet. Ép oly kevésbé értékesíthető tünet a pancreas testében fellépő ráknál a hasüri

ascites és az alsó végtagok oedemája, a melyet a daganatnak a vena cavara és portara való nyomása okoz, mert ezen tünet csak a ráknak végső stádiumában lép fel.

A rákokon kívül csekély számú, jóindulatú daganatról (SENDER egy lymphomát, KÖRTE egy fibromát irtott ki eredményesen) van tudomásunk, ezenkívül aránylag ritkák a pancreas sarcomák; GULECKE az utolsó tíz év irodalmából 13 esetet, GERMERSHAUSEN 1904-ig 15 esetet állított össze. GULECKE említi, hogy az általa összegyűjtött esetek közül négyet operáltak nem nagy eredménnyel.

A mi a pancreas daganatok gyógykezelését illeti, az kizárólag sebészi lehet. Ebben általános irányelvül szolgáljon KÖRTÉNEK azon figyelmeztetése, minden esetben, még akkor is, ha a pancreas szövetét például jóindulatú daganatok esetében látszólag nem sértettük meg, a hasüreget és a seb környékét tamponálni kell az esetleges váladék-retentio megakadályozására.

A hasnyálmirigy rosszindulatú daganatai esetében végezhető beavatkozások két csoportra oszthatók: az elsőbe azok tartoznak, a melyek a tumor által okozott nyomási és retentionális tünetek megszüntetését célozzák, a másodikba azok, a melyek a daganat radikális eltávolításával a betegség gyógyítását akarják elérni.

Míg ROBSON a palliatív operációkat teljesen elveti, addig GULECKE melegen ajánlja őket és támogatja ezt KEHR statisztikájával, a ki 71 pancreas rák esetében palliatív műtéteket végzett és ezek közül tíz még két év múlva jó erőbeli állapotban, sőt javultan élt. Nem biztos azonban, hogy nem-e volt néhány esetben chron. pancreatitisről szó, melyektől a rák néha meg sem különböztethető.

A palliatív operatiók közül leggyakoribban a CURVOISIER-féle tünet megszüntetését célzó cholecystoenterostomiát valamely bélkaecsesal vagy KEHR szerint cholecystogastrostomiát végzik. Ezekkel is csak néhány hónappal lehet a beteg életét meghosszabbítani, míg a régebben ajánlott közönséges cholecystostomiát egy állandó külső epe fistula minden kellemetlen következményei miatt ma már senki sem végezi (RIEDEL, KÖRTE, VILLAR, ROBSON). Természetes, hogy ezen palliatív operatiók eredményei nagyon kérdésesek.

Franciaia chirurgusok, különösen SAUVÉ és DESJARDINS azonban nem elégedtek meg ezen kis beavatkozásokkal, hanem a daganat radikális eltávolítására törekedtek. E téren a tapasztalatok nem

nagyok, azonban elvben máris igazat kell adni KÖRTÉNEK, a ki hangsúlyozza, hogy mivel a pancreas fejének rákjai esetében is, a pancreas testében, sőt farkában levő nyirokutak is fertőzve lehetnek, nem elegendő a francziák által ajánlott partialis resectio, hanem mindjárt az egész pancreas kiirtására kell törekednünk. PAWLÓW, MARTINOV és CECCHERELLI vizsgálatai ugyanis azt derítették ki, MIN-KOVSKI és MERING-gel ellentétben, hogy teljes pancreas kiirtás után is az állatok nem feltétlenül pusztulnak el. Az bizonyos, hogy FRANKE egy esetben embernél a pancreas teljes kiirtását végezte, jó eredménnyel, és utána csak muló glycosuria lépett fel.

SAUVÉ és DESJARDINS a pancreas részleges kiirtására egy methodust dolgoztak ki, a melynek előfeltétele, hogy a rák csak a pancreas fejében legyen localisálva. Ennek alapelvei a következők: A pancreas fejével együtt eltávolítják az azt körülvevő duodenális patkót, mert a pancreas fejének egyedül nagyobb részletben való eltávolításával az art. gastroduodenális amugy is megsérülne és ez a duodenum elhalását vonná maga után. Az art. gastroduodenalist először lekötik, és utána a pylorust átvágják. A pylorus csonk elvarrása után a duodement KOCHER szerint mobilisálják, és vele együtt a pancreas fejét tompán alapjáról leválasztják.

Most a pancreas mentén mellül a lig. gastrocolicumot tompán visszatolják, mindaddig, míg a felső mesenterialis edények láthatók nem lesznek. Ez utóbbiakat izolálva, tőlük jobbra a duodenum vízszintes szárát átmetszik, és distális részét elvarrják. GULECKE hangsúlyozza, hogy a TREITZ-féle fascia választván el a pancreast a vena cava és aortától, ez utóbbiakról, ha csak a daganat a mirigy határain túl nem terjed, könnyen leválasztható. A pancreasnak a mesenterialis edényekről való további leválasztása állítólag már könnyen sikerül, és a pancreas feje a duodenummal együtt eltávolítható. Ezt megelőzi a choledochusnak átmetszése és lekötése. Egy gasoenterostomia, továbbá egy cholecysto, entero- vagy cholecystogastrostomia, esetleg az átvágott choledochusnak a bélbe való bevarrása a tulajdonképeni kiirtást befejezik. Az átmetszett pancreas csonk ellátása DESJARDINS szerint oly módon történék, hogy azt egy vakon végződő bélbe varrnók bele, míg SAUVÉ, TUFFIERS szerint a pancreas csonknak a hassebbe való varrását ajánlja. Bár elméletileg az eljárás nagyon szépnek látszik, egyrészt nem bizto-

sítja a daganat radikális eltávolítását, másrészt a pancreas csonknak DESJARDINS szerint való ellátása pancreas necrosishoz (EHRHARDT), SAUVÉ szerint pedig súlyos következményű eczemához vezetne. S bár ezen duodeno pancreatectomia anatomiailag érdekes és ki is vihető, mégis inkább a pancreas teljes eltávolítása felé kell fordulnunk. Természetes, hogy csak olyan esetekről lehet szó, a midőn a pancreas könnyen mobillá tehető és a rák csak benne székel. Ezt megerősítik, a technikailag könnyebben kivihető részleges resectiók, melyek a pancreas testének és farkának rákja esetében végeztettek, és a melyeknek eredményei épp oly rosszak voltak, mint a pancreas fejénél végzett részleges műtétek. Bármily terjedelmű is legyen a műtét a pancreason, a legprecízebb vérzéscsillapítás és tamponade szükségesek, egyrészt a pancreas betegeknek vérzésre való nagy hajlamánál (ROBSON), másrészt azon veszélynél fogva, melyet pancreas váladéknak a zárt hasüregbe való jutása okoz.

GULECKE 24 esetet gyűjtött az irodalomban, melyeknél a pancreas rosszindulatú daganata miatt teljes, vagy részleges kiirtás történt. Ezek közül három esetben majdnem teljesen, vagy teljesen kiirtották a hasnyálmirigyet (BILLROTH, TRICOMI, FRANKE) s a betegek a műtétet túléltek. Két esetben végezték a duodeno pancreatectomiát (nem egészen a fenn vázolt elvek alapján), az egyik eset a műtét után meghalt, a másik 24 napig élt. A műtétet kiállott összes esetek, a total exstirpatiokat sem véve ki, legkésőbb öt hónap múlva rákban elpusztultak.

E szomorú eredmények mellett GULECKE arra buzdít, hogy a pancreas rák korai diagnosisára törekedve, a műtéti eredményeket is javíthatjuk.

IV. Pancreas kövek.

A pancreasban, legtöbbször véletlen lelet gyanánt, talált kövek (SCHEUNERT és BERGHOLTZ vizsgálatai alapján) szénsavas, vagy foszforsavas mészből állanak, a melyeknek szerves magvuk van. A kövek rendszeren puhák, fehéres színűek, simák, vagy egyenetlenek. Kölesnagyságúaktól babmekkora méretűekig találhatók, s úgy a kivezető csövekben, mint a mirigyállományban fellelhetők. Az eddig leírt esetek száma ROBSON szerint 80-at tesz ki. Ezen kőképződés

okát a szerzők a pancreas idült lobos állapotában keresik, a mely a kivezető csövek lefűződéséhez, váladékpangáshoz vezet. ROBSON egy külön kőképző catarrhus létezését veszi fel.

A kövek természetszerűleg a pancreasban reactiv gyulladást váltanak ki, a mely nem ritkán chronicus pancreatitist okoz, a mely, ha hosszabb ideig áll fenn, a pancreas cyrrhosisához és sorvadásához vezethet. Egyidejű felszálló fertőzés mellett a kövek környékén tályogok képződhetnek, másrészt pedig a kövek körül képződött idült lobfolyamat a kivezető csövek elzáródását okozhatja, ezt követő cystaképződéssel. (ALLEN.)

A pancreas kövek tünetei oly elmosódottak, hogy az élőben való diagnosis majdnem teljesen lehetetlen, s a pancreas kövek csak bonczolásoknál, vagy műtéteknél találtattak meg.

Azon tünetek, a melyeket a pancreas kövek okoznak, az idült pancreatitis tüneteivel egyezők és mint ezek, úgy azok sem jellegzetesek. Rohamokban jelentkező fájdalmak, melyek a szerzők szerint epekőrohamokhoz hasonlóak, kísérik a pancreas köveket. GULECKE szerint e fájdalmak a kövek vándorlásával állanak összefüggésben, mert egyes szerzők eseteiben a roham után a székürülésben kövek jelentkeztek. Azt hiszem azonban, hogy a fájdalmak inkább a pancreas egyidejű gyulladásával állanak okozati összefüggésben és az ott leírt coeliacalis neuralgiakkal azonosak, avagy felszálló apró fertőzéseknek vagy a kövek körül keletkezett acut gyulladásnak következményei. A többi tünetek, a melyeket a szerzők leírnak: lesóványodás, czukornak a vizeletben való megjelenése, zsíros székletét, már a hasnyálmirigy szervi elváltozásának (sorvadás, kiesési tünetek) következményei. MOYNIHAN kő esetében a pancreas tájékán fájdalmas zónát talált.

Az újabb vizsgálatok szerint, a melyek azonban még nincsenek teljesen megerősítve, a pancreas kövek RÖNTGEN-sugarak számára teljesen átjárhatatlanok, s ha ez tényleg így van, akkor ez a pancreas kövek diagnosisát a jövőben meg fogja könnyíteni. MOYNIHAN volt az első, a ki pancreas követ élőben diagnostizált, egy 57 éves nőbetegénél a gyomorgödör tájékán a hát közepére kisugárzó fájdalmak, előrehaladó gyengeség, később icterus, barna bőrfoltok voltak észlelhetők s narcosisban egy daganatot talált a köldök felett, főként jobb oldalt. MOYNIHAN idült pancreas gyulla-

dást, esetleg követ a VATER-féle papillában vett fel, mely utóbbit, a műtét is igazolt.

A pancreas kövek pathológiája, tünetei és diagnosztikájával legtöbbet foglalkozó szerzők MOYNIHAN, KÖRTE, DELAGÉNIÈRE, ROBSON, KINNIKUTT, OPIE, CAPPARELLI, LICHTHEIN, MINNICH, GOULD stb. voltak.

A pancreas kövek gyógykezelését illetőleg CIPRIANI fürdőket, massaget és diétát ajánl, MINNICH meleg borogatásokat alkalmaz, EICHORSZT kis adagban pilokárpint. Mind olyan eljárások, a melyek könnyű esetekben eredményre vezethetnek, hosszú ideig azonban ezen eljárásokkal kísérletezni nem szabad, mert a pancreas atrophijája annak minden káros következményeivel állhat be.

A pancreas kövek tulajdonképpeni kezelése par excellence sebészi lehet és a könek, akár a kivezető csőrendszer valamelyik ágában, akár a pancreas szövetben székél, kimetszéséből áll. LISANTI. MOYNIHAN stb. a VATER-féle papillában székelő követ transduodenális uton távolították el eredményesen. Minden esetben azonban a pancreas környékét, a műtéti beavatkozás helyén, nehogy váladék-retentió történhessék, tamponálni kell. (KÖRTE.)

Irodalom.

- ADLER, Zwei Fälle von Pankreaszyste. Virchows Arch. 177. Suppl.
 ALEXANDROW, Zur Kasuistik der totalexstirpation der Pankreaszysten. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1908. 319.
 ARNSPERGER, Über die mit Gallensteinsymptomen verlaufende chronische Pankreatitis. Bruns Beitr. 43, 235. 1904. — Die Entstehung der Pankreatitis bei Gallensteinen. Münch. med. Wochenschr. 1911. 729.
 BARDENHEUER und FRAUNE, Ein Beitrag zur Lehre von den Pankreaszysten. Festschr. z. Eröffnung der Akademie in Köln 1905.
 BERLING, Remarks on chronic enlargement of the pancreas in association with or producing attacks simulating biliary colic. Brit. Med. Journ. 1900. Dec. 22. — Case of chronic pancreatitis with an account of the post-mortem-examination. Brit. Med. Journ. 1903. April 25.
 BARRIE, Über indurative Pankreatitis. Chir. Congr. 1904.
 CAMMIDGE, The chemistry of the urine in diseases of the pancreas. Lancet 1904. 782. March. 19.
 CHAUFFARD, Cancer du corps du pancréas. Bull. de l'acad. de méd. 33, 242. 1908.
 COFFEY, Pancreato-enterostomy and pancreatectomy. Ann. of Surg. Dec. 1909. 1238.

CAPELLI, Contributo clinico alla chirurgia del pancreas. Policlinic. — Chir. 16. 7 u. 8. 1909.

DEAVER, Pancreatic cyst. Ann. of Surg. 1900. Nov. — Chronic. pancreatitis. The Journ. of the Amer. med. Ass. 1908. Aug. 1.

DELBET, Kystes du pancréas et glycosurie. Bull. et mém. de la Soc. anat. 7, 1907.

DELAGÉNIÈRE, Des kystes glandulaires du pancréas. Arch. provinc. de chir. 1900. Nr. 4.

DESJARDINS, Étude sur les pancréatites. Thèse de Paris 1904. G. Steinhil. — Technique de la pancréatectomie. Rev. de chir. XXVII. année 1907. Nr. 6. 945.

DREESMANN, Diagnose und Behandlung der Pankreatitis. Med. Klin. 1908. Nr. 38. bis 40. — Diagnose und Behandlung der Pankreatitis. Münch. med. Wochenschr. 1909. 708.

EBNER, Pankreatitis und Cholelythiasis. Samml. klin. Vortr. 1907. Nr. 452/53.

EHRHARDT, Über Resektionen am Pankreas. Deutsche med. Wochenschr. 1908. Nr. 14.

EICHLER, Experimentelle Beiträge zur Diagnose der Pankreaserkrankungen. Die Cammidgeische Reaction im Urin. Berl. klin. Wochenschr. 1907. Nr. 25.

EXNER, Zur Kasuistik und Therapie der Pankreaszysten. Wien. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 30.

ELOESSER, Die in den letzten 10 Jahren an der Heidelberger Klinik beobachteten Fälle von Pankreaserkrankungen. Grenzgeb. 18, 195. 1907.

GIORDANO, Contributo alla conoscenza degli ascesso retroepiloici da pancreatite suppurata. La clinica chir. 1900. Nr. 4.

GERMERSHAUSEN, v., Beiträge, zur Lehre vom Pankreaskarzinom. Inaug. Diss. München 1904.

GOBIET, Beitrag zur operativen Behandlung der akuten und chronischen Pankreatitis. Wien. klin. Wochenschrift 1910. Nr. 47.

GOEBELL, Über die Totalexstirpation von Pankreaszysten. Chir. Kongr. 1907. 361.

GOLDSCHMIDT, Pankreaskarzinom. Münch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 11.

GULECKE, Die acuten und chronischen Erkrankungen der Pankreas. Ergebnisse der Chirurgie und Orthop. 1912. — Über Diagnose und Therapie der chron. Pankreatitis Verhandlungen der deutschen Gesellsch. für Ther. 1912.

HAGEN, Pankreaszyste. Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 15.

HONIGMANN, Zur Kenntnis der traumatischen Pankreaszysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 80, 19. 1905.

HESZ, Pankreassklerose und chronische Pankreatitis. Grenzgeb. 19, 637. 1909.

ITALIA, Pancreas e tuberculosi. Policlin. 1901. Fasc. 36.

JACOBSTHAL, Pankreassteine. Münch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 17.

KEHR, Die Bedeutung der Cammidge-Probe in der Indikationsstellung bei der Gallensteinkrankheit. Münch. med. Wochenschr. 1909. 1062. — Über

Erkrankungen des Pankreas, unter bes. Berücksichtigung der bei der Cholelithiasis vorkommenden Pankreatitis chron. Grenzgeb. 20, 45. 1909. — Technik der Gallenstein-Operationen, 1905.

KEHR, LIEBOLD und NEULING, Drei Jahre Gallensteinchirurgie. München 1908.

KINNIKUTT, Pancreatic lithiasis with a report of a case. Amer. Journ. of the Med. Science 1902. Dec.

KLEINSCHMIDT, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Kystadenom des Pankreas. Med. naturw. Arch. 1, Heft 1.

KÖRTE, Zur Chirurgie des Pankreas. Berl. klin. Wochenschrift 1896, 967. — Über den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Gallenwege und Pankreasentzündungen. Chir. Kongr. 1904. — Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Berlin 1905. — Die Chirurgie des Pankreas. Handb. d. prakt. Chir. 3. 705. 1907.

KÖRTE, Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Pankreas. Deutsche Chir. 1908. Lief. 45 d. — Exstirpation eines Fibroms des Pankreas. Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 12.

KOSTENKO, Traumatische Pseudozyste des Pankreas. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1911. 264.

LAZARUS, Zur Pathogenese der Pankreaszysten. Zeitschr. f. Heilk. 22, Heft 6. u. 10. 1902. — Trauma und Pankreaszyste v. Leydens Festschrift 1902.

MAYO, Pancreatitis resulting from gallstone disease. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1908. April 11. — The surgical treatment of pancreatitis. Surg., gynecol. and obstetr. 7, Nr. 6. 1908.

MARTINA, Über chronische interstitielle Pankreatitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 87. 499. 1907.

MARTINA, Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie der Fettgewebsnecrose und Leberveränderungen bei Schädigungen des Pankreasgewebes. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 83, 189. 1906.

MERING, v. und MINKOWSKI, Diabetes mellitus nach Pankreasexstirpation. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 26, 376. 1890.

MIKULICZ, Über den heutigen Stand der Chirurgie des Pankreas mit besonderer Rücksicht auf die Verletzungen und Entzündungen des Organs. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 12, 1. 1903.

MINKOWSKI, Untersuchungen über den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 31, 85. 1893.

MONOD, Cancer de la tête du pancréas etc. Bull. et mém. de la Soc. anat. 1900. Nr. 2.

MONPROFIT, Une opération de cholécystenterostomie en Y pour cancer du pancréas. Arch. prov. de Chir. 1904. Nr. 8.

MOYNIHAN, Some cases of chronic pancreatitis. Lancet 1902. Sept. 27. — On pancreatic calculus with notes on a case. Lancet, 1902. Aug. 9.

NOETZEL, Zur Therapie der Pankreatitis, Bruns Beitr. 57, 734. 1908.

OPIE, The relation of cholelithiasis to disease of the pancreas and to fat necrosis. The Amer. Journ. of the Med. Sc. 1901. 27. — Disease of the pancreas, its cause and nature. Lippincott 1903. Philad. and London. — The

- relation of cholelithiasis to disease of the pancreas. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1904. Oct. 15.
- OPITZ, Über Konkretionen im Pankreas. Inaug. Diss. Kiel 1901.
- OWEN, 2 cases of chronic pancreatitis. Brit. med. Journ. 1902. okt. 25.
- PARTSCH, Traumatische Pankreaszyste. Bresl. chir. Gesellsch. 13. Febr. 1911. (Ref. Zentralbl. f. Chir. 1911. 466.)
- PAYR, Pankreaszyste, seltene Topographie, Operation und Heilung. Wien. klin. Wochenschr. 1898. 629.
- PHILLIPS, A case of fibroid disease of the pancreas with calculi etc. Transact. of the clin. Soc. of London 17, 1904.
- PÓLYA, Durch chronische Pankreatitis bedingter schwerer Ikterus, durch cholecystogastrostomie geheilt. Budapesti Orvosi Ujság, 1904. Nr. 51.
- PREISICH, Zyste der Bauchspeicheldrüse. Jahrb. f. Kinderheilk. 53, Heft 3. 1901.
- RIEDEL, Über entzündliche der Rückbildung fähige Vergrößerungen des Pankreaskopfes. Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 2.
- ROBSON, MAYO, Pancreatitis with especial reference the chronic pancreatitis. Lancet 1900 July 29. — Pancreatic surgery. Med. Press. 1900. Aug. — An adress on pancreatitis. Brit. med. Journ. 1901. May 11. — A case of chronic. pancreatitis etc. Lancet 1905. Dec. 23. — Die entzündlichen Affektionen des Pankreas unter besonderer Berücksichtigung des Pankreaskatarrhs und der chronischen Pankreatitis. Med. Klin. 1905. Nr. 35/36. — The pathology and surgery of chronic pancreatitis. Edinb. Med. Journ. 1905. Dec. — Pancreatic catarrh. and interstitial pancreatitis. Surg., gyn. and obstetr. 6, 1. 1908. — A lecture on the surgical of certain cases of glycosuria. Brit. Med. Journ. 1910. April 23.
- ROCHARD, Kyste du pancréas. Soc. de chir. de Paris, 1902. 29. Jan. — Calcul du cholédoque on cancer du pancréas. Gaz. des hôpit. 1904. Nr. 139.
- SAILER, Chronic pancreatitis. The Amer. Journ. of the Med. Sc. 1910.
- SAMTER, Über seltene Komplikationen bei Cholelithiasis. Med. Klin. 1910. 1486.
- DOS SANTOS, Aspecto chirurgico dos pancreatitis chronicas. Lissabon 1906.
- SAUVÉ, Des pancréatectomies etc. Rev. de chir. 37, 113 u. 335. 1908.
- SCHMIDT M. B., Ein Fall von Totalexstirpation einer Pankreaszyste. Münch. Med. Wochenschr. 1907. Nr. 50.
- STRÜMPPELL, v., Karzinom des Pankreas. Wien. klin. Wochenschr. 1909. Nr. 48.
- SCHMIEDEN, Über die Zirrhose des Pankreas. Münch. Med. Wochenschr. 1906. 2289.
- SENDLER, Zur Pathologie und Chir. des Pankreas. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 44. 329. 1897.
- SENN, Die Chirurgie des Pankreas, gestützt auf Versuche und klinische Beobachtungen. Samml. klin. Vorträge 1887. 301—303.
- TRICOMI, Contributo clinico alla chirurgia del pancreas Riforma med 1898. No. 37.
- TRUHART, Pankreaspathologie, I. Teil. Wiesbaden 1902. — Über die

acuten Erkrankungsformen der Bauchspeicheldrüse. Zentralbl. f. inn. Med. 1909. Nr. 25.

TRUHART, Pankreaspathologie I. Teil. Wiesbaden 1902. — Über die acuten Erkrankungsformen der Bauchspeicheldrüse. Zentralbl. f. inn. Med. 1909. Nr. 25.

VAUTRIN, Traitement de la pancréatite chronique, compliquée d'oblitération de cholédoque. Rev. de chir. 37, 589. 1908.

VILLAR, Chirurgie du pancréas. Paris 1906. Bousset. — Des Kystes glandulaires du pancréas. Arch. prov. de chir. 13, 416. 1904. — Traitement des tumeurs solides du pancreas. Arch. prov. de chir. 15, 516. 1906.

ZIMMERMANN, Zur Entstehung von Pankreaszysten durch Trauma. Bruns Beitr. 45. 582. 1905.