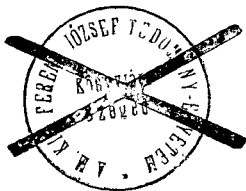


A lép- és visszérpunctio jelentősége  
a hasi hagymáz  
bakteriologiai kórismézésénél.

Dr. Jancsó Miklós adjunctustól.



De megindultak a vizsgálatok e bacillusoknak a vérből, a roseolákból kimutatására nézve is.

A bélsárból való kitenyésztés sok nehézségbe ütközött, úgy hogy már mindjárt eleinte *E. Fränkel* 1887-ben Hamburgban tartott előadásán oda nyilatkozik a *Pfeiffer* és *Simond* vizsgálataira támaszkodva, hogy a bélsárból való kitenyésztés még jól kifejezett hagymáz eseteknél is csak kivételesen sikerül.

Éppen ilyen, vagy még rosszabb eredményt adtak azok a kísérletek, a melyeket azon célból végeztek, hogy a hagymáz-bacillusokat a keringő vérből, vagy a roseolák véreből tenyészszék ki.

Összehasonlíthatatlanul jobbak voltak azon eredmények, a melyeket a lép punctiójával értek el.

*Meisels*- és *Heim*nak a bacillusoknak csak microscopos vizsgálat utján megejtett kimutatásai után 1886-ban *Lugatelló* 17 esetből tiznél, *Chantemesse* és *Vidal* tiz esetből hétnél, *Philipovitz* négy esetben tenyésztés utján is kimutatják a léppunctióval nyert lépnedvben a hagymáz-bacillusokat; úgyszintén *Redtenbacher* 14 esetből tiznél, *Neisser* 12 esetből 11-nél, sőt kettőnél már ötödik napon tenyészti ki a hagymáz-bacillusokat.

Hogy ezen eredmények daczára a lép punctiója utjánai bakteriologiai kórisme miért nem vált általánosan gyakorolt diagnostikai módszerré, annak az az oka, hogy nemsokára *E. Fränkel* azon véleményének adott kifejezést, hogy más egyebek mellet a lép punctiója hagymáz-betegeknél az esetleg föllépő vérzés miatt, de meg a miatt is, hogy éppen bakteriumtartalmu vér jut a has-hártyaürbe, legalább is aggályos. Másfelől kérdésesnek tartja, hogy vajjon a lép punctiójával nyerhető-e annyi lépnedv, hogy abból a hagymáz-bacillusok minden esetben kitenyészthetők legyenek? Aggódalmaikat nemsokára megerősítették a tények, mert épen *Neisser*, ki eleinte igen jó eredményeket ért el a lép punctiójával s egyáltalán semmi kellemetlen tünetet nem észlelt, annyira, hogy még ambulansoknál is végezhetőnek mondja kórismszeti

szempontból, később mégis csak kivételes esetekben tartja végezhetőnek, mert a *Häedke* által közzétett egy esetben mintegy 100 kem.-nyi vért találtak a lép punctiója következtében a hasüregbe kiömölve. Habár *Häedke* szerint a halált nem is a hasüregbe történt vérzés hozta létre, mégis szerinte is veszélytelennek a lép punctióját nem lehet mondani.

Épen ez okból állottak el a klinikusok a lép punctiójának a végzésétől. «Csak magunk elé kell, hogy képzeljük — mondja *Curschmann* — az erősen duzzadt, vérbős ennek következtében elvékonyodott toku lépét, a mint azt a bonczasztalon látjuk, a mely önként is megrepedhet s mindjárt belátjuk, hogy a beszuras szakadáshoz s könnyen veszedelmes vérzéshez vezethet.» «Én soha sem tudtam elhatározni magamat az operatio végzésére», mondja más helyt, s mint «a betegre nézve veszedelmes s ezért minden praktikus kórismészeti jelentőséget teljesen elvesztett eljárást», elvetendőnek tartja.

Ez a véleménye a legtöbb klinikusnak. A *Fränkel E.* másik aggálya is beigazolódni látszott: *Stagnitta* léppunctiót végzett 13 hasi hagymázban szenvedőnél, betegségük 5—26-ik napja között, mindig negativ eredménnyel; szintén ilyen rosszak voltak a *Silvestrini* eredményei, a ki nyolcz esetből csak egynél találta meg a hagymáz-bacillusokat.

Ezek miatt tértek vissza a vizsgálók a bélsárból, a vérből való kitenyésztéshez, s ezeket a kitenyésztési módszereket igyekeztek folytonosan javítani, hogy az elért eredmények kielégítők legyenek.

Azon törekvések, hogy a keringő vérből tenyészsziek ki a hagymáz bacillusait, állandóan kudarcot vallottak. Már *Fränkel E.* és *Simond* mondják, hogy nem hiszik, miszerint élőben sikerüljön a vérből kitenyészteni a hagymáz bacillusait, mert ők hullából vett nagymennyiségű vérben is csak egyszer találták meg azokat.

Az elért eredmények nem is voltak kielégítők. *Seitz* hét esetben, *Lugatello* kilencz esetben, *Janovsky* 26 ty-

phusbetegtől 236 alkalommal részint az ujjhegyből, részint visszérből vett vérből hiába kísérte meg a hagymáz-bacillusokat kitenyészteni.

Ép ilyen rossz eredményt értek el *Klein* tíz esetben, *Urbán* hat esetben, pedig a fastigium alatt naponta, később pedig 2—3 naponként végzett tenyésztési kísérletekkel.

Sőt a laboratoriumi kísérletek is ellene szólottak annak, hogy a hagymáz bacillusi a keringő vérben fel legyenek lelhetők; *Fodor* nyulak vena jugularisába fecskendezett be typhus-bacillusokat s ezek így sem voltak 24 óra múlva az állatok vérében megtalálhatók.

A tapasztalat azonban arra mutatott, hogy a hagymáz-bacillusok mégis bele kell, hogy jussanak a keringő vérbe, mert hagymáz következtében elvetélt nők magzataiban azokat több alkalommal sikerült megtalálni. Egyes esetekben sikerült is *Pasqualenak*, *Silvetstinének* az 1890—91-iki pisai járvány alkalmával, *Kühmaunak*, *Thiemichnek*, *Blochnak* a hagymáz-bacillusokat megtalálni a vérben, de ezek az eredmények inkább csak theoretikus értelemben voltak fontosak, de nem klinikai szempontból, úgy hogy épúgy a bakteriologiai tankönyvekben, mint a klinikai diagnostikáknak és tankönyvekben, még a legújabbban megjelentekben is, az a vélemény olvasható, hogy: «A vér bakteriologiai vizsgálata hasi hagymáznál sem alkalmas a kórisme felállítására.»

Jobbak voltak azok az eredmények, a melyeket a hagymáz bacillusainak a székből való kitenyésztésével értek; azonban olyan eljárást, a mely a klinikai használatra bevált volna, e téren sem találtunk mai napig sem. Majd az *Elsner*-féle eljárás, majd a *Fiorikowsky*-féle kitenyésztés ígérkezett általános klinikai elterjedésre alkalmas kórismészeti eszköznek, de teljesen egyik sem vált be. Úgy hisszük, hogy legáltalálóbb *Curschmannak* erre vonatkozó véleménye, a ki azt mondja, hogy mindenesetre ezen eljárások a legnagyobb gyakorlottságot igényelik, annyira, hogy bár a gyakorlott bakteriologusok kezében

speciális kérdések megoldására alkalmas eljárások ezek, de nem használhatók klinikai czélokra.

A hagymázos beteg székéből kitenyésztése a typhus-bacillusoknak tehát maradt mai napig csak «nagy gyakorlattal bíró bakteriologusoknak s ezeknek is úgyszólván csak kivételesen sikerülő kórismészeti eljárása.»

Ehez járul még az is, hogy a székéből, különösen a megbetegedés első napjaiban nem állitható fel a kórisme, a mi pedig épen igen fontos volna. *Günther* bakteriologiájának a legújabb kiadásában is azt olvassuk, hogy a typhus-bacillusok rendkívül ritkán találhatók typhusbetegek székében, és a *Karlinski* vizsgálatai szerint kilenczedik napon innen soha.

A roseolák véréből is csak elvétve sikerült a kitenyésztés. De eltekintve a sok sikertelen eredménytől, figyelembe veendő az is, hogy a hagymáz lefolyásában akkor, vagy olyan eseteknél van szükségünk segéd-eszközökre a kórisme fölállításánál, a mikor vagy a mely eseteknél roseolák nem jelentkeznek. Ezek miatt a roseolákból való kitenyésztésnek csak typhus exanthematikustól való megkülömböztetésnél vehetjük hasznát.

Nem vagyunk szerencsésebbek a bacillusoknak a vizeletben való feltalálásával sem, mert az összes vizsgálatok arra az eredményre vezettek, hogy a hagymáz bacillusai a vizeletbe csak a vesék súlyosabb megbetegedésénél kerülnek bele, tehát csak kivételes esetekben, habár akkor feltalálásuk igen könnyű, mert rendszeren tiszta tenyészetben vannak jelen.

Igen nagy horderővel bírt e téren a *Gruber-Vidal*-féle reactio fölfedezése, úgy hogy az egy időre egészen háttérbe szorította maguknak a hagymáz-bacillusoknak a kimutatására irányuló törekvéseket.

A *Gruber-Vidal*-féle serumreactió mindenesetre igen nagy horderőjű fölfedezés volt, és pedig nem csak theoretikus értelemben, hanem azért is, mert igen alkalmas eljárás arra, hogy a hasi hagymáz kórisméjének biztosítására általános elterjedésű klinikai eljárássá váljon. De

bármennyire meg is feleltek a várakozásnak a *Gruber-Vidal*-féle resaetióval elért eredmények, hova-tovább gyakran irattak le sulyos akár halállal végződő typhus esetek is, hol *Gruber-Vidal*-reactiót egyáltalán nem mutatott a vér.

E reactiót másfelől átlag csak a 7—9-ik nap körül adja a betegek vére, olyankor tehát, mikor már a hasi hagymáz többi jellegző tünetei is jelentkeznek, úgy hogy a kórisme korai felállítása ezzel nem sikerül.

Végül a tapasztalatok azt mutatták, hogy a vérsavónak a *Vidal* által eredetileg előirt 1 : 10 higitása nem a kellő határérték, melyben csak hagymáz-beteg vérsavója agglutinálja a typhus-bacillusokat, mert ilyenfokú higitásban néha más betegségekben szenvedők vére is ad reactiót. A határt sokkal odább kellett tolni; 1 : 50, majd 1 : 100 higitást sem fogadják el sokan határértékül. Már pedig sok hagymáz áll fenn és folyik le a nélkül, hogy az illető beteg vérsavója ilyen higitásban a *Vidal*-reactiót adná.

E körülmények miatt, továbbá mert egy korábban lefolyt typhus után még évek mulva is adhatta a vér *Vidal*-reactiót s így tévedésekre adhat alkalmat, ujabban megint a hagymáz bakteriologiai kórismének a tökéletesítésére tértek vissza.

A legutóbbi évek alatt különösen a környi vér bakteriologiai vizsgálata került ismét felszínre.

Egyfelől a környi vérből a typhus-bacillusok kitegyésztése tökéletesbedett sokat, mert a mióta *Castellani* nagyobb mennyiségű vérral és nagyobb higitásban kezdte a kísérleteket végezni, azok több eredményt is adtak. *Castellani* ugyanis, miután meggyőződött, hogy kis mennyiségű vérral és bouillonba a kitegyésztés nem sikerül, nagyobb mennyiségű bouillonba 10—40 csepp vért is kevert, s ezáltal mig egyfelől nagyobb mennyiségű vérben a bacillusok földalálásának a lehetősége növekedett, más felől a vérsavó bakteriumölő, illetőleg fejlődésgátló hatása sokkal kevésbé érvényesülhetett. Így sikerült neki 16 esetből négyszer a környi vérből a typhus-bacillusokat

kitenyészteni. Mind a négy eset súlyos hagymáz volt, a négyből három elhalt.

Szintén nagyobb mennyiségű vérrel, de más módon dolgozott *Schottmüller*. Ő t. i. 4—4 cm. vérrel kevert agarral lemezeket öntött. Ily módon 50 esetből 40-nél sikerült a typhus-bacillusokat megtalálni. Bővebb adatok azonban nem állanak rendelkezésünkre, mert e vizsgálataira vonatkozó közleménye még nem jelent meg. *Unger* és *Auerbach* Castellani szerint jártak el és tíz esetben hétnél a typhus-bacillusokat kitenyészttették. A hét esetből csak egy volt súlyos, halálos, a többi középsúlyos, vagy épen könnyű. A kitenyésztés a 12—29-ik napon történt. Ugyancsak a *Castellani* módszereivel sikerült *Burdasch*-nak négy esetből egyszer a typhus-bacillusok kitenyésztése.

Mint látjuk tehát: azóta, hogy nagyobb mennyiségű vérből igyekeznek kitenyészteni a kérdéses bacillusokat, és azóta, hogy nagyobb fokú higitással a vér bakteriumölő és fejlődésgátló tulajdonságát nagyon parányira csökkentik, a környi vérből is nagyobb szerencsével történik a kitenyésztés.

Mindemellett a lép punctiója utjáni kitenyésztés, daczára a *Curschmann* elítélő nyilatkozatainak, még a legutóbbi időkben is gyakoroltatik s azon oknál fogva, hogy az eredmény majdnem kivétel nélkül positiv és a *Neisser* által említett eset óta még nem közöltetett más, a melyben a punctio káros következménnyel járt volna, újabban ismét nagyon ajánlják, hogy általánosan gyakorolt klinikai eljárásá tétessék a typhus kórismezésére.

Így 1901-ben *Biffi* és *Galli* ismét 30 esetet közölnek, a melyből 27-nél typhus-bac. sikerült kitenyészteniök.

Másfelől a *Jaksch* klinikáján vált úgyszólván rendszeres eljárásá, a typhus-bacillusoknak a lép-punctiója utjáni kitenyésztése, mint erről az ő klinikájáról kikerült dolgozatai *Kraus*-nak, *Hayaskiakawának*, *Adlernek* bizonyágot tesznek. *Adler* a D. Arch. 1903-ban megjelent LVII. kötet hatodik füzetében a *Jaksch* klinikáján végzett

azon 300 léppunctio eredménye alapján, a melynek fele typhusbetegeknél végeztetett s az esetek 95%-ánál positiv eredménnyel járt és semmi kellemetlenséget sohe sem okozott, s különösen typhus-exanthematicustól való megkülönböztetésnél igen nagy szolgálatot tett, a léppunctiót hagymáznál rehabilitálni igyekszik s kimondhatónak véli, hogy a léppunctió teljesen veszélytelen kórismészeti segédeszköz, melylyel a hasi hagymáz kétségtelen eseteinél a hagymáz-bacillusokat mindig kimutathatjuk és a melynek segítségével a hasi hagymáz 90%-jában gyorsan és biztosan lehet korán már a kórismét és a különbözeti kórismét fölállítani. ◊

Olyan eseteknek, hol a lép punctiója nem alkalmazható, csak a hæmophiliát, a hæmorhagicus diathesist, aggkort és súlyos elhuzódó typhus-eseteket tartja, melyeknél a parenchymás szervek nagyobbfoku elfajulása tételezhető fel.

Hogy magunk is meggyőződést szerezzünk róla, miképen válik be a hagymáz bakteriologiai kórismézésére a a lép punctiója utjáni kitenyésztés, illetőleg a nagyobb mennyiségű vérből nagymennyiségű bouillonvaló kitenyésztési mód, hagymázos betegeink egy részénél megkísérlettük léppunctióval nyert lépnedvből, más részénél visszérpunctio utján nyert vérből a hagymáz-bacillusokat kitenyészteni.

A léppunctiót hideglelés betegeknél mi már régen végeztük kórismészeti célból, és bár mintegy 45 esetben heveny és idült változásnál egyaránt végeztük, egyetlen esetben sem észleltünk utána semmi kellemetlen tünetet. Ez bátorított fel arra, hogy a léppunctiót hagymázos betegeknél is végezzük.

Punctióhoz 5 cm.-es, asbest dugós, nem nagyon finom, 5 cm. hosszú tűjű fecskendőt használtunk, melyet 15 percznyi főzéssel aseptikussá tettünk. Egészen finom tű nem oly alkalmas a punctióra, mert a lépnedv nehezen szívható föl vele. A léppunctiót következőképen végeztük: A beteget a jobb oldalra fektettük s a léptompulatot kirajzoltuk. Ekkor szappannyal és kefével megmostuk a



lép táját, azután sublimattal, majd alkohollal és végül ætherrel desinfectáltuk a területet s a kirajzolt tomputat közepén chloræthyllel érzéstelenítve a bőrt, ott beszurtunk, erélyesen felszólítva a beteget, hogy pár pillanatig ne lélegezzék.

Most a tüt kissé visszahúztuk, hogy mintegy utat csináljunk a lépnedvnek, s ebből lehető óvatosan pár cseppet fölszívunk. Ekkor a tüt kihuzva ragtapasszal a nyílást befedtük s jégzacskót helyeztünk a léptájr, meghagyva a betegnek, hogy a mig csak kibirja, ne mozduljon.

A lépnedv mennyisége, mely ily módon nyerhető, különböző, néha alig pár csepp jó, máskor könnyen 1 kcm. olyan eseteknél, hol a lép nagy és puha.

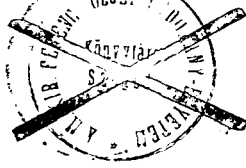
Már a punctio módjának leírásából látszik, hogy nyugtalan, deliráló betegnél vagy gyermekeknél nem végezhető, legalább mi ilyeneknél nem mertük végezni.

A punctióval nyert lépnedvet most langyos meleg levesbe bocsátottuk a fecskendőből s ezt felolvasztott s 40°-ra lehűtött agarral összekeverve, *Petri*-csészékben gyorsan lemezekké öntöttük. Másfelől a lépnedv 1—2 cseppjét 10 kcm. levest tartalmazó kénesőbe ejtettük s azt is, mint az előbbieket, 37° C. mellé költő-kemenczébe helyeztük. A bouillon, melybe a lépnedv egy cseppjét ejtettük, azon esetek legtöbbszörében, amelyben a lép nedvében hagymáz-bacillusok találhatók voltak, már 18 óra mulva megzavarodott.

Az agarlemezekeken rendszeren csak 48 óra mulva, néha még később, voltak telepek találhatók.

A további vizsgálatot aztán következőleg végeztük: A bouillon-tenyészetet először függő cseppben vizsgáltuk meg, s ha abban hagymáz-bacillusra gyanus, élénk mozgású bakteriumok voltak, akkor ismert több ezerszeresen agglutináló vérsavóval keverve 1:100 arányban függő-cseppben, *Widal*-reactiót csináltunk vele. Ha a *Widal*-reactio azonnal positiv volt, gelatina-lemezeket öntöttünk s ezeket további vizsgálatoknak vetettük alá.

Az agarlemezekben fejlődő s typhusra gyanus telepek-



ből szintén először bouillonba öltöttünk át néhányat s 18 óra múlva a megzavarodó levesekkel Widal-reactiót csináltunk előbbi vérsavóval 1:100 arányban függő cseppben, s a melyik pár perc alatt kifejezetten adta a Widal-reactiót, azt félretettük további vizsgálatra.

Ezen további vizsgálatoknál kipróbáltuk a culturákat, hogyan viselkednek: függőcseppben, gelatina-lemezekben, gelatinába szurt culturában, sterilizált tejben, burgonyán és indol reactióra kémltük.

És csak ha mindezen culturai sajátságai hagymáz-bacillusra mutattak, csak akkor mondtuk, hogy az illető tenyészet hagymáz-bacillus tenyésze.

Meg akarjuk azonban jegyezni, hogy kivétel nélkül minden esetben, a hol első vizsgálatnál a függőcseppben élénk mozgású bacillusok voltak láthatók és a Widal-próba 1:100 higitásban függőcseppben *azonnal* pozitív reactiót adott, több ezerszeresen agglutináló typhus serumunkkal, ott a további tenyészeti sajátságok minden esetben typhus-bacillusokra mutattak.

Összesen 21 esetben végeztünk léppunctiót, a hol már a hagymáz kórisméjéhez semmi kétség nem férhetett; három typhus levisnél és 12 esetben, a hol a typhus kórisméje is kétséges volt; ez utóbbiakból később hét bizonyult hagymáznak.

### 1. Esetek, melyekben a léppunctio alkalmával a hagymáz klinikai kórképe jól kifejezett volt.

1. K. József, 29 éves, léppunctio betegsége hatodik (?) napján. Hőm. 38·5—39·6°. Hasán pár roseola, haspuffadás, lépnagyobbodás biztosították a kórismét. Widal positiv.\* Egy kem. lépvérből egy leves positiv és hat agarlemez, mindenikén pár tenyészet.

Második léppunctio betegsége tizenharmadik (?) napján, már a lehevülés előhaladott időszakában. Hőm. 38·2—38·6°. Roseolái még látszanak. Widal positiv.

\* A Widal reactiót akkor vettük csak pozitívnek, ha 1:50 higitásban, függőcseppben azonnal agglutinatio jelentkezett s a bacillusok mozgása megszűnt.

Egy kcm. vérből egy leves pozitív, hat agarlemez, mindenikén pár tenyészet.

Betegsége közepsúlyos lefolyásu, a 24-ik napon láztalan lesz.

2. M. Lajos, 17 éves, léppunctio betegsége nyolczadik (?) napján. Hőm. 39·0—39·3°; hason roseolák, lép nagy, hasa puffadt s híg székei vannak, Widal pozitív, Diazo pozitív, vizeletben két mm. fehérjegyürü.

Egy kcm. lépvérből egy leves, négy agar. Leves steril marad, mindegyik agaron 10—20 typhusbacillus-telep fejlődik.

Betegsége közepsúlyos lefolyásu. Vizeletéből a léppunctio napján typhusbacillusok tenyésznek ki.

3. M. Géza, 18 éves. Kilencz nap óta beteg. Hőmérsék 40·2—40·5°. Kifejezett typhusos állapot. Roseolák csak következő nap jelennek meg. Widal pozitív, Diazo pozitív.

Egy kcm. lépvérből egy leves pozitív eredményt ad és öt agarlemez mindenikén pár telep fejlődik.

Lefolyás elég súlyos, 37-ik napon recidivál, 70-ik napon ismét súlyos recidiva lép fel s csak a 85-ik napon lesz láztalan.

4. N. Zsuzsa, 27 éves. Nyolcz nap óta beteg. Hőmérs. 39·0—39·6°. Elesett, kiterjedt hörghurut, a nyelv jellegző typhusnyelv, hasa puffadt, lép kitapintható. Roseolák pár nap mulva jönnek.

Pár csepp vérből egy leves. Leves 18 óra mulva pozitív, agarlemezeket nem öntöttünk.

Közepsúlyos eset, 46-ik napon láztalan lesz.

5. B. Matild, 19 éves. Tíz napja beteg. Hőm. 38·0—39·0°. Roseolák vannak, lépe nagy, bejövetelekor bélvérzése lép fel.

Egy kcm. lépvérből egy leves, öt agarlemez. Leves 18 óra mulva pozitív.

Pár nap mulva a hő már lefelé indul s betegsége 28-ik napján láztalan lesz.

6. R. Zsigmond, 26 éves. Betegsége 11-ik napján. Hőm. 39·2—39·6°. Roseolái vannak, typhusos állapot, lép nagy, haspuffadás, borsólészerű székek. Diazo pozitív.

Egy kcm. lépvérből öt agar, egy leves. Nyolcz óra mulva a leves pozitív, mindenik agarlemezen néhány typhusbacillus-tenyészet.

Lefolyása közepsúlyos, a 29-ik napon súlyos recidiva, melyben 53-ik napon elhal.

7. T. Mihály, 21 éves. Betegsége 11-ik napján léppunc-

tio. Hőm. 39·0—39·8°. Typhus renalis. Hason roseolák, haspuffadás, nagy lép, székszorulás vannak jelen. Vizeletben sok vér, fehérje, hengerek. Widal positiv. Diazo negativ.

Egy kcm. vérből öt agar, egy leves. Leves positiv. Mindenik agaron néhány typhus-tenyészet.

Középsúlyos lefolyásu. Negyven nap alatt láztalan lesz, vizelet se fehérjét, se vért nem tartalmaz. Vizeletből betegsége 11-ik és 43-ik napja közt a typhusbacillusok több alkalommal kitenyésztetnek.

8. K. István, 18 éves. Állítólag betegsége 11 nap óta áll fönn, de a hő már nagy ingadozásokkal lefelé megy. Hőm. 37·9—39·0°, kifejezett typhusos állapot, roseolái vannak, lépe nagy, Widal positiv, Diazo negativ az egész lefolyása alatt.

Egy kcm. lépvérből egy leves, három agar, leves positiv, agarlemezeken pár typhustelep fejlődik.

Súlyos lefolyás, 21-ik napján rostonyás tüdőlobja lép fel a jobb oldalon, 32-ik napon pneumothorax fejlődik ugyanitt. Gyógyulva megy ki.

9. G. Vaszi, 21 éves. Két hete beteg. Hőm. 39·0—39·3°. Nagyon elesett. Hason pár roseola, hasa puffadt, lépe két h. újra tapintható. Borsólészerű székei vannak.

Egy kcm. lépvérből egy leves, négy agar. Leves tiszta marad, agarlemezeken typhuscoloniák nem fejlődnek.

A punctio már a lehevülés közben végeztetett. A lefolyás aránylag enyhe. Betegsége 22-ik napján láztalan.

10. B. Flóra, 17 éves. Tizenötödik napon hőm. 40·0—40·3°, igen súlyos typhus-eset, nagy lázakkal, nagyfoku elesettséggel, erős hörghurttal, hasmenéssel, súlyos fehérjevizezés. Widal positiv, Diazo positiv.

Egy kcm. lépvérből öt agar, egy leves-cultura. Leves positiv. Mindenik agarlemezen 50—70 typhus-tenyészet fejlődik.

Léppunctio után reggel a hő leesik 37·6°-ig, oka nem található; 33-ik nap láztalan lesz s meggyógyul.

11. Gy. Péter, 16 éves. Léppunctio betegsége 15-ik napján. Hőm. 38·5—39·8°. Enyhébb typhus-eset, de a typhus klinikai tünetei megvannak. Diazo positiv.

Egy kcm. lépvérből egy leves, négy agar. Leves positiv. Minden agaron 40—60 typhus-cultura fejlődik.

Betegsége 40-ik napjától láztalan, meggyógyul.

12. K. Sándor, 26 éves. Három hete beteg. Hőmérs. 38·2—39·5°. Roseolái vannak, hasa puffadt, lépe nagy, hig székei vannak. Widal positiv.

Egy kcm. lépvérből egy leves, hat agar. Leves positiv. Mindenik agarlemezen 8—10 typhuscolonia fejlődik.

Középsúlyos eset, 22-ik napra hevül le.

13. B. Zsuzsa, 19 éves. Tizenhat napja beteg. Hőm. 38·4—40·0°. Roseolái vannak, hasa puffadt, székszorulása van, Widal positiv.

Egy kcm. lépvérből egy leves, hét agarlemez. Leves positiv. Mindenik agarlemezen fejlődik 2—3 typhustenyészet.

A lehevülés már megkezdődött s betegsége 24-ik napján láztalan lesz.

14. M. Márton, 38 éves. Punctio betegsége 18-ik napján. Hőm. 38·4—38·2°. Elesett, hasa puffadt, lépe két h. újra kitapintható. Naponta öt borsólészerű széke van, Widal negativ.

Egy kcm. lépvérből öt agar, egy leves. Leves positiv, agarlemezeken rendkívül sok, némelyiken 100 typhustenyészet is fejlődik.

A hó a punctiót követő napon fölmegey 39·6°-ra s a jobb felső lebenyben croupos tüdőlob fejlődik. E miatt a 21-ik napon elhal.

Egy órával a halál beállta előtt a léppunctiót ismétljük, igen kevés lépnedvet nyerünk, ebből öt agarlemezen igen nagy számmal fejlődnek typhus-coloniák.

Bonczlelet: Typhus in stad. infiltrationis cum necrosi et ulceratione superficiale intestini ilei et coli ascendentis.

15. Cs. István, 21 éves. Három hete beteg. Hőm. 39·6°. Jól kifejezett typhustünetek.

Egy kcm. lépvérből öt agar. Mindenik lemezen igen nagyszámu typhustenyészet fejlődik. Öt nap mulva elhal.

Bonczlelet: Typhus in stad. partim infiltrationis, partim necrosis ilei et coli.

16. Sz. György, 20 éves. Három hete beteg. Hőmérs. 39·3—39·7°. Jól kifejezett typhus-tünetekkel. Widal positiv.

Egy kcm. lépvérből öt agar, egy leves. Leves positiv. Mindenik agaron van néhány typhustenyészet.

Husz nap mulva elhal, perichondritis laryngea következtében.

Bonczlelet: Typhus in stadio cicatrisationis.

17. H. Péter, 28 éves. Három hete beteg. Hőm. 39·1—39·7°. Roseolák, haspuffadás, borsólészerű hig székek, typhusos állapot biztosították a kórismét. Diazo positiv.

Egy kcm. lépvérből egy leves, nyolcz agar. Leves pozitív. Mindenik agarlemezen 4—6 typhustelep fejlődik.

Négy nap mulva bélvérzése lép fel, kilencz nap mulva belátfuródás következtében elhal.

Bonczlelet: Typhus in stadio ulcerationis intestini ilei et coli. Parotitis purulenta.

18. D. Imre, 19 éves. Betegsége 28-ik napján, halála előtt rövid idővel hőm.  $38.6^{\circ}$ . Igen súlyos, jól kifejezett typhus, Widal pozitív.

Egy csepp lépvérből egy levescultura, pozitív.

Súlyos infectio miatt hal el. Szívurok folyadékából és szívvéréből bonczolatnál strepto- és staphylococcusok tenyésznek ki.

Bonczlelet: Colotyphus in stadio partim ulcerationis, partim necrosis. Ileotyphus in stad. præcipue infiltratio-nis. Pleuro-pneumonia lob. sup. pulmonis dextris.

19. P. Péter, 40 éves. Nyolcz hete beteg. Hőm.  $37.3$ — $38.3^{\circ}$ . Középsúlyos typhusnak, mely jól kifejezett tünetekkel járt, a legvégén. Widal pozitív.

Egy kcm. lépvérből egy leves, négy agarlemez. Leves pozitív, daczára annak, hogy erősen véres. Minden agarlemezen elég sok typhustenyészet.

20. Sz. Mari, 17 éves. Két hónap óta beteg. Hőmérs.  $38.8$ — $40.3^{\circ}$ . Recidivával jő be. Hason roseolák, elesett, nyelv jellegző, székszorulása van, Widal pozitív.

Egy kcm. lépvérből három leves, négy agar. Három levestől kettő pozitív, egy negatív. Minden agarlemezen 2—3 typhustelep fejlődik.

A hőmérsék nagy ingadozásokkal gyorsan leszáll. Tíz nap mulva már láztalan, 22 nap mulva recidivál. Roseoláiból a typhusbacillusok kitenyésztek. Vizeletéből 11 alkalomból kétszer a typhusbacillusok kitenyésztek.

21. Cs. Imre, 26 éves. Betegsége 35-ik napján. Hőm.  $38.4$ — $39.0^{\circ}$ . Jól kifejezett typhus-eset, épen megkezdődik a lehevülés.

Egy kcm. lépvérből egy leves, nyolcz agar. Leves negatív. Agarlemezekeken semmi sem fejlődik.

Négy nap mulva recrudescál s ezért csak a 48-ik napon hevül le.

## 2. Typhus levis esetek.

1. M. Antal, 20 éves. Betegsége 8-ik napján léppunctio. Hőm.  $38.8$ — $39.4^{\circ}$ . Semmi biztos jele a typhusnak: se roseolái nincsenek, se a lépe nem nagyobb, nyelve alig bevont, széke formált, Widal negatív.

Egy kcm. lépvérből öt agar, egy leves. Sterilek maradnak. A lefolyás typhus levisnek felel meg, a 13-ik napon megkezdődik a lehevülés s már a 18-ikon láztalan.

Az egész lefolyás alatt semmi biztos jele a typhusnak elő nem fordul, csupán későbbi jellegző kimenetű recidivából tudjuk, hogy mégis typhusa volt.

2. B. Miklós, 18 éves. Allitólág csak nyolcz napja beteg, de a hőmérséke már is lépcsőzetesen lefelé megyen. Hőm. 37·9—28·6°. Hagymáz jelei teljesen hiányoznak. Widal negativ.

Egy kcm. lépvérből két leves, hat agar. Mind sterilek maradnak.

Tizenegy nap mulva már láztalan, a typhusnak semmi biztos jelét nem észleljük, Widal ismételten negativ. Később jellegzetes recidivája jelentkezik, de ezalatt is negativ a Widal.

3. Ny. György, 30 éves. Betegsége 15-ik napján hőm. 39·5—40·2°. A diagnosis csak valószínűséggel tehető typhusra a tünetek kifejezetlen volta miatt.

Egy kcm. lépvérből hét agar, egy leves. Sterilek maradnak. Következő nap a hő már nagyot esik s negyedik nap már láztalan.

### 3. Léppunctiók kétes esetekben.

1. B. Mihály, 20 éves. Négy nap előtt, január 21-ikén, legjobbléte közepette kiborzongatta a hideg. Hőm. 38·4—39·5°. A talált eltérések miatt a kórisme föl nem állítható, hagymáz, influenza, járványos gerinczagyhártyalob között ingadozik.

Egy kcm. lépvérből egy leves, öt agarlemez. A leves erősen véres, steril marad. Minden agarlemezen fejlődik 4—5 typhus-telep.

Január 28-án először positiv a Widal-reactio, hasmenése jelentkezik, 29-én roseolák lépnek fel. Középsúlyos typhust áll ki és február 21-ére lesz láztalan.

2. Sch. Viktor, 24 éves. Hét napja beteg. Január 15-én, mikor a léppunctiót végeztük, még nincs typhusos állapotban, roseolák nem jelentkeztek, a lép normális, has nem puffadt, széke formált. Widal negativ.

Egy kcm. lépvérből négy agarlemez, egy leves. A leves steril marad, az agarlemezekeken igen kevés typhusbacillus fejlődik, egyikén egy sem.

További lefolyásában a bántalom typhusnak bizonyul. Január 18-án borsólészerü híg székelés, 21-én roseolák

jelennek meg s enyhe lefolyás után 25-ik napra lesz láztalan.

3. M. Kati, 18 éves. Január 29-én jő be, hét napja beteg. Némi elesettségen kívül semmi olyan jel, a melyből a typhus kórisméje felállítható volna. Widal negatív.

Egy kcm. lépvérből két leves, öt agarlemez. Mind a levesek, mind az agarok sterilek maradnak.

A további lefolyás súlyosabb typhusnak felel meg, február 1-én roseolái jelennek meg, 4-én bélvérzése lép fel, 25-ik napra defervescál. Widal az egész lefolyás alatt negatív volt.

4. R. Ferencz, 17 éves. Tizenkét napja beteg. Hőmérs.  $37.6-38.7^{\circ}$  között ingadozik, roseolák nincsenek, a nyelv alig bevont, haspuffadás, lépnagyobbodás, hasmenés nincs jelen, Widal negatív.

Egy kcm. lépvérből két leves, öt agarlemez. A leves pozitív. Minden lemezen 3—4 typhusbacillus-telep. Roseolák egész lefolyás alatt nem észlelhetők, de borsólé-szerű székei vannak s jellegzetes lázgörbéje typhus mellett szól.

Betegsége 33-ik napján lesz láztalan.

5. K. Bertalan, 20 éves. Léppunctio betegsége 13-ik napján. Eddig már egy hétig észleltük a beteget, mely hét alatt hőmérséke  $37.3-39.7^{\circ}$  közti nagy ingadozásokat mutat s mivel typhusnak semmi biztos jele nincsen, a Widal-reactio pedig ismételten negatív, kórismézési célból léppunctiót végzünk.

Egy kcm. lépvérből négy agarlemezt öntünk. Mindenik agarlemezen fejlődik pár typhusbacillus-telep.

Későbbi lefolyásnál magas állandó láz, közepsúlyos typhusnak megfelelő tünetekkel. Widal pozitív. Diazo pozitív. Betegsége 31-ik napján defervescál.

6. T. Ferencz, 24 éves. Május 13-án jő be. Künn már három hétig volt beteg: naponta a hideg borzongatta. Bejő  $40.4^{\circ}$  lázzal, mely már másnapra  $37.5^{\circ}$ -ra esik le. Ez időtől kezdve három héten át naponta vannak  $37.3-37.5^{\circ}$ -ig fölmenő hőemelkedései, de semmi tünete a typhusnak. A lép nagy, de kemény s a megelőző években maláriája volt. További napokon majd faucitiset, majd urticariája lép fel. Widal ismételten negatív.

Junius 25-én léppunctiót végzünk a kórisme megállapítása céljából. Egy kcm. lépnedvvel két leves, négy agar. Mind sterilek maradnak.

Csupán onnan tudjuk, hogy typhusa volt mégis, mert



julius 20-ika és augusztus 2-ika közt jellegző hőmenettel recidivája jelentkezik. A Widal-reactio azonban ekkor is negatív.

7. H. János, 20 éves, augusztus 21. Egy heti betegség után július 13-án jő be. A talált eltérések után részint a bal tüdőcsúcsban, tüdővésztes megbetegedésre, részint hagymázra gondolunk. Semmi biztos jele azonban a typhusnak nem található. Widal ismételten és ismételten negatív. A köpetben nem sikerül tuberculosis-bacillusokat találni. A kezdetben magas,  $39.4-39.7^{\circ}$ -ig fölmenő hőemelkedések lassankint alábbszállanak, július utolsó napjaiban  $37.8-37.6^{\circ}$ -ig emelkednek fel csupán. Ekkor a köpetben tuberculosis-bacillusokat sikerül találni.

Augusztus elején a hőmérsék ismét lépcsőzetesen fölfelé kezd emelkedni, csakhamar  $40^{\circ}$ -ot elér s egyszersmind vérkőhőgeése lép fel.

Mivel a lép ismét nagyobbodik, haspuffadása ismét növekszik, a nyelv erősen bevonódik, de a Widal-reactio állandóan negatív, a kórisme tisztázása céljából aug. 21-én léppunctiót végzünk.

Egy kem. lépvérből két leves és négy agarlemez. Leves positiv. Az agarlemezek mindenikén 8—10 typhustelep fejlődik.

A további lefolyás a typhus fölvételét beigazolta: aug. 25-én roseolái lépnek fel, a hőmérsék állandóan  $40^{\circ}$  körül csekély ingadozásokat mutat, szeptember 8-án a Widal-reactio positiv, másnap fültömírigy lobja lép föl s 11-én elhal.

Bonczolatnál: Typhus abdom. in stadio partim constanationis, partim ulcerationis. Tuberculosis chronica in apicibus pulmonum cum bronchiectasiis. Pneumonia caseosa lobi superioris pulmonis sinistri.

\*

Harminczhat egyénnél végeztünk tehát 37 alkalommal léppunctiót. Ebből typhusbeteg volt 31.

Azon 21 eset közül, a melyekben a hagymáz közep-súlyos vagy súlyos volt, a klinikai kórkép pedig jól ki volt fejezve, 19-nél a hagymáz-bacillusokat léppunctio utján ki tudtuk mutatni. Ez esetek betegségük 6—35-ik napja között, tehát már a második héten, de a lehevülés előtt voltak. Párnál azonban a lehevülés már megkezdődött, sőt már előre is haladt és a bacillusok mégis meg

voltak találhatóak. Azon két esetben, melyben a léppunctio eredményre nem vezetett, a lehevülés már meg volt indulva. Ugy látszik tehát, hogy a bacillusok sok esetben még a stad. decrementi alatt is megtalálhatóak a lépben.

Természetesen inkább érdekelnék minket azon léppunctiók eredményei, a melyeket részint typhus levis eseteknél végeztünk, tehát olyan typhusoknál, a hol a klinikai tünetek annyira kifejezetlenek voltak, hogy ezekből a typhus kórisméje biztosan felállítható nem volt, részint az olyan eseteknél végzett punctiók, a melyeknél vagy a megbetegedés még csak a kezdetén volt s így a typhus klinikai kórképe még nem is volt kifejezve, vagy végül azon esetek, a melyeknél egy vagy más okból a kórisme kétséges volt.

Három typhus levis esetünkben a léppunctióval nem sikerült a typhus kórisméjét biztosítani, a minthogy ezen eseteknél a Widal-reactio is negativ volt. Hogy azonban ezek közül legalább kettőben biztosan typhussal volt dolgunk, azt bizonyítja azon körülmény, hogy egészen jellegző ivszerű hőmenettel recidiva jelentkezett.

Typhus levisnél tehát úgy látszik, hogy a léppunctio is cserben hagy, mint a hogy mindenféle kórismészeti eljárás eddig többnyire cserben hagyott; még aránylag legtöbbször a hőmeneten kívül a Widal-reactióval sikerült ilyen esetekben is a kórismét fölállítani.

A kétes esetek közül három bejövetelekor még betegségének annyira a kezdetén volt, hogy a betegen észlelhető tünetekből a kórisme nem volt megállapítható. Ezekből kettőnél a léppunctio positiv eredményt adott, egynél nem. Ez utóbbinál már öt nap múlva bélvérzés jelentkezett s a lefolyásból a hagymáz kórisméje biztosan föl volt állítható.

A következő kettőnél, R.-nál és K.-nál, a nagy ingadozásokat mutató hőmenet, a typhusra mutató egyéb jelek hiánya és az ismételten negativ Widal-reactio mellett a léppunctiók eredménye biztosította a typhus kórisméjét.

T. Ferencz bejövetelekor már künn három hétig volt

beteg; az első nap észlelt  $40.4^{\circ}$  láz másnapra már leesik  $37.5^{\circ}$ -ra és három hétig naponta csak ilyen alacsony hőemelkedések észlelhetők. Ez idő alatt faucitis, majd urticaria jelentkezik, később jellegző hőmenettel recidivája jelentkezik. Ezek alapján bátran mondhatjuk, hogy a typhusa künn lefolyt már bejövetele előtt s így a léppunctio a faucitis stb. által megzavart. reconvalescentia idejére esett.

Legérdekesebb a léppunctio eredménye H.-nél. Ő nála ugyanis a tüdő-tuberculosis kétségtelen jelei mellett a lépcsőzetesen alászálló hőmenet, szokatlan nagyfoku elesettség, lépnyagyobbodás, haspuffadás typhusra engednek gyanut, de semmi biztos jele a typhusnak nem mutatható ki. Rövid status subfebrilis után a hő ismét lépcsőzetesen emelkedni kezd, az elesettség, haspuffadás, lépnyagyobbodás, erősen bevont nyelv miatt ismét felvetődik a kérdés: vajjon most meg nem a typhus recidivával állunk-e szemben?

De a Widal-reactio ismételten negativ eredményt ad és vérvörögése lép fel. E tünetek tehát miliaris tuberculosis felé döntenék el a kórismét, ha a megejtett léppunctio nem mutatta volna ki, hogy mégis csak typhussal szövődött a tüdő-tuberculosis, a mit a további lefolyás és a bonczolat lelete is beigazoltak.

\*

Öt typhusra többé-kevésbé gyanus esetben végeztünk még léppunctiót, kinnél a későbbi lefolyás centrális tüdőgyulladásra, heveny szívbélhártyalobra, genyvérüségre mutatott.

Érdekesnek tartjuk ezekből felemlítésre S. nevű beteg, a kinél az élőben észlelt tünetekből a kórisme egyáltalán nem volt föllállítható, ellenben a léppunctióval talált rendkívül sok staphylococcus megmutatta, hogy az illetőnek rejtett genyvérüése van.

\*

Ha összegezzük a 31 typhusnál végzett léppunctióink eredményét, abból az világlik ki, hogy a léppunctiókban közepsúlyos és súlyos hagymáz-esetekben a kórisme felállítására igen fontos kórismészeti eszközt birunk, melynek segítségével aztán a hagymáz elejétől egész a lehevülés idejéig a kórisme az esetek igen nagy többségében felállítható.

Sajnos azonban, ép úgy, mint minden jel, mint a legtöbbször a Widal-reactio is, a léppunctio is csak cserben hagy typhus levis-eseteknél. Valamint azt a benyomást is kaptuk, hogy az általános tünetek súlyossága és a léppunctiónál nyert nedvben talált typhus-bacillusok száma közt általában van összefüggés. Mi legalább a legsúlyosabb eseteknél kaptuk a legtöbb typhus-tenyészetet, ellenben az enyhébbeknél keveset.

Nagyon természetes, hogy ez az állítás csak egész általánosságban van mondva. Hiszen tudjuk, hogy a typhus-bacillusok a lépben rendszeren egész telepeket alkotnak, természetesen, ha egy ilyen telepet találunk fecskendők tüjével, akkor a kitenyésző-telepek száma igen nagy lesz.

Vajjon a typhus legelején vezet-e eredményre a léppunctio, eseteinkből el nem dönthető, mert azok legkorábban a második héten kerültek kezelésünk alá.

\*

A legtöbbszörnél a punctio semmi különösebb tünetet nem okozott, hat esetben a punctio után több-kevesebb idő múlva a bonczolatnál is meggyőződhattünk, hogy a tü által hasított rés tűszúrásnyi, 5—10 mm.-nyi, a mely igen gyorsan eltömül vérröggel, mivel a lépnedv feltűnő gyorsan alvad meg, ez szervül s hegesen gyógyul a nyílás, úgy, hogy e hat esetből egyiknél sem volt a hasüregben vér található, daczára annak, hogy például D.-nél a lép rendkívül puha volt, vérdús és szakadékony. — A lép punctióját azonban mindezek daczára is mi általánosán alkalmazható kórismészeti eljárásnak nem tart-

juk. És pedig azért nem, mert az még a legkiméletesebben végrehajtván és éppen typhus-betegeknél nem kicsiny beavatkozás és bár nagyon ritkán, de esetleg veszedelmessé is lehet.

Egyik esetünkénél nem hiszem, hogy csalódnánk, ha azt mondjuk, hogy a recrudescentiát a léppunctióval járó izgalom s maga a punctio okozta, mint a hogy okozhatja a felkelés vagy étrendi hiba.

Egy esetben pedig, Cs.-nél, ki a punctio után öt nappal halt el s kinél a punctio után a hő csak alig mozgott, valamivel feljebb s a halál folyton súlyosbodó általános tünetek között következett be, a hasüregben felliternyi vért találtunk kiedényülve, a mely a léppunctio következtében jött létre.

Bonezjegyzőkönyvéből kivesszük a következőket: Hasüregben 500 gramm, legnagyobb részt híg, sötétvörös vér. A hasfal hashártya alatti és izomközi kötőszövetében számos félkrajczárnyi vérzés van. Úgy a tüdőútér, mint a függőér feltűnően szűkek. A tüdők középvértartalmuak, burkukban a hátsó felületen néhány pontszerű vérömleny. Lép háromszor akkora, különösen szélessége és vastagságában megnagyobbodott. Domboru felszínén 10 mm. hosszú, két mm. széles folytonossághiány van. Ezen hely fölött a lép lapos, hártyaszerű véralvadék-réteggel majdnem tenyérszerű helyen van fedve. A lép állománya igen lágy, szakadékonyságú, sötétbarna-vörös, igen könnyen kivakarható, a burok a legkisebb érintésre beszakad.

Kórisme: Typhus abdominalis, in stadio partim necrosis ilei et coli ascendentis. Punctio lienis 4 dies ante abitum facta c. hæmorrhagia in cavum peritonei. Infarctus hæmorrhagicus pulmonis sinistri. Hypoplasia et degeneratio adiposa aortæ.

Ha a vérvesztés nem is okozott az élöben különösebb tüneteket s a hasüregbe jutott vér hashártyalobót nem is hozott létre; ha másfelől a lépburók ily rendkívüli szakadékonysága és vérdús volta kivételes dolgok is, mégis rendkívüli óvatosságra int ez az eset, mert ebből

azt látjuk, hogy nem technikai hiba folytán jő létre néha vérzés, mint azt *Adler* gondolja, hanem főként azon okból, hogy ilyen súlyos esetekben a vér alvadásképesége nagyon csökkent és daczára annak, hogy a lép sebe nem nagyobb, mint más eseteknél, erős vérzés következik be.

Ezek miatt a lép punctióját a typhus kórisméjének a felállítása céljából csak a legnagyobb óvatossággal és igen kivételes esetekben, majdnem csupán a typhus exanthematicustól való különbözeti kórisme felállítására tartjuk megengedhető eljárásnak, mert ekkor a kórisme felállítása az elkülönítés és szigorubb óvrendszabályok megtétele céljából rendkívüli fontossággal bír.

## II. Kísérletek visszérből vett vérről.

Következő eseteinknél a vénából vett vérből próbáltuk meg a hagymáz-bacillusokat kitenyészteni. A kísérleteket úgy végeztük, hogy kellő desinfectio után legtöbbször a jobb kart beszorítottuk s a megduzzadt vena medianába főzéssel sterilizált öt kem.-es fecskendő tűjével beszurtunk s azt vérrrel teleszívtuk. Ebből a kiszivott vérből csepegtettünk 300—300 kem. bouillont tartalmazó Erlenmeyer-féle lombikba 10—30, sőt esetenként több csepp vért is. A még megmaradó vért vékony steril kémcsőbe fogtuk fel s jégszekrényben állani hagytuk, majd a keletkezett savót leszívtuk s azzal csináltuk pontos titrálással a különböző higitásokat a Widal-féle reactióhoz, melyekhez *Krahl*tól hozott typhus-culturát használtunk.

A bouillont költökemenczébe helyeztük s a 24 óra múlva megzavarodókat megvizsgáltuk, előbb függőcseppben s a melyben typhus-bacillushoz hasonló mozgással bíró bacillusokat találtunk, azzal ismert, többezerszeresen agglutináló typhus-serummal Widal-reactiót csináltunk függőcseppben 1 : 100 arányban. Hogyha ez positiv eredményt adott, akkor gelatina-lemezeket öntöttünk s a fejlődő typhusszerű telepeket tovább vizsgáltuk tenyésztési sajátságaikra nézve.

A mely bouillon 24 óra múlva zavarodást mutatott

ugyan, de benne függőcseppben csak összecsapzódott bacillusok voltak láthatók: az ilyenből egy kacsnyit 10 cm. bouillonba oltottuk át s költőkemenczébe téve, 24 óra múlva ismét vizsgáltuk függőcseppben és Widalra. Megtörtént ugyanis nem egyszer, hogy a vér, melyből a typhus-bacillusokat kitenyésztteni akartuk, erősen agglutináló saját-ságu volt és ha ilyenből 30—40 cseppet is adtunk a 300 cm. leveshez, akkor a typhus-bacillusok kitenyészttek ugyan benne, de nem mozogtak, hanem apróbb-nagyobb csomókba össze voltak csapzódva. Ha az ilyenből most egy kacsnyit átoltottunk más levesbe, akkor abban most már egészen vigan mozgó typhus-bacillusokat találunk, a melylyel a Widal-féle reactiót is megcsinálhattuk.

A mely bouillon 24 óra múlva nem zavarodott meg, azt ismét visszatettük a költőkemenczébe s néztük, hogy nem zavarodik-e meg később?

Mert éppen az ilyen erősen agglutináló vér hozzáadása után a bouillon később zavarodik meg, vagy akár alig lesz zavarossá. Ezért legjobb, ha az ember minden levesből két-három nap múlva átolt egy kacsnyit újból 10 cm. levesbe és azt vizsgálja aztán meg, ismét huszonnégy óra múlva.

A gyanus bouillon-culturából ismét gelatina-lemezeket öntöttünk s az ezen fejlődő telepeket ép azon táptalajjokon vizsgáltuk, mint azt előbb leirtuk a léppunctióknál.

Vizsgálataink azt mutatták, hogy így a vérből kitenyésző bacillusok, ha azok a typhusra jellegző alakkal és mozgással bírtak és erősen agglutináló typhus-serummal 1:000 arányban azonnal jól kifejezett reactiót adtak, további kitenyésztésnél mindig typhus-bacillusoknak bizonyultak.

Csupán akkor lehet egy eredeti bouillonra reá mondani, hogy az typhus-bacillusokra negatív, ha belőle egy kacsnyit új levesbe átoltva, abban typhus-bacillusok nem találhatók.

Néhányszor staphylococcus, két esetben bacill. coli commune voltak jelen az eredeti bouillonokban, néhány-

szor mozgással nem bíró coccusok. Ha kellő ügyelettel járunk el, a szennyezés mindig kikerülhető.

Összesen 22 esetben végeztünk vizsgálatokat. Eseteink a következők:

1. L. Ágnes, 19 éves, venæpunctio betegsége 21. napján, a stadium decrementiben. Hm. 38·5—39·2. Igen enyhe typhus, nagy alábbhagyásokkal lefolyó lázas időszakának a vége felé.

300 kbcm. bouillonban 20—30—50 csepp vér steril marad.

Tíz nap múlva láztalan és meggyógyul.

2. K. Anna, 21 éves, venæpunctio nov. 21-én, betegsége 14. (?) napján, a fastigium előrehaladott időszakában. Hm. 39·1—38·6. Súlyos typhus, jól kifejezett tünetekkel.

300 kbcm. bouillonba 12 csepp vér steril marad, 22 és 24 csepp vér typhus-bacillusok tenyészttek ki.

Widal ugyan e vérrel eprouvetta-kísérletnél 50-szeres higitásban is még vitztiszta.

Következő nap súlyos bélvérzést kap.

Nov. 29-én betegsége 22-ik napján hm. 38·7—39·1.

300 kbcm. bouillonba 20 csepp vér typhus-bacillusok tenyésztnek ki, 50 csepp vér tiszta marad. Betegsége 30. napján elhal bélátfuródás következtében. — Bonczlelet Typhus abdominalis in stad. ulcerationis intestini ilei et cæci.

3. Sz. Ilona, 26 éves. Venæpunctio betegsége 16. (?) napján. Hm. 37·5—38·7. Jól kifejezett typhus, aránylag alacsony hőmenettel s igen sok roseolával.

300 kbcm. bouillonba 10 csepp vér steril marad, 20 és 30 csepp vér typhus-bacillusok tenyésztnek ki.

Widal ugyane vérrel eprouvetta-kísérlettel 50-szeres higitásban vitztiszta.

Betegsége 28. napján hevül le.

4. E. Rudolf, 21 éves. Venæpunctio betegsége 35. napján. Hm. 39·0—40·2. Igen súlyos typhus, nagyon hosszán elnyúló stad. ac.-al.

300 kbcm. bouillonba 40 csepp vér typhus kitenyészik, 80 csepp vér negatív.

Ugyane vérrel Widal eprouvetta-kísérletnél alig tizenöt-szörös higitásban tisztul fel, nagyobb higitásokban semmi tisztulás nem jelentkezik.



Betegsége 39-ik napján átfuródási hashártyalobbal elhal. Bonczlelet: Typhus abdominalis in stadio partim ulcerationis, partim infiltrationis ilei et cœci. Perforatio ulceris intestini cœci.

5. L. Frida, 17 éves. Középsúlyos, jól kifejezett typhust áll ki, 24. nap defervesceál, de alig egy láztalan nap után recidiva jelentkezik. Ez enyhébb recidiva tetőfokán 38·1 és 39·3 hő mellett végzünk punctiót.

300 kcm. bouillonba 20—30—50 csepp vér positiv.

Ugyanekkor vett vérsavóval Widal 50-szeres higitásban is vitzisztta. E recidiva 12 napig tart el. Gyógyul.

6. G. Gyula, 19 éves. Venæpunctio betegsége 11. napján. Hm. 38·3—40·0. Igen enyhe lefolyásu typhus, betegsége 19-ik napján már láztalan. A venæpunctiókor már roseolái, híg székei, tapintható lépe van.

300 kcm. bouillonba 20—30 csepp vér negativ.

Widal ugyanekkor vett vérsavójával 10-es higitásban is negativ.

Betegsége 14-ik napján a defervescentia kezdetén a venæpunctiót ismételtük. Hm. 37·1—40·0.

300 kcm. bouillonba 8—20 csepp vér negativ.

Widal ugyanekkor vett száraz vérrel függőcseppben positiv.

7. B. András, 17 éves. Betegsége 4-ik hetében végzünk venæpunctiót. Hm. 38·2—40·0.

Súlyos eset, jól kifejezett typhus-tünetekkel.

300 kcm. bouillonba 10—20—30 csepp vér negativ.

Widal eprouvetta-kísérlettel ugyanekkor vett vér savójával 100-szoros higitáson felül. Három nap mulva a venæpunctio után átfuródási hashártyalobbal elhal. Bonczlelet: Typhus abdominalis in stadio ulcerationis cum perforatione.

8. M. Anna, 19 éves. Betegsége 10-ik napján venæpunctio. Hm. 39·5—40·3. Középsúlyos typhus, a roseolák épen megjelennek, s a többi typhus tünetek jelen vannak.

300 kcm. bouillonba 20 csepp vér negativ, 30—40 csepp vér positiv.

Widal száraz vérrel függőcseppben negativ.

Ez időtől kezdve a hőmérsék lefelé esik. A lehevülés előhaladottabb szakában ismét venæpunctiót végzünk. Hm. 37·7—38·9.

300 kcm. bouillonba 20—30—30 csepp vér positiv.

Ugyanekkor vett vér savója eprouvetta-kísérletnél 15-szörös higitásban teljesen földeriti a typhus bouillonba

tenyészetet, 25-szörös higitásban alig derit, magasabb higitásban egyáltalában nem.

A lehevülés mindkét oldali genyes füllob által zavar-  
tatik meg.

9. A. Róza, 17 éves. Középsúlyos typhus (recidiva?) ele-  
jén, mikor a lépcsőzetesen emelkedő hő már 38·8—40·2-ot  
eléri, de a typhusos tünetek még nem jelentkeznek.

300 kcm. bouillonba 20—30 csepp vér positiv.

Widal-reactio száraz vérrel positiv.

A lehevülés legelején ismétljük a venæpunctiót. Hm.  
ekkor 38·5—39·5.

300 kcm. bouillonba 30—40 csepp vér positiv.

Widal-reactio e vér savója kémlecsőben végzett kísér-  
letnél 50-szeres higitásban földeriti a typhus bouillon  
tenyészetet, 100-szoros higitásban már nem. Negyedik  
hét végén bekövetkezik a lehevülés.

10. B. Gábor. Künn másfél hónapig volt beteg. Enyhébb  
recidivával jő be a kórházba. Hm. 39·3, roseolái vannak,  
lépe kitapintható.

300 kcm. bouillonba 10—20 csepp vér negativ.

Widal száraz vérrel positiv.

Öt nap mulva a punctiót ismétljük, ekkor :

300 kcm, bouillonba 20—30—40 csepp vér negativ.

Widal kémlecső kísérlettel 100-szoros higitásban is  
positiv.

11. B. Miklós, 20 éves, Középsúlyos typhusnak a 8-ik  
napján jő a kórházba. Hm. 38·1—39·4, a typhus tünetei  
ekkor még kifejezetlenek s véres heveny veselob áll fönn,  
a mely a kórisme fölállítását megnehezíti.

300 kcm. bouillonba 30—40 csepp vér positiv.

Widal-reactio ugyane vér savójával 30-szoros higitás-  
ban positiv, azon felül nem. Negyedik hét végén láztalan  
lesz. Egy hét mulva visszaesik. Kimenetelekor a vizelet-  
ben fehérje nincs.

12. T. József, 26 éves. Egy hete beteg. Se roseolái, se  
lépnagyobbodása, se hasmenése nincs, a venæpunctiókor  
hm. 39·5—40·1.

300 kcm. bouillonba 20—40—60 csepp vér negativ.

Widal ugyane vérsavójával 15-szörös higitásban tiszta,  
25-szörösben már nem tisztul. Három nap mulva deli-  
rálni kézd, roseolák jelennek meg s hasmenése lép fel.  
Venæpunctiót ismétljük. Hm. ekkor 37·5—39·2.

300 kcm. bouillonba 20 csepp vér negativ, 40—80  
negativ.

E vér savójával Widal kémcsökisérletnél alig 25-szörös higitásig pozitív.

Harmadik hét végén láztalan lesz.

13. M. Lajos, 15 éves. Igen enyhe typhusnak a 13-ik napján, midőn már pár roseola van, s híg, borsólészerű székei vannak. Hm. 38·3—38·5. Widal száraz vérrel negatív. Négy nap mulva már láztalan.

13. F. Mária, 15 éves. Typhusos tünetek ugyan megvannak, de igen enyhe typhus-eset, a második hét végén már láztalan. Venæpunctio két nappal a lehevülés előtt. Hm. 37·7—38·3.

300 kem. bouillonban 40—80 csepp vér negatív.

E vér savójával 100-as higitásban kémcsökisérletnél a Widal pozitív, a 200-as higitásban már nem. Egy hét mulva recidivál.

15. Cs. Tódor, 25 éves, künn sokáig volt beteg. Enyhébb typhus recidivával kerül a kórházba. Roseolák, lépnagyobbodás, hasmenés észlelhetők, de igen enyhe a lefolyás. Venæpunctio napján hm. 37·8.

300 kem. bouillonba 40—40 csepp vér negatív.

(Megelőző este egy grm. chinint vett és 24°-os fürdőt.)

Widal száraz vérrel pozitív.

Hőemelkedése végén hm 37·4 mellett a punctiót ismételjük.

300 kem. bouillonba 20—30—40 csepp vér negatív.

Ugyanekkor vett vérsavójával kémcsökisérletnél Widal 100-szoros higitáson felül.

Három nap mulva láztalan.

16. K. Biri, 16 éves. Két hónap óta már beteg. Súlyosabb typhus végén jő be. Hm. 39·7—39·5.

300 kem. bouillonba 6—10—40 csepp vér negatív.

Widal kémcsökisérletnél 1000-en felül, 2000-en alul.

A venæpunctio a lehevülés elején végeztetett, a hő gyorsan esik alá s csak genyes középfüllob fellépte miatt huzódik el tovább a lázas időszak.

17. S. Sanyi 18 éves. Enyhe typhust áll ki, de a typhusos jelek jelen vannak. Utána enyhe recidiva jelentkezik.

E recidivának a derekán csinálunk venæpunctiót.

300 kem. bouillonba 20—50 csepp vér negatív.

Widal kémcsökisérletnél 100-as higitáson felül. Hat nap mulva már láztalan.

18. M. Lidi, 20 éves. Középsúlyos typhus lehevülési időszakában. Hm. 37·4—38·4.

300 kkm. bouillonba 20—30 csepp vér negatív.

Megelőző este egy gramm chinint kap.

Egy hét mulva már láztalan.

19. H. Miksa, 21 éves. Súlyos typhus harmadik hetének a végén, súlyos bélvérzés utáni reggel, hm. 36·8—38·2. 300 kem. bouillonba 20—30 csepp vér negatív.

Widal kémcsökisérletnél 50-en felül főtisztul. 17 nap mulva láztalan.

20. G. Mihályné, 25 éves. Typhus levisnek 19-ik napján. Annyira enyhe, hogy csak három nap óta fekszik.

300 kem. bouillonba 30—50 csepp vér negatív.

Widal 25-szörös higitásban kémcsökisérletnél positiv, fennebb nem.

Három nap mulva már láztalan.

21. A. Jánosné, 27 éves. Typhus levisnek a legvégén. Két hete lázas, semmi typhusos jel nincs. Hm. 37·0—37·2.

300 kem. bouillonba 20—40—60 csepp vér negatív.

Widal kémcsökisérletnél 25-szörös higitásban positiv, fennebb nem.

22. Sz. Mihályné, 70 éves. Két hó óta beteg. Typhus csak a Widal-reactio positiv voltából kórismézhető. Hm. 36·6—37·7.

Most hurutos tüdőlobja van.

300 kem. bouillonba 20—40—60 csepp vér negatív.

Widal kémcsökisérletnél 100-an felül tiszta.

Pár nap mulva elhal. Bonczlelet: Ulcera typhosa fero consanata intestini ilei et cœci. Bronchopneumonia.

★

A 22 typhus-esetből a venæpunctio nyolcz esetben adott typhus-bacillusokra positiv eredményt.

A punctiók a megbetegedés előrehaladottabb időszakában végeztek, mert a betegek csak ekkor keresték fel klinikánkat.

Az eredmény positiv vagy negativ volta nem állt a bouillonban adott vér mennyiségével mindig arányban, volt eset, a mikor 80 csepp vértadtunk 300 kem. bouillonhoz s az eredmény negativ volt, holott ugyanekkor 40 cseppből kitenyészet a typhus-bacillus. Mivel ugyanez esetben a vér savója alig agglutinált (Widal alig 25), az eredmény nem tudható be a vér fejlődésgátló tulajdonságának, hanem úgy látszik, hogy a typhus-bacillusok

nem egyenletesen vannak a keringő vérben eloszolva s így az eredmény a véletlentől is függ, ha nem nagy a vérben keringő bacillusok száma.

Mint az itt röviden közölt kórtörténetekből kitetszik: az esetek nagy része igen enyhe typhus volt, mert vizsgálatainkat abban az időben végeztük, a mikor az endemia már szünőfélben volt.

Négy eset a 22-kől typhus levis volt. A többiek közül is Sz., Gr., T. aránylag enyhe typhus-esetek voltak.

Hat esetben enyhe recidiva alkalmával végeztük a vizsgálatot, ezekből kettőnél positiv volt az eredmény, négyénél negativ.

Egy esetben Sz.-nál a typhus maga már rég lefolyt s csupán a Widal-reactio mutatta, hogy typhust állott ki; ugyanezt mutatta a bonczlelet is, mert a typhusos bélfekélyek már egészen meg voltak gyógyulva. Ugyszintén több eset volt olyan is, a melyeknél a vér vétele már a lehevülés időszakában történt s pár nap mulva a betegek teljesen láztalanok lettek.

Ha mindezt számba vesszük, úgy azt kell mondanunk, hogy a typhus-bacillusoknak venæpunctióval nyert nagyobb mennyiségű vérből nagy higitásban való kitenyésztése igen figyelemre méltó eredményt ad, s a typhus bacteriologiai kórisméjének a székéből való kitenyésztésénél sokkal egyszerűbb s kivéve a léppunctiókat az összes többi kimutatási módoknál megbízhatóbb módja is.

Mindenesetre most már előbbre vagyunk, mint mikor *Curschmann* azt mondotta: «theoretikus értelemben az eddigi vizsgálatok fontos eredményt adtak, de practikus alkalmazhatóságuk ellen szól az eljárás nehézsége».

Első kísérleteinkből még egy érdekes tény gondoltunk levonhatónak. Az első idevonatkozó észleleteinknél ugyanis azt tapasztaltuk, hogy azon eseteknél sikerült a vérből a typhus-bacillusokat kitenyészteni, a melyekben a vér vételekor a vér agglutináló és paralysáló tulajdonsága igen kicsiny mérvű volt.

Ez plausibilisnek is látszott, mert hiszen épen azon

kell csodálkoznunk, hogy egy olyan vérből, melynek savója több ezerszeres higitásban is agglutinálja a typhus-bacillusokat, mégis kitenyészthetők a bacillusok.

A későbbi eredmények azonban teljes mértékben nem igazolták be első gondolatunkat, de azért az eseteink alapján mégis mondható, hogy épen azon typhus-esetek-vagy a typhus lezajlása alatt akkor, a mikor még a vér agglutináló és paralysáló tulajdonsága igen csekély, tehát a Widal-reactio csak igen kicsi fokú higitásban positiv, tenyészik ki könnyebben a typhus-bacillus a vérből.

A Widal-reactio foka és a typhus-bacillusoknak a vérből kitenyészthetősége között tehát némi ellentétesség látszik fenforogni, a mi a diagnostika szempontjából nagyon fontos, mert így a vér vizsgálata typhus-bacillusokra és Widal-reactióra egymást kiegészítik s ott, hol a Widal-reactio nem vezet utba, ott nagyobb a remény, hogy a typhus-bacillus kitenyésztése positiv eredményt fog adni.

Kötelességemnek tartom, hogy dr. Kolozsváry Sándor úrnak megköszönjem azon szivességét, hogy e vizsgálataimnál segédkezett.

