Budapest, 1884. 7. sz. Február 17.

ELŐFIZETÉSI ÁR: helyben és vidéken egész évre 10 frt., félévre 5 frt. A közlemények és fizetések bérmentesítendők.
HIRDETÉSEKÉRT soronkint 15 o. é. kr.

MEGJELEN MINDEN VASÁRNAP.
Megrendelhető minden kir. potsahivatalnál, a szerkesztőségnél nádor-utcza 13. szám és Kilián György könyvkereskedésében váczi-utcza Drasche-féle házban.

ORVOSI HETILAP.

Honi s külföldi gyógyászat és kórbuvárlat közlönye.

HUSZONNYOLCZADIK ÉVFOLYAM.

Felelős szerkesztő és tulajdonos **Markusovszky Lajos** tr. Főmunkatárs **Balogh Kálmán** tanár.

Tartalom: *Pertik O.* tr. Recklinghausen tnr. kórtani intézetéből Strassburgban. A zsíremboliáról 30 eset alapján. — *Árkövy J.* tr. A fogbél- és gyökhártya-bántalmak diagnosticája. A heveny fertőzés vagy felületes fogbél-lob. — A *budapesti kir. orvosegylet r. ülése* 1884. febr. 9-dikén. Barbás J. tr epehólyag-vizkór esete. Krick Á. tr. máj-echinococcus esete. Puky Á. tr. echinococcus-tömlők műtétéről. — *Könyvismertetés.* Handbuch der historisch-georgraphischen Pathologie von Dr. *August Hirsch.* — *Lapszemle.* A hólyagnak húgycső-metszésen át eszközölt vizsgálata. — Rákos méh teljes kiirtása a vaginán keresztül. — Hydrobromaethyl mint érzéstelenítő a szülészetben. — Nagyfokú hólyaghurut kezelése hólyagmetszés által.
Tárcza: A katonaorvosi kar, illetve a katona-egészségügynek tervben levő újjászervezéséhez. III. — *Heti Szemle.* A vaccina mesterséges tenyésztése. Halálozás Berlinben. Angolország és Wales népesedési viszonyai 1883-ban. Páris városa és az apácza-ápolónők. — Balaton-Füredről. — Vegyesek. — Pályázatok.

Recklinghausen tnr. kórtani intézetéből Strassburgban.

A zsíremboliáról 30 eset alapján.

Pertik Ottó tr. tanszéki segédtől.

Az embolikus jelenségeknek leggyakoriabb fajáról, az itteni intézetbe tett feljegyzések szerint, lesz szó; mert az nem egyszer okoz gyorsan beálló váratlan halált; mert a jóslat felállítására, esetleg életbe vágó prophylactikus rendszabályok foganatosítására döntő hatású lehet; mert a dolog jelen állásánál mint halálok, hihetőleg legtöbbször, a bonczoló figyelmét is elkerüli: egészben nemcsak a minden esetre első sorban illetett kórboncztant, sebészetet és törvényszéki orvostant, hanem — mint az alábbiak mutatni fogják — a többi főszakmát is érdekli. A nagy orvosi közönség pedig azt ezek daczára jóformán nem ismeri, s legtöbb esetben ritka és jelentéktelen curiosumnak tartja, úgy hogy a szembeszökő aránytalanság, mely e tárgynak tudományos jelentősége és gyakorlati érdeke, másrészt annak kevés számbavétele v. i. az orvosi köztudomásban eddigelé feltünően csekély térfoglalása között fennáll, a jelen közleményt magában is indokolttá, sőt talán hasznossá is teheti. De hogy részletezzek is, ime egy példa.

Valaki nem-complicált alszártörést, vagy zsírszövetbeli kiterjedt roncsolást, egy másik talán a koponyára szenved könyűnek látszó ütést. Az orvos jó lelkiismerettel kedvező jóslatot állít és a beteg 12, 36, 80 óra múlva, ritkábban még később gyorsan beálló összeesés,

Irodalom.

1860: *H. Müller.* Erkrankungen der Chorioidea. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I.
Cohn. Klinik der emb. Krankheiten. Berlin 268. és 348. l.
1862: *Virchow.* Gesamm. Abh. 297. és 726. l.
Grohe. Canstatt's Jahr. ber. II. Bd. 64 l.
Zenker. Beitr. z. norm. u. path. Anat. d. Lungen. Dresden 31. l.
E. Wagner. Első munkája: Die exp. Emb. mit flüss. Fett, eine Urs. der Pyaemie. Arch. f. Heilk. III. Jahrg. 241. l.
1863: *Bergmann.* Zur Lehre d. Fettemb. Habil. Schrift. Dorpat.
Hollbeck. Ein Beitr. z. Lehre d. Emb. der Lung. capill. Doct. dissert. Dorpat.
1864: *Schwick.* De embolia adipe liquido effecta. Dissert. Bonn.
1865: *E. Wagner.* (II. dolgozata.) Die Fettemb. der Lungencapill. Arch. f. Heilkunde. VI. Jahrgang. Három részben lett közzétéve (i. h. 147., 369. és 481. lap.) A harmadik rész Busch dolgozata után jelent meg.
1866: *F. Busch.* Ueb. Fettembolie. Virch. Arch. Bd. 35.
1867: *Waldeyer.* Zur path. Anat. der Wundkrankh. Virch. Arch. 40. Bd. 395. l.
1869: *J. G. Jössel.* Des thromboses et des embolies en chirurgie, thèse d'agr. Strassbourg.
Mulot. D'une complication des fractures, thèse de doctorat, Strasbourg. (Ugyanezen eset lett leírva Michel-től: Gazette méd. de Strasbourg. 1867.)
Niederstädt. Ueb. Emb. der Lung. capill. mit flüss. Fett bei Osteomyelitis. Dissert. Göttingen.
1870: *Feltz.* Étude clinique et éxpérimentale des embolies capillaires. 2e édition, Paris.
1872: *Klebs.* Beitr. z. path. Anat. der Schusswunden. Leipzig 120. l.
Lücke. Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. II. 220. l.
1873: *Bergmann.* Ein Fall tödtlicher Fettemb. Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 33. 385. l.
Eberth. Tageblatt der 46. Versamml. deutsch. Nat. f. u. Aerzte, Wiesbaden 71. l.
Egli-Sinclair. Zur Etiologie der Fettemb. Untersuch. aus d. path. Inst. zu Zürich von Eberth.
1875; *Czerny.* Ueb. d. klin. Bedeutung der Fettemb. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44, 45, 593. és 605. l.
1876: *Schweninger.* Acutes Lungenoedem, Fettembolie. Aerztl. Intelligenzblatt. Nr. 30.
Halm. Beiträge z. Lehre v. d. Fettemb. München. Habil.-schr.
Heschl. Ein Fall v. Fettembolie. Anzeiger d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. Bd. 73. Nr. 3. 2. Novemb.
1877: *Riedel.* Zur Fettemb. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. VIII. 571. l.
1878: *Flournoy.* Contribution à l'étude de l'embolie grasseuse. Paris et Strasbourg $187^{8}/_{9}$.
Riedel. Ueb. d. Verhalt. des Urins nach Knochenbrüchen. Zeitschr. f. Chirurg. X. Bd. 539. l.
Fitz. Boston Med. and Surg. Journ. 30. V. (1878), 703. l. (v. ö. Flournoy 63. l.)
Sanders and Hamilton. Edinb. Med. Journ. July (Virchow's Jahr. ber. II. Bd. 246. l.)
1879: *Egli-Sinclair.* Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte. Nr. 6.
Wiener. Arch. f. exper. Path. u. Pharmacologie. Bd. XI. 275. l.
Scriba. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XII. 118 l.
$187^{9}/_{80}$. *Pelis.* De l'embolie graisseuse, thèse doctorat, Paris.
1880. *Jolly.* Arch. f. Psychiatrie. XI. Bd. 201. l.
Starr. New York Med. Record. May 1.
E. Boeckel. Note. Mort subite etc. Gaz. méd. de Strasburg Nr. 5.
1882: *Minich.* Sul embol. di grasso etc. Lo Sperimentale. Nr. 3. (Referálva Centralblatt f. Chir. 1882. Nr. 29. 477. lap).
1883: *S. Vogt.* Die Gefahr d. Fettemb. bei gewiss. Kniegelenkresectionen. Centralblatt f. Chir. Nr. 24. 6. Juni.
Zwick. Zwei Todesfälle durch Fettemb. der Lungen. Deutsche medic. Wochenschr. Berlin. 8. August 1883.

cyanosis vagy halaványság, roppant lélegzési nehézségek, meg szabálytalan, felette gyors és kicsiny érverés, coma, hörgés, esetleg pár görcsös rángás stb. tünetei között zsíremboliában meghal; a macroskopikus tetemvizsgálás pedig nemleges eredményű.

Annyira igaz az, hogy a zsírembolia tana az iskola falait, nagyobb orvosi központokat alig hagyta el és számbaveendő tényezőként a gyakorlatba nem szivárgott; hogy *Pelis* — hihetőleg az idézett példához hasonló eseteket tartva szem előtt — ezelőtt harmadfél évvel bevezető soraiban jogosan írhatta: »Kevés ideje, hogy jeles nevek könyű traumák után gyors halálnak frappans példáit közölték. Gondosan lett ez eseteknek magyarázata, melyek megmagyarázhatatlanoknak látszottak, keresve; fel lett hozva a lehetséges vagy valószinű diathesiseknek minden faja, de a zsíremboliáknak neve sem lett kimondva, a megfelelő kórboncztani tény pedig még kevésbé keresve«[1]). Oly megjegyzés, melyet azon körülmény miatt, hogy a zsírembolia kérdése, részben talán a sebészeknek az antisepsis által absorbeált figyelme folytán, szokatlan gyorsasággal tűnt le a napirendről és feledségbe ment, még ma is jogosan fenntarthatunk.

S állanak a mondottak nemcsak hazánkról, melynek szakirodalma tudtommal arról eddigelé egyáltalán nem emlékezett, hanem a külföldről is.

Az itteni intézetben dívó tanúlságos rendszer útján, mely ritka kivétellel minden tetembonczolást részletes górcsői vizsgálattal egészít ki, a zsíremboliáknak gyakori volta, még inkább kórtani súlya, a halál és a kórtünetek magyarázatát többször adván, mikor a tetembeli lelet nemleges volt, csakhamar meglepett. Tüzetesebb figyelemmel kezdtem ezt kisérni, s ez úton számos (70—80 esetben) észleltem.

Legyen tehát megengedve, az i. t. ügyfelek nagybecsű biráló figyelmét e tárgyra felhívni, midőn a fenntebbi számból kiválogatott harmincz oly esetet, melyek majd újabb adatokkal járúlnak a kérdéshez, majd azt egyébkint nem tanúság nélkül illustrálják, a tárgynak érdekében pár kisérlet kapcsán e helyütt közzé teszek.

E közben az i. t. olvasó két körülményt alig fog félreismerhetni. Az első: az egyszerű casuistikus eset és a sorozat-észlelés közötti különbség; mert az előbbi a véletlen impulsusán indúl, s ha csak egészen újat tudományos feldolgozásban nem nyujt, individualis esetre korlátozódik; míg az utóbbit öntudatos keresés vezérli, s azért szoros inductionalis szellemben számos egyesről általánosságokra bir emelkedni és folyamatokat vázolni. A második az, hogy az egységes szempontból észlelt ilyen esetek a természet, vagy sajnálatos véletlen által embertársainkon végezett, halálos kimenetelű kisérleti sornak tekintendők, ha — mint pl. épen az e czikkben közlendő zsírszövetbeli bántalmaknál — a műleges kisérlet hatalmunkban nem áll, vagyis az hasonló eredményt minden reá irányuló törekvés mellett eddigelé nem létesíthetett.

E két szempont határozta meg tárgyalásunk módját,

[1]) »Il n'y a pas longtemps, des noms illustres rapportaient des exemples frappants de mort rapide après de légers traumatismes. On recherchait avec soin une explication pour ces cas qui semblaient inexplicables, on allait à la recherche de toutes sortes de diathèses possibles ou probables, et le nom de l'embolie graisseuse n'était même pas prononcé! et le fait anatomo-pathologique encore moins recherché«. L. irod. 1879/80.

mely az irodalom megfelelő adatait az epicritikus észrevételekben csoportositja és a részlet-tapasztalások végén folyományokat von, nemkülönben velük összefüggő általánosabb kérdéseket fejteget.

Zsírembolia alatt, mint neve mondja, edények eldugulását értjük, a vérben szabadon keringő, nem helyben képződött, folyékony zsírral[1]); de mert az utóbbi olyan folyadék, mely a vérrel nem elegyedik, benne nem oldódik, hanem nagy plasticitással rendelkező anyagként suspensióban marad: azért az csak ott fog megakadni, s eldugulást okozni, hol adott ürtért teljesen kitölthet vagyis a hajszálüterek és hajszáledényekben. Teszi pedig ezt (mert nem haldoklási jelenség) nem a szív agonikus elernyedése és a vérbeli zsírcseppeknek ezen közben összefolyása miatt *(Grohe)*, sem az alkalikus vérsavó útján felületén képződő haptogenszerű hártya tapadásának közvetítésével *(Bergmann)*, hanem — mint curarizált béka nyelvében előrement csonttörés után keletkezőben levő zsíremboliának közvetlen górcsői észlelése tanítja (*Scriba*, kit megerősíthetek) — egyszerűen capillaris attractio útján. Innen van, hogy a zsírembolia a capillaris emboliák csoportjába (*Virchow*) tartozik, s hogy első sorban az élenyités és vérszürésnek hajszál-reczékben gazdag szerveiben: a tüdőkben és a vesékben nyilvánúl *(Virchow, E. Wagner, Bergmann, Halm, Busch, Flournoy)*, s hogy a szilárd embolusoktól eltérőleg nem egészen tartós, hanem bizonyos viszonyok szerint változóan múló eldugulásokat eredményez.

Nevezett szerveken, s főleg a tüdőkön kezdjük azért a vizsgálást, midőn zsíremboliát keresünk, s itteni hiányzása a többi szervekét is feleslegessé tévén.

A vizsgálás módja a legegyszerűbb, mert a friss szerv a szövetelemek és a zsír meg nem változott fénytörésénél fogva épen a legtanulságosabb képeket nyujtja. A fagyasztott állapotban vagy beretvával, vagy a mi még egyszerűbb, középnagyságú egyenes ollóval készült metszetek 0·75%-os konyhasó-oldatba, mely a vértestecseket is elég jó karban tartja, kerülnek, s itt a zavaró légbuborékok eltávolítására addig maradhatnak, míg az edény fenekére szállanak, a mit különben a folyadék gyenge hevítése még gyorsabban eszközöl. A készitmények azután ugyancsak konyhasó-oldatban vizsgáltatnak. Ha állandó készitményeket ohajtunk, ilyeneket a frissen előállított és fedlemezen kiterített metszeteknek osmiumsavval kezelése által, mely a zsírt tudvalevőleg sötét-barnára vagy feketére festi, s a szövetelemek alakját rögzíti, könyen nyerhetni. Az elzárás glycerinben vagy víztelenítés után balzsamban is történhetik. Egyszerűségénél, gyorsaság- és képeinek tisztaságánál fogva a konyhasó-oldatban való friss vizsgálatot leginkább kell ajánlanunk, mely az agyállományra nézve azonkívül az egyedül használható eljárás.

Az embolikus zsir górcsői ismérvei: 1) erős fénytörés mellett dichotomikus vagy többszörösen osztodó hengereket, faszerű elágazásokat vagy exquisit zárt reczéket

[1]) E meghatározás szerint *Cohn*-nak és *W. Müller*-nek esetei (l. ir. 1860), kik közül az első bizonyos lágyulási folyamatoknál az agyban, míg a második a chorioidea hajszál-edényeiben talált detritussal kevert zsírcseppeket, ide nem tartoznak; mert utóbbiak csak a lumenbe ürült atheromatosus gócz-, illetve edény-elzsirosodás helybeli terményei voltak. Valódi zsíremboliát embernél először *Zenker* észlelt 1862-ben, bár annak jelentőségét ezen egyetlen esete nyomán még nem sejtette.

képező alakja; 2) beékelt volta a véroszlopba, melynek mozgásait követi. Csak nehány szót mindegyikről.

Az embolikus zsír oly erős fénytörésű, olyan brillans, a milyen átlátszatlanok szabad szemre a zsirosan elfajúlt szervek vagy górcső alatt, főleg gyengébb nagyításoknál, a megfelelő szövetelemek. Hogy ebben ellenmondás nincsen, az világos; mert az üveg is átlátszó, az olaj és normalis zsírszövet áttünő[1]), míg a finomra zúzott üvegpor és az olajból készült fejet fehér vagyis átlátszatlan. Első esetben a fény t. i. az illető anyag indexének megfelelőleg rendesen töretik, míg a másodikban a jelenlevő számtalan apró részecs azt annyira szétszórja és visszaveti, hogy a szemhez belőle jóformán semmi sem jut. Az embolikus zsír, mely mindíg nagyobb górcsői tömegeket vagy legalább nagyobb cseppeket és soha oly porszerűleg eloszlott szemcséket, milyenek pl. valamely zsírosan elfajúlt sejtet kitöltenek, nem képez, az idézett okokból mindíg erősen fénytörő, brillans, erősen sötét szegélylyel.

A zsíremboliára azonban nem ezen tulajdonság magában, hanem a zsírnak mondott alakjaival párosulása a jellemző. Csövekben feküdvén és az ütérhez plasticitásánál fogva teljesen alkalmazkodván, azok hű lenyomatát adja. Találni ehhez képest igen vastag és hosszú, (0,02—0,07 mm.; 1 mm.) többnyire gyenge ívben hajlott és szöglet alatt két vagy többszörösen osztódó, zsírfényű hengereket, melyek ezeken kívül még a lefutásuk mentén lerakódott festeny, kivételesen a hengerre harántul álló orsószerű magvak nagy száma által is (*E. Wagner*), capillaris ütereknek bizonyodnak. Faszerű elágazásokat a zsírbelöveltségnek a kis üterektől a hajszál-reczéig terjedő folytonossága, még inkább maguknak a hajszál-üteréknek kiterjedt teltsége mellett látni; mikor pedig a hajszálak is zsírral teltek, előáll a zsíremboliára, különösen pathognomonikus, brillans és nagyobb kisebb terjedelemben egészen zárt reczézet. Ilyenkor itt ott az alveolusok szélén túl azok ürébe belelogó (és *Rainey*, *Ecker*, *Buhl* és *Zenker*-től leírt) kacsok is zsírral teltek. Az így létesülő formák további vázolása (l. *Flournoy*, *E. Wagner*) itten felesleges! mert azok csak normalis tüdőedények belövelt képeit reproducálják, melyeket, ha ki csak rajzban látott is, félre nem ismerhet.

Kiemelendő azonban, hogy az eldugúlt edényeket a zsír legtöbbször jelentékenyen, de nem egyenletesen tágítja, miáltal egyrészt dudorzatos, sőt ha valamely egészen telt főágból a zsír a mellékágakba csak gurdélyszerű rövid nyulványokat bocsát, valódi göcsös hengerek létesülnek; másrészt a tüdőbeli hajszál-reczék közei igen jelentékenyen, egyetlen vörös vértestecs dimensiójáig szükülhetnek. Következik ebből 1-ször, hogy a feszült edénynek falbeli magvai, mint pl. nagyobb nyomás alatt festetlen enyvanyaggal belövelt edényekéi is, teljesen láthatlanok, s azért a zsír fekhelyének jelzésére nem értékesíthetők. 2-szor, hogy miután a zsírt, mint edényekben fekvőt, azaz egyszersmind nagy tömegessége miatt mint embolikust, nem falzatbeli elemek kimutatása, hanem a leírt alakok által jelezzük, ilynemű vizsgálatoknál erős, de még középerős nagyítások is feleslegesek. Intézetünkben e czélra Hartnack IV.

[1]) Mindkettőről itten természetesen folyós állapotukban van szó mert a megmeredt olaj épen úgy veszti áttünőségét, mint a megmeredt zsírszövet.

tárgylencséje járja (ocularis 3 mellett), mely a nagyobb látter miatt a zsír elosztását és az emboliák mennyiségét is helyesebben engedi megitélni.

Az embolikus zsír azonban nagyobb cseppeket is képezhet, s mert ezek a tüdőkbe jutott (pl. tej) vagy ottan bármi módon képződött zsírnak (edényfal-, kötszövet- vagy hámsejtek elzsirosodása) tudvalevőleg kizárólagos alakját teszik, azért a tüdőbeli intra- és extravascularis zsírcseppeket, nem szólván azok különböző nagyságáról, egymástól azon jelenség fonalán különböztetjük meg, mely fenntebb röviden már jelezve, abban áll, hogy előbbiek a véroszlopba, melyet egész haránt átmérőjében megszakasztanak, közbeékelvék, s hogy a fedlemezre gyakorolt nyomásnál annak mozgását határozott pályákon belül követik (*Flournoy*, *Recklinghausen*). Ez úton pl. valamely kicsiny ütért kitöltő zsírcseppet sikerül a hajszál-reczébe sajtolni és rajta, a mit különben a készitmény hevitése is eszközöl, az új edénypályák feltételezte alakváltozást közvetlenül észlelni.

A cseppalakú zsírembolia esetleg még az aggok tüdőiben oly gyakori kemnyeszemcsékkel, vagy az ú. n. myelin-cseppekkel volna összezavarható. Előbbieknek rétegzettsége, nem szólva a iodreactioról, s a fedőlemezre gyakorolt nyomásnál állandó alakja, továbbá az utóbbiaknak egyenletes halavány fénye, a kifejezett sötét szegély hiányzása és a cseppalak mellett a myelin-formatióknak majdnem állandó jelenléte ily tévedést csak a vizsgálás első perczében tesz lehetségessé.

További részletezés itt is szükségtelennek látszik. Hiszen tárgyunk szempontjából csakugyan közönbös, hogy egyik másik zsírcseppnek extra- vagy intravascularis természete eldöntetlen marad-e; mert hol a zsíremboliának csak némi kórtani jelentősége van is, annak pathognomonikus alakzatai bizonyosan ott vannak, s mert megfordítva, hol elég számos készítményen szórványos cseppeknél egyéb egyáltalán nem mutatkozik, maga a zsírembolia is elégséges biztossággal kizárható.

Ez észrevételek átmenetképen a második, bizonyára különös fontosságú általános kérdésre vezetnek, arra, mely a *zsírembolia quantitativ viszonyaira, s azok megitélésére* vonatkozik.

Világos u. i., hogy egyéni esetben a zsírembolia kórtani jelentőségét első sorban, bár nem egészen kizárólagosan, a zsírnak tömegessége, eldugúlt edények mennyisége, mint a melylyel a keringési zavar foka és a meddővé lett élenyülési felületnek terjedelme egyenesen arányos, határozza meg. E czélra azonban csak igen tökéletlen, approximativ mértékkel rendelkezünk. Szoritkozik ez azonos nagyítás mellett az egy láttéren mutatkozó, zsírral telt edények mennyiségének empirikus becslésére, a hol legfőbb baj az, hogy minden szerző a maga mértékével mér. Flournoyval eléggé összhangzóan, magam »igen gyér«-nek mondom az emboliát, ha az intravascularis zsír egy négyszög centimeternyi felületnek csak egy két pontján mutatkozik, vagyis zsírmentes látterek is elég gyakoriak; »középfokú«-nak, midőn a már nevezett nagyítás mellett (Hartn. obj. 4. ocul 3), mely itten mindíg értendő, minden láttéren kevés, 1—4 ilyen hely mutatkozik; »rendkívül kiterjedt«-nek vagy »felette gazdag«-nak, a mikor u. a. nagyításnál a láttérnek 0·3—0·4 részét és ritkábban

még többet, vagyis a 0·02—0·95 mm-nyi és ezalatti átmérőjű valamennyi edénynek $^2/_3$—$^3/_4$ részét zsír foglalja el. A közbeeső fokok maguktól érthetők.

Látni való, mily rendkívül határozatlan mindez, azért nagyszámú észlelésre kell recurrálni, mely viszonylagosan helyes becslésre tanít, bár a szeleteknek különböző vastagságában, a különböző egyének tüdőinek eltérő nagyságában rejlő hibaforrás így is folytonosan érvényben marad. Szándékba vettem volt azért a zsíremboliának górcsői megállapítása után az egyik tüdőn, a másikat edényeinek alákötése és térfogatának mint súlyának pontos megállapítása után, előbb megfőzve, azután szétapritva aether-kivonásnak, esetleg a zsírsavak elszappanosítása végett kaliumlúggal főzésnek alávetni. Ilynemű vizsgálatok, melyeket több külső körülmény megakasztott, bár a tüdőbeli zsír átalános súlyát, melyre nézve vizsgálatok egyátalán hiányzanak, megadták volna, az elméleti követelményeket nem fogták volna teljesen kielégíteni; mert a zsírembolia foka pontossággal csak az összes zsír térfogatának viszonya által a tüdő üteres felében foglalt összes vérmennyiséghez, helyesebben csak azon szám által volna kifejezhető, mely jelzi, hogy az összes üteres vérmeder haránt metszetének milyen fractióját képezi a zsírral eldugaszolt összes edények űrtere. (*Flournoy-Recklinghausen*).

Az itélet objectiv mértékének hiányossága okozta ezen nehézségek mellett — és sajátságos, hogy ezt a közelfekvő pontot a szerzők figyelmükre nem méltatták — még individualisálnunk is kell; mert pl. kutyákon végzett kísérletekre támaszkodó analogia útján azt állítani, hogy emberben a halálos zsírmennyiség a czombcsontbeli zsírnak (70 gramm) háromszorosára (210 gm.) teendő (*Scriba*), el nem fogadható átalánosítás. Hiszen, hol a tüdőbeli vérmeder és az az élenyülési felület tüdőlégdag, nagyobbfokú anthracosis, atelektatikus helyek, idült lobos góczok különböző fajai, hörgtágulások vagy tiszta destructionalis folyamatok által már eleve kisebb, nagyobb fokban elégtelen; hol a szív munkaképessége izomzatának bántalmazottsága miatt csökkent, vagy hol a kis vérkört közvetve vagy közvetlenül érő mechanikai keringési zavarok állanak fenn, úgy hogy a zsírnak kisöprése a tüdőérbeli elágazásokból szokatlan nehézségekre talál: ott erőteljes, ép szervezetre többékevésbé talán közönbös zsírmennyiség is bizonyára más mérték szerint lesz megitélendő. S azért e pontra megfelelő részletezéssel az egyes esetekben ismételten fog kelleni visszatérnünk.

Az anyag, csoportosítására nézve, a zsír forrásai szerint történt, s következő:

I. Zsírembolia a zsírszövetnek bántalmainál (a csontvelő kizárásával) 10 esettel. A jelen közlemény kizárólagos tárgyát teszi[1]).

II. Csontvelő-bántalmaknál és fertőző betegségeknél 5 esettel.

III. Csonttöréseknél 15 esettel.

[1]) Ezen tíz eset közül magam csak kilenczet észleltem; a tizediket (IV. esetünk) pedig, mely szintén azitteni kórtani intézetben lett észlelve, *Flournoy*-tól tudori felavató értekezésében leírva (1878/9), e szerzőtől vettem át.

I. csoport.

Zsírembolia a zsírszövet bántalmainál (a csontvelő kizárásával).

1. eset. Klein Christian, colporteur, 53 éves, 1880. november hó 30-án d. u. 5 órakor a közúti vaspályától elgázoltatik; azonnal a kórházba vitetvén, *Lücke* tnr. sebészeti kórodájára kerül.

Itt a czomb külsoldalán a térdre is kiterjedő, s a bőr részleges hiányával járó, tenyérnyi, erősen zúzott sebet constatálják; azután a bőr rendetlen, czafatos széleinek, s a szomszédos szöveteknek porral és homokkal impregnált voltát és a quadriceps ina külső szélének lemezteleníté sét. Semminemű csonttörés. A térdizület megnyilás ez alkalommal nem lett meg állapítva. A seb gondos megtisztítása után Lister-kötés alkalmaztatik.

December 1-én a kötés megújításakor kitűnik, hogy a quadriceps ina alatt a térdizület tokszalagában a mutatóujjat befogadó szakadás van. Az izületnek 5 %-os chlorzink-oldattal kimosása, a tokszalag-szakadásnak catguttel bevarrása és kevés felületes elhalt (agyonzúzott) kötszöveti czafat eltávolítása után újabb Lister-kötés. Reggeli hő 38·2, este: 38·9, érv. 96, légz. 24.

December 2-án. A bal czomb alsó része és a bal lágyékmirigypamat duzzadt, érzékeny. A sensorium zavarodni kezd. Beteg a kérdésekre nehezen érthető pár szót morog. Hő 38·8, légz: 40, érverés gyors és kicsiny.

D. u. Kötésújítás. Hő 39·4. Légzés 41, felületes. Beteg egészen somnolens. A czomb duzzadása most már a trochanterig terjed; egyes helyeken tisztán észlelhető gáz-crepitatio. A bőrbe 15 bemetszés és számos szúrás ejtetik, mire a sebekből sötét vér mellett *szagtalan* gázhólyagok is lépnek ki. Kimosás 8 %-os chlorzink-oldattal; nedves carbol-kötés, A beteg somnolentiája este felé comába megy át; a köztakaró elhalaványodik; a légzés gyorsúl, s mind felületesebb, végre szakadozott lesz mély insprirátiókkal és hosszú pausákkal, az érverés gyengül és hörgések között este 8 órakor beáll a halál a nélkül, hogy comájából felocsúdott volna.

A tetemvizsgálás rövidített jegyzőkönyve következő:

Középerős és középtermetű tetem. Erősen fejlett zsírpárna. Az *agyban* semmi különbség, csak a lágykérnek könyen icterikus vizenyője. Igen kevés vereses savó a mellhártya-üregekben és szívburokban. A *szív* főleg jobboldalt petyüdt, izomzata halavány. A gyomrocsokban kocsonyás, sárgás, a tüdőütérben rostonyás alvadék.

Mindkét *tüdőben* nehány, cseresznyemekkoraságú, inkább felületesen fekvő, palásan megkeményedett göb. Közép-vértartalom és erősebb tüdővizenyő, mely a hátsó részekben legkifejezettebb.

Halavány, petyüdt, nem nagyobbodott *lép*, sima metszlappal, melyen a gerendák, kevésbé a tüszők jól láthatók.

A hasürben nehány csepp savó.

A *vesék* kevéssé vérdúsak; rajtuk egyébkint semmi különös.

Az *alsó ürös viszérben* középmenyiségben túlnyomólag alvadt vér, szabad zsírcseppek és rostonya nélkül.

A *gyomor és duodenum* nyákhártyája kissé epésen festenyzett, vastagodott; a belekben semmi különös.

A *máj* kicsiny, vérszegény, sötét-barna; az acinusok kicsinyek, a metszlap sima. Sok barnás híg epe a hólyagban; epevezetékek szabadok. Nehány csepp zavaros vizelet a húgyhólyagban.

A bal czomb dagadt. A térd beloldalán elmosódott szélű sötét-vörös foltok, melyeknek megfelelőleg a *subcutan szövet erősen zúzódott és vérrel erősen beszürődött.* E beszürődés felfelé, főleg a különben el nem szakadt sartorius hüvelyének mentén, majdnem a spina ant. sup.-ig és lefelé az alszár beloldalának felső harmadáig terjed. A térd alatt és inkább befelé 6 cm. hosszú, 2 cm. széles, felhámtól fosztott hely; alatta a térdkalácsra is kiterjedőleg *nagy subcutan üreg, mely vérömlennyel kevert zúzódott zsírszövettel és szabad, legnagyobbrészt alvadt zsírtömegekkel feszülésig telt.*

A térd küloldalán a bőrnek nagy haránt szakadása, felfelé terjedő mellékággal.

A czomb küloldalán 15 hosszirányú, 2—5 cm-nyi bemetszés, a hol a subcutan kötszövet belövelt, de viszonylag elég száraz.

A quadriceps igen merev. A vastus internus alsó vége erősen zúzodott és a czomb közepe táján a linea asperától leszakadt; a kötszövet itten a mélyben véresen beivódott, de a czombcsont az izomszakadás helyén még csonthártyával fedett. Az intermuscularis kötszövetben mindenütt nagymennyiségű, s nagyrészt alvadt, szabad zsír.

A vena saphena és femoralis-ban kocsonyás alvadékkal kevert setét vér.

A térdizület tokszalagában a bőrsebbel közlekedő nyilás, mely a rajta levő pár öltés átmetszése után a mutatóújjat könyen befogadja. Az izületben semmi különös, csak az íznedvnek van kissé vöröses árnyalata.

Typikus eseteknek egyik példánya. Egészséges ember csonttörés nélkül, csupán a lágy részek, s nevezetesen a zsírszövet kiterjedt zúzódását szenvedi a térdizület megnyitásával, s 51 órára reá a leírt tünetek között meghal. A tetemvizsgálás pedig a halált semmiképen meg nem fejti. A górcsőhöz kellett hát fordúlni, s itt első helyen a vizenyő miatt gyanús tüdők jöttek figyelembe.

A tüdőbeli górcsői szeletek tényleg oly képet adnak, mintha csak folyékony zsírral lettek volna a tüdőütéren át műlegesen, de nem egész sikerrel belövelve. A láttér túlnyomó részét zsír lepi el. Kitölti részben a capillaris ütereket, részben gyönyörűen rajzolja az alveolaris hajszál-reczét, mindkettőt tágúlt méretekben elannyira, hogy a hajszál-ütereket kitöltő, elágazodó zsírhengerek némelyike 0·07—0·09 mm. átmérőt ér el, a mikor, még inkább osmiumkezelés után, már szabad szemmel is láthatók. A hajszál-üterekben a zsír helyenkint még közbeékelt rövid véroszlopok által egymástól elválasztott, hosszúkás, ovalis nagy cseppeket is képez; de legtöbbször a kis ütér és hajszál-reczéje teljes folytonosságban belövelt. Ez mindkét tüdőnek bármely tájából vett minden metszetén alig érzékelhető ingadozással látható. Hogy ilyen tömegű zsír a vérben normalisan jelenlevő zsírcseppecskék összefolyásából (*Grohe*) vagy más úton származott helybeli termény nem, s csak embolikus eredésű lehet, vitatni felesleges.

A keringési akadálynak ezen legnagyobb mértékben kiterjedt, diffuse eloszlott volta az, a mi egyenesen kényszerít, hogy a tüdővizenyő közvetítésével a halál okát benne lássuk. Támogatja ezt a tetemvizsgálás jelzett elégtelen eredménye és a kizárás is.

Ahhoz, hogy ez ember el nem vérzett, a szervek jó vértartalma, s zsigerbeli sérülésnek, belső vérzésnek mindennemű hiánya miatt kétség nem fér. Shok (commotio) útján sem pusztúlt el; mert eltekintve ezen, majdnem kizárólag a *Goltz*-féle kopogatási kisérletre támaszkodó hatánynak homályos voltától, az eszméletlenségnek a sérülés és halál között meg nem szakasztott folytonossága itt hiányzott, s a beteg az őt ért balesetet felvételekor maga beszélvén el, eszméletét csak utóbb veszítette el; másrészt a hasfalak és zsigerek bántatlanok és a legkisebb csonttörés is hiányzik. Végre a pyaemiát a gyors lefolyás küszöböli ki.

A mi a bonczolási leletben leginkább szemre áll, az bizonyára a zsírszövetnek rendkívül kiterjedt zúzódása. Számtalan zsírsejt lett agyon nyomva. Szabad zsírcseppek léptek ki belőlük. Távol a vérkeringés központjától körzeti góczok képződtek, folyékony zsírgazdag bennékkel, melynek az edényrendszerbe továbbitását a sok elszakadt apróbb viszér és a góczokban a haemorrhagiák okozta nagy feszülés (l. boncz-jegyzék) elősegítette.

Kétségtelen, hogy az óriási zsíremboliák forrása itten van: mert csonttörés, csontvelőlob vagy zúzódás, régibb genyedések a genysejtek zsíros elfajulásával, mint az itt számba jöhető források hiányzanak; s mert másrészt a zsírszövet zúzódása által, mint már jeleztük, a zsírembolia keletkezésének, igaz, hogy csak a csonttörésekre nézve, formulázott feltételei: a szabad zsír, a szakadt edények, (viszerek) a »vis a tergo« (feszülés a zsírgóczokban) itten valósítvák (*E. Wagner*, *Busch*, *Flournoy*, *Recklinghausen*).

Az eset tanúlságos volta épen ebben rejlik. A zsírszövetdús lágy részek zúzódásának a csontvelőbeliek mellett u. i. alárendelt szerep tulajdoníttatik, halálos hatása pedig (az egy *Flournoy* kivételével) kétségbe vonatik. Igaz, hogy ilyen esetek ritkák — legalább az irodalomban, hol megfelelőt jegyezve nem találtam; kérdéses azonban, tényleg ritkák-e vagy csak gyakran kerülték-el az észlelők figyelmét.

Felvethető azonban a kérdés: joggal zárjuk-e ki a halálokok sorából a sepsist, az átalános fertőzés heveny alakját?

A sebnek a körléggel közlekedése, partjainak zúzott volta, az útcza porával szenyezése, a subcutan légdag, mind olyan érv, mely e kizárás jogosúltsága ellen szól. Mindamellett ebbeli jogunkat támogatja 1-ször az, hogy átalános infectionál a szövetekben található micrococcusok, melyek zoogloea tömegekben az edényeket teljesen kitöltik, s melyek eczetsav és glycerin combinált hatásának vagy lúgoknak ellentálló, legfinomabb és egyenletes szemcsézettségükön kívül élő szervezeteknek még az által is bizonyodnak, hogy az illető csövet nem — mint azt belövelt holt anyag teszi — egyenletesen, hengeralakban, hanem a cső különböző pontjain különböző erélyű szaporodásuknak megfelelőleg egyenletlenül, csomósan, göbösen tágítják (*Recklinghausen*); mondom ezen micrococcusok sem a jelzett eczetsav-glycerin kezeléssel [*Recklinghausen* 1871[1])], sem anilin-szinekkel (kék) festés és rákövetkező színtelenítés útján eczetsavas vízzel (*Weigert* 1875[2]) vagy gyenge szénsavas kaliumoldattal (*Koch* 1878[3]), ezen esetben sem a vesékben — melyek véredényeiben (csak bizonyos pyelitikus folyamatoknál a húgycsatornácskákban) azokat ez úton ilyenkor még mindíg sikerült kimutatnunk — sem a tüdőkben feltalálhatók egyátalán nem voltak. Hogy pedig a sebváladék microorganismus-tartalma, s hozzá még a hullán, az átalános infectio tekintetében épen úgy nem értékesíthető, mint nem eves perityphlitikus, (periproktitikus) átfúrási eves peritonitisbeli stb. terményeké, azt mindenki tudja[4]). 2-szor az, hogy a subcutan légdag gázai bűzösek, s azért deecompositio, rohadás terményei nem voltak. Eredésük ez esetben, mint átalában bűztelen gázak feltételezte, a légútakkal semminemű közlekedésben nem álló, körülírt légdagoknál, nem annyira vitás mint ismeretlen. Majdnem bizonyos lévén azonban, hogy gázaknak a vérből spontan felszabadulása, tehát subcutan légdagnak ily úton keletkezése elő nem fordúl, esetünk legvalószinűbben azon légdagokkal állítandó párhuzamba, melyek a hónalj-ároknak a megfelelő bőnyét is érő sebzései után, a végtag activ vagy passiv mozgásai közben, légnek a laza kötszövetbe aspiratiója által keletkeznek; mit jelen esetben a bőrnek szakadt volta, részben teljes hiányzása mellett még az intermuscularis kötszövetnek zúzódása, fellazulása hatályosan támogatott. 3-szor a heveny lépduzzadás hiányzása.

Nem csökken egyébiránt az óriási zsíremboliáknak ez esetben kórtani jelentősége, ha valami egyelőre ki nem mutatható infectionak kezdetbeli szakát el is ismerjük, a mire az elég intens láz utal. Igaz, hogy a zsírembolia a láz direct okának nyilváníttatott (*E. Wagner*, *Busch*, *Lücke*, *Bergmann*), melynek magasságából állítólag az előbbi kiterjedésére következtethetni; de ez ellen meg épen a hőfok alábbszállása (*Czerny*, *Scriba*) lett a zsírembolia egyik állandó tüneteként odaállítva, oly két véglet, melyek kizárólagossága ellen normalis hőfokkal lefolyó zsíremboliának alább közlendő esetei szólanak.

Még a lágy agykér hajszál-ütereiben és nehány vesegomolyban lett a tüdőbelinél sokkal jelentéktelenebb zsírembolia megállapítva.

---

[1]) Vortrag in der Würzb. physik. med. Gesellschaft. 10. Juni 1871.

[2]) Bericht üb. d. Sitzungen d. schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cult. 10. Dezember 1875.

[3]) Untersuch. üb. d. Aetiologie d. Wundkrankheiten. Leipz. 1878. 39. l.

[4]) Ignorálja e tudományos közhelyet azon közlemény, mely e lapok hasábjain Gambetta haláláról szólván, abból, hogy a féregnyulvány átfurása eves perityphlitist és subserosus genyes lobot okozott, ritka naivsággal és merészséggel azt következteti, hogy »a hatalmas ember bacteriumok invasiójának lett áldozata«.

Hogy a helybeli vizenyővel és a beteg öntudatbeli zavaraival okbeli-leg összefüggnek-e azok, annyival kérdésesebb, mert olyanok az agyállo-mányában nem találtattak. Egyet mindenesetre bizonyítanak, s ez az, hogy a tüdőedénykéket obturáló zsírtömegek egy részét a vér-nyomás leválasztotta, s a tüdőviszerek útján a tüdőből kisöpörte; csak így kerülhettek azok a nagy vérkörbe, még pedig 52 órán belül. A vizeletnek zsírra vizsgálása, sajnálatunkra, meg nem történhetett. (Folytatása következik.)

A fogbél- és gyökhártya-bántalmak diagnosti-cája.

Árkövy József tr. egyetemi magántanártól.

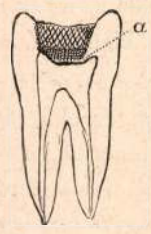
A heveny fertőzéses vagy felületes fogbél-lob. (Pulpitis acuta septica s. superficialis.)

Azon sajátságos észlelet folytán, hogy gyakran caries media, vagy egyáltalán oly szuvasodások mellett, midőn az egész pulpa-üreg tetőzete még ép dentin által van képezve, a beteg által elmondott tünetek heveny fogbél-lobra engedtek következtetni, arra a gondolatra jutottunk, hogy a heveny fogbél-lob kez-dete sokkal korábbi időszaktól keltezendő, mintsem ez eddig szokás-ban volt. Azon fogszu-alak, mely ezen fejezet alá tartozik, mint-hogy diagnostikus tekintetből új felfogásra indított bennünket, kénytelenek vagyunk vele itt kórtani szempontból is foglalkozni; nem mintha a fogszunak lényege, melyről itt szó van, különböznék a fogszutól, mint ezt ismerjük; hanem azért, hogy azon dimensiók, melyeket a fogszu kezdetlegesebb stadiumában ölt és annak vissza-hatása a fogbélre egészen más eredményekre juttattak bennünket, mint a milyenek eddig ismerve voltak. Ennélfogva jó lesz, hogyha azon alaki viszonyokkal megismerkedünk, melyek között a fennt-említett fogbél-lob fellépését várhatjuk és jelenlétét kórismézhetjük.

Sajátságos dolog, hogy közel felületes szu, valamint caries media mellett találunk egy felületes lágyúltabb réteget, mely áthat-ható műszerrel és egy mélyebb, noha már sárgás-barnára szineződött réteget, mely áthatatlan a műszerre nézve, s mely mellett egé-szen határozottan kifejezett heveny fogbél-lobnak alanyi tünetei constatálhatók. Ezen fogszu-alak fellépése tehát nem mint olyan, nem mint fogszu jut tárgyalás alá, hanem csak vonatkozásá-ban a pulpa ép vagy kóros voltára. És így csak is nzon alaki sajátságok azok, melyekre itt ügyelnünk kell, melyek között fel-lépni látjuk a pulpitis acuta septicát. Így pl. egyik esetben látjuk (l. pl. 9. 10. 11. ábrák), hogy van egy felületes lágy réteg, azután pedig teljesen ép dentin-réteg következik, mely közbeesik a kóros dentin és a pulpa közé.



9. ábra.

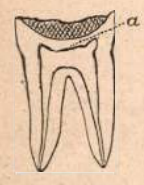


10. ábra.



11. ábra.

Másik esetben azt látjuk, hogy csakis egyféle szúvas réteg található; ez meglehetősen lágyúlt, permeabilis, s utána, mintegy teljesen demarcálva lévén a szu, csakis ép dentin-réteget találunk. (L. 12. ábra.)



12. ábra.



13. ábra.

Az első esetben caries mediával volt dolgunk, míg a másodikban caries super-ficialisszal. Egy harmadik esetben pedig találkoztunk szintén kétféle kóros dentin-réteggel; az első felületes teljesen fel-lágyúlt, 3-ik stadiumbeli szúvas dentin, az utána következő réteg az egyszerű első stadiumbeli szúvas dentin és utána ismét egy ép dentin-réteg következik, mely ezeket elválasztja a pulpa-üregtől. (L. 13. ábra.)

Már most sajátságos, hogy ily viszonyok között, midőn sem a fogbél directe, sőt még észrevehetőleg indirecte is bántalmazva nem volt, hogy ily esetekben szintén egészen tiszta, kifejezett heveny pulpitisnek tüneteit találtuk. Ha az ily fogakat azután megnyitottuk, azt találtuk, hogy a *fogbélnek felületi része*, mely a fogbél-üregnek tetőzetével érintkezésben állott, *szürkés színt öltött*, de csakis csúcsi felületi része, holott a korona-pulpa zöme, valamint a gyökpulpák tökéletesen ép, hófehér, normalis színűek voltak. A belöveltségnek semmi nyomát sem lehetett látni, szagra nézve pedig általában azt, hogy valamely gangraenosus szagot lehetne észrevenni, azt nem lehetett mondani; szóval a pulpának egész küleme legtávolabbról sem árúlta el, hogy ott lob volt vagy van jelen, míg viszont a subjectiv tünetek tökéletesen fogbél-lobra engedtek következtetni. Ezen sok ízben nyert lelet azon következtetésre indított bennünket, hogy felvegyünk oly heveny pulpitis-alakot, mely megkülönböztetendő a többi pulpitisektől, melyek mellett a pulpa-üreg és a pulpa maga határozottabb módon fejezi ki a bántalmazottságot; s kénytelenek voltunk felvenni, hogy *a heveny fogbél-lob a szuvasodásnak és az egész fogbántalmazottságának sokkal korábbi időszakára vezetendő vissza*, mint az idáig ismerve volt és idáig történt. A górcsői vizsgálat, melyet elég számos esetben megejtettünk, a következő képet tüntette fel. Ha a fogbélnek felületi részét éles műszerrel lemetszettük, s azt górcső alá helyeztük, akkor találtuk, hogy az odontoblast-réteg és a közvetlen szomszédságában levő pulpaszövet, különösen a kötszöveti rostok következő módon van-nak elváltozva. Az odontoblastok maguk számos apró szemcsét foglaltak magukban, mely szemcsésedéstől az odontoblastoknak magvai sem voltak kivehetők, a kötszövetben pedig, az odontob-last-réteg alján szintén ily apró szemcsés csoportokat találtunk, melyek, mondjuk ki mindjárt, kétségen kívül helyezték azt, hogy itt micrococcusokkal van dolgunk, melyek gliában voltak beágyazva, mint azok általában megjelenni és fellépni szoktak; a kötszöveti rostok pedig maguk szintén elvesztették síma lefolyásukat, s amel-lett, hogy némi csipkézetettséget tűntettek fel, telve voltak, különö-sen széleiken micrococcusokkal, melyek között azután itt-ott (a kötszöveti rostok között) szintén ily egyes, zoogloeába beágyazott micrococcusokat lehetett találni. Összehasonlító, t. i. ép pulpán eszközölt vizsgálatok általán nem tűntettek fel, noha több fogbélen történt ily vizsgálat, microorganismus-invasiót. E szerint tehát biztosan állítható, miszerint ezen kórtani elváltozások, melyek itt láthatók, valóban csakis a fogbél ilyen kezdetleges bántalmazottsá-gának felelnek meg. S nevezetes dolog ez, mert nemcsakhogy a pulpa (korona-pulpa) zöme, általánosan elterjedve, nem mutatta ezen microorganismusokat, hanem az edények, valamint az idegek is határozott elváltozást nem tűntettek fel. Az idegrostok, melyekre leginkább lehetett gyanakodni, itt-ott kisebb mértékben szintén micrococcusokkal voltak elborítva, de nem oly mértékben, hogy az idegekre történő hatásuk mint pathognomonikus jel volna fel-vehető. Ezen leletek alapján ezután véglegesen indokoltnak látszott felvenni, hogy *septikus úton létrejövő pulpitis nemcsakhogy lehetsé-ges, de van, s hogy azt önállóan, septica névvel illetni egészen jogosult eljárás.*

Megjegyzésképp már itt említhetem, hogy ezen lelet összes adataival annak bizonyítékául szolgálhat, hogy a pulpitis általában mint septikus eredetű kórfolyamat tekintendő, s nem fogadható el azon nézet, mintha a pulpitis fogalmával azonnal és közvetlenül együtt járna a belöveltség, vérbőség és egyéb elváltozások, melye-ket eddig ismertettek.

Megjegyzendő, hogy ezen lelet, melyet a microorganismusok invasiójára tettünk, noha leletünk tulajdonképen eredeti, mégis mintegy indigitálva volt Mills és Underwood vizsgálatai által, melyeket azok 1881-ban az internationalis orvosi congressuson közöltek, s melyben szép készítményeken be is mutatták, hogy bacillusok szúvas dentinben beterjednek a dentin-csatornácskákba is. Ennek alapján ezután lehetett arra a gondolatra jutni, hogy keressük, valjon nem-e microorganismusok azok, melyek ezen szürke felületes leplet képezik a pulpában. A tények constatálták a gyanút, s így noha az eredetiséget magunknak tulajdoníthatjuk, mégsem szabad megfeledkeznünk a közeleső eszme szerzőiről.

Kórisme. Pulpitis acuta septica kórismézése egyáltalán nem tartozik a nehézségek közé, már azért sem, mert nem terjedvén be egészen a pulpa-üregbe, csupán a mi vizsgálati módszerünknek