

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. F. J. TUDOMÁNY-EGYETEM
KÓRBONCZTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: DR. BUDAY KÁLMÁN.

Az agyalapi ütőerek syphilises megbetegedése.*

DR. FABINYI RUDOLF-tól, az ideg- és elmeegógyászati klinika gyakornokától.

Az agyalapi ütőerek syphilises megbetegedésének kérdése, daczára kiterjedt irodalmának, tekintve különösen a bántalom fellépési helyét és tovaterjedésének módozatait, tisztázva egyáltalában ninesen. Ezért kötelességemnek tartottam, hogy az alkalmat megragadjam, midőn a véletlen egy alkalmasnak látszó esetet juttatott kezembe, a melylyel talán hozzájárulhatnék valamivel a kérdés tisztázásához. Az agy, mely tanulmányaim tárgyául szolgált, egy fiatal emberé, ki a kolozsvári orsz. Karolina-kórház elme- és ideggyógyászati klinikáján ápoltatott és halt el. Az eset a következő.

Körelőzmény. L. E. 22 éves r. kath. nőten orvostanhallgató felvétetett klinikánkra 1901. december 8-án. Családjában öröklékenység állítólag nem mutatható ki. Gyermekkorában nagyobb beteg soha sem volt, rendesen fejlődött mindig, a pubertas lefolyása nála normális volt. 1899. őszén kemény fekélyt kapott, mely gyógyúlt és secundär jelenségek nem léptek fel. 1900-ban iritis rheumatica? lépett fel nála, mely orvosi gyógykezelésre gyógyúlt. 1901. év május 30.-án gutaütéses rohamot kapott, mely után aphasia és jobboldali hemiplegia lépett fel. E tünetek lassan engedtek, miközben bedörzsölő kurát végzett. Julius 11.-én újból apoplecticus rohamot kapott, mely állítólag a bal testfél hűdését eredményezte, mely azonban teljesen elmúlt. Ezen idő alatt Jódot szedett. Utána nála nagyfokú anaemia lépett fel, mely

* Előadatott az E. M. E. orvos-természettudományi szakosztályának 1903. évi februárius hó 21-én tartott orvosi szakülésén.

gyakori izgatottsággal volt egybekötve, szellemi tehetsége ez időben jó volt, bár nehézkesen és későre felelt a kérdésekre. 1901. szept. 20.-án ismét gutaütéses roham lepte meg, melynél a beszéd centrum, valamint a bal pupilla és a bal felső és alsó végtag hűdve lettek s utána baloldali facialis paresis is állott be. Nemsokára a jobb felső és alsó végtagban is hűdés állott be, mely állandósult, a baloldali pedig lassanként engedve sublimát injectiókra teljesen elmúlt.

A beteg állapota felvételekor. A közepesnél magasabb férfi beteg jól fejlett csontrendszerrel, gyenge izomzattal és igen lefogyott bőr-alatti kötőszóvvettel bir. Koponyája magas, részarányos. A nem hűdött végtagok mozgásai eléggé szabatosak. Szemmozgások rendesek, tájékozódás a térben hiányzik. Jobb láta középtág és minden tekintetben jól reagál, a bal ellenben kitágult és alig reagál. Hallás megvan, de tájékozódás a hang irányában nincsen. Szag- és ízérzése nem vizsgálható. Ajkai halványak, nyelv bevont, foetor ex ore. Fogak jók, foghús kissé lobos. Nyelni csak igen nehezen és kizárólagosan csak folyadékokat tud. Bőre halvány, száraz, a jobb oldali testfélen a bőrérzékenység fokozódott. Nemző szervei normálisak. Az egész jobboldal hűdött. Jobb karját mozgatni nem tudja s állandóan félig hajlított állapotban tartja. Jobb alsó végtag is többnyire a térdben hajlított. Passive úgy a felső, mint az alsó végtag kinyújtható, de a legkisebb ingerre újból behajlított. Nevezett végtagok mozgatása (passive) fájdalmas, minek fejmozgásokkal és az ép bal kar védekező mozgásával ad kifejezést. Hűdött végtagjain az izomzat megfogyott és a reflexek fokozódtak. A hajlító izmok működése azonban túlsúlyban van. Beszélni egyáltalában nem tud, néha egyes arhythmicus vagy rekedt és dunyogó hangokat ad. Irni is képtelen. Néha grimaszokat csinál, máskor igen nyugtalan, midőn ép kezével és lábával élénk mozgásokat végez, fejét folytonosan mozgatja, különösen ha valami nem tetszik neki. A beszédet nem érti meg, a gesztusokat sem, figyelme annyi, hogy a bejövőre reánéz. Pulsusa rendes számú, szabályos, de gyenge, légzése szabad. Emésztése igen zavart, csupán folyadékokat tud magához venni s azt is gyakran kihányja. Székét, vizelletét maga alá bocsátja, egyébként makacs székrekedésben szenved. Éjjel többnyire nyugtalan, hánykolódik.

Érzéki észrevevése nagyon fogyatékos, a mennyiben csak az őt kellemetlenül érintő ingerekre reagál. Közérzete eltompult. Hangulata közömbös, néha nyomott, midőn könnyel telnek meg szemei és heves fejmozgásokat végez. Tájékozódása minden tekintetben hiányos. Emlékezése a beszéd felfüggesztése miatt nem vizsgálható, de hiányos észrevételeiből ítélve, hézagosan meg van. Ítélete és gondolkozása nem vizsgálható. A hűdött testfélen tonicus és paroxysmusokban jelentkező clonicus görcsei vannak. Az onaniára erős hajlama van, bár nagyfokú hűdöttsége miatt ejaculatio csak ritkán jön létre.

Kórlefolyás. Egészen decz. 25.-ig a fent leírt állapotban fekszik,

mikor egy epileptiformis rohamot kapott, mely után láthatólag elgyöngült és jobb szeme conjunctiváján vérömleny keletkezett. Hűdései ellen naponta massage alkalmaztatik és ekkor végtagjai néha órák hosszúig megmaradnak nyújtott állapotban.

Januárius és februárius havában sem állott be nála semmi változás, februárius 22.-én újból epileptiformis rohama volt, mely után megint nagyon elgyöngült. Márczius elejétől fogva mind értelmesebbnek látszik, most már a szájába adott falatot is megessi, míg eddig csak folyékony táplálékot volt képes lenyelni. Néha egy-egy hangot is ad, mosolyog, sőt jól elszí egy-egy cigarettát is. Hűdött végtagjain azonban a massage daczára a contractura mindinkább kifejlődik. Márczius 30. án, éjjel ismét epileptiformis rohama volt. Április 2.-ra virradólag, éjjel megelőző izgalmak kíséretében, apoplexiás roham lepte meg, mely után a légzés igen nehézzé vált s nagyfokú dyspnoe és asphyxia fejlődött ki nála, teljesen öntudatlan lett és semmire sem reagált. Hőmérséke 41° C., pulsusa 130 percenként, filiformis. Arcza piros, pofák minden kilégzés alkalmával fölfuvódnak s a fölös levegő nagy zörejjel szalad ki a száján. Szemgolyók mozognak s bál s kifelé deviálnak. Ezen öntudatlan állapot mintegy 3 órán át állott fenn, azután magához tért, de még ekkor sem reagált. Ezen a napon ételt nem vett magához s miután hólyagja igen telt volt, meg lett catheterezve. Másnap valamivel jobban van, bágyadtan néz körül, de nem igen reagál, alig eszik. Bal karját és fejét is alig bírja mozgatni. 4.-én még élénkebb, folyadékot eszik, baloldali végtagjait és fejét valamennyire képes mozgatni. Szív-működése 98, légzés erőszakolt, cyanosis kisebb fokú. 5.-én este elalszik, majd álmából hirtelen felébred, néhány epileptiformis görcs után újabb apoplexiát kap, mely teljes öntudatlanságot és hűdéseket hoz létre. Légzése igen felületes, zörejes és szapora. Pulsusa kicsiny 120. Hőmérséke 40.8° C. Ebből az öntudatlansági állapotból többé nem tér magához, hanem 6.-án d. u. fél 3 órakor meghalt.

Bonczolási lelet. Fej általában rendes nagyságú. Hajzat sötétbarna, pupillái egyenletesen középtágak. Fejbőr igen halvány. Koponya részarányos. Felfűrészelésénél a bal oldalról feltűnő sok tiszta sárga savó folyik ki, míg a jobb koponyafélből savós vér vagy tiszta hígan folyó vér. A vér és savó összes mennyisége körülbelül 200—300 köbcentiméter lehetett. Kemény agyburok a koponya belső felületéről néhol nehezebben volt leválasztható. Koponya súlyos és kemény, fala különösen a halánték és fali lebenyeknek megfelelőleg feltűnően vastag, diploe állománya megfogyott, néhol különösen a jelzett megvastagodási helyeken alig van.

Kemény agyburok leválasztásakor feltűnik, hogy belfelületéről az egész jobb agyfélnek megfelelőleg egy finom, néhol vastagabb, majd vékonyabb, de mindenütt meglevő áttetsző, kötőszövetes hártya vonható le. Ez a hártya helyenként halványabb, máshelyt vérdúsabb vagy

vérrel jobban átívódott. A hártya és a kemény agyburkok közt, helyenként kisebb-nagyobb, kölesnyi, egész babnyi, sőt elől a homlok lebenyének megfelelőleg egy kis gyermektenyényi és hátúl a nyakszirti lebeny csúcsának megfelelőleg körülbelül 5 koronás nagyságú vérömlenyek, melyek laposan terülnek el és részint lazán alvadt vért, részint már barnásan elszíneződött, látszólag szervülni indult alvadékokat tartalmaznak. Az említett hártya és a lágy burkok közt az egész agyfélnek megfelelőleg vérrrel keveredett savó nyomai jól látszanak. A koponya megnyitásakor kifolyó vér és savó valószínűleg innen származik. A kemény agyburkok és a lágy agyburkok közti rés előrefelé a homlok lebeny mellső részének és csúcsának megfelelőleg, minthogy itt az agyon nagy besüppedés van, erősen kitágul. Ezt a tágult részt a hígan folyó savós véren kívül lazán alvadt vérrögök töltik ki. Az imént említett hártya e helyen teljesen elvékonyodva, a homloklebeny csúcsának megfelelőleg már nem volt feltalálható, úgy, hogy látszólag czafatosan végződik a már említett külső gyermektenyényi és belső, az agy bemélyedt helyeit kitöltő vérömlenyek között.

A bal agyfél hártyaín, a már említett feltűnő mennyiségű savón kívül, mely itt is a subduralis úrben foglal helyet, egyéb eltérés nem látható.

Az agy általában kisebb a rendesnél, sorvadt. Súlya a kemény burkok nélkül 1140 grm. Már az agy kivételekor szembetűnik, hogy a jobb agyfél homloklebenye jóval rövidebb a balénál, megmérésnél a különbség körülbelül 2 emnek bizonyult. Lágyburkok általában valamivel vérdúsabbak a rendesnél, agyállománya petyhüdt, szétterülő. Jobb agyfél homloklebenyének legnagyobb része, úgymint a gyrus frontalis superior, a gyrus medius felső széle, valamint a gyrus rectusnak a sulcus praecentralisig terjedő része (tehát majdnem az egész lobus frontalis a gyrus inferior és a medius egy részének a kivételével) egy háromszögű, ék alakú, csúcsával a sulcus olfactoriusba futó és alapjával a sulcus praecentralisba néző, körülbelül 9 cm. hosszú és legszélesebb helyén 3·6 cm. széles területen feltűnően elváltozott. A lágy burkok e helyen vérdúsabbak, mint a többi hely fölött, az agyállomány teljesen tönkre ment, mélyen besüppedt, tapintásnál igen lágy, néhol benne kissé keményebb csomók érezhetők. Bemetszés alkalmával látható, hogy a szürke és fehér agyállomány közti határ e helyen mindenütt teljesen elmosódott és az egész agyállomány sárgás-szürkés, pépes, néhol kissé keményebb, majd lágyabb alakatlan masszává változott át. A lágyulás befelé való terjedésének a legnagyobb vastagsága 2·5 cm. A lobus olfactorius szintén igen sorvadt, igen elvékonyodott, úgy, hogy alig volt föllelhető. A jobb agyfélén egyéb változások nem látszanak.

A bal agyfél felső felületén a gyrus centralis posterior területén, egy körülbelül 20 filléres nagyságú helyen az agyállomány besüppedt

és tapintásnál feltűnő lágynak bizonyult. Bemetszésnél kiderül, hogy e helynek megfelelőleg az agyállomány körülbelül kis diónyi területen fellágyult és teljesen hasonló módon változott el, mint az fennebb leíratott. A convexitáson egyéb rendellenesség nem látható.

A bal agyfél alapján ellenben, ellentétben a jobbal, mely itt meglehetősen épnek bizonyult, messzeterjedő elváltozások vannak. Ugyanis a temporalis lebeny a fossa Sylvii-től kezdődőleg hátrafelé körülbelül 7.5 cmnyi hosszúságban és 5.6 cm. szélességben a fentebb leírthoz hasonló módon van ellágyulva. A lágyulás tehát kiterjed főleg a gyrus temporalis medius és inferior legnagyobb részére, de a gyrus hippocampi széléit és a gyrus temporalis superiorinak főleg hátsó részeit sem kiméli, valamint átcsap az operculum szélére is. E terület külső kiüvezésében és magatartásában teljesen megegyezik a jobb homlok-lebeny lágyulások területével, csak hogy a lágyulás nem terjed olyan mélyre, mint amott, itt a lágyulás vastagsága körülbelül csak 1 cmre megy. A metszészapon néhol a lágyult összeesett agytekervények körvonalai felismerhetők s ilyen helyeken a szürke állomány helyét sárgás átlátszatlan anyag foglalja el, míg a gyrus fehér állománya helyett tág hézagú szivacsos hálózat látszik, a melynek hézagai savóval vannak kitöltve.

Az agyba való szokásos bemetszéseknél feltűnik, hogy az agyállomány kissé vérszegény, szétmálló, petyhüdt. Gyomrocokban a rendesen több, kissé zavaros savó. Jobb oldalgyomrocs mellső részének alsó fala körülbelül krajezárnyi területen igen besüppedt és sötétebb sárgás-barna szürke színezete által a környezettől különbözik. E helyen bemetszve kitűnik, hogy körülbelül nagy mogyorónyi, csaknem folyékony, szennyes, szürkés-sárga tömeget tartalmazó lágyulások gócz van. Más lágyulások góczok a jobb agyfélben nincsenek.

A bal oldalgyomrocs alsó és külső fala (tehát a bal corpus striatum) egész terjedelmében, de legintensívebben a mellső szarvban szintén ellágyult, olyannyira, hogy czafatos szürkés-sárgás, néhol csaknem egészen folyékony pépes masszává változott át. A lágyulás mélyen behatolt az agyállományba, úgy, hogy körülíve az oldalgyomrocs jó részét, terjedelme körülbelül tyúktojásnyivá lesz.

Kisagyban, valamint a hídban és a nyúlt velőben, úgy jobb, mint baloldalt semmi rendellenesség.

Az agyalapi edények igen feltűnő elváltozást mutatnak. Míg ugyanis a két arteria vertebralis és az art. basilaris a belőlük kiinduló, a kis agyhoz futó ágaikkal elég épeknek látszanak, a többi ütőerek falai többé-kevésbé megvannak vastagodva. A jobb agyfélhez futó art. cerebri profunda, valamint az art. fossae Sylvii és az art. cerebri anterior falai is már meglehetősen vastagok, még inkább részt vesznek a megvastagodásban az art. corporis callosi ama kisebb ágai, melyek a jobb agyfél említett nagy mellső lágyulások területéhez futnak, oly-

annyira, hogy azok némelyike teljesen obliterálnak látszik. A bal agyfél edényei közül az art. profunda cerebri szemben a jobboldalival, igen vékony, kemény köteget képez, melyben lumen nem vehető már észre. A bal art. fossae Sylvii és a circulus arteriosus Willisii balfele is sokkal kifejezettebben vannak elváltozva, mint jobboldalt. Az artériák itt ugyanis, különösen az art. fossae Sylvii tömör, a rendesnél vastagabb hengeres képleteket képeznek, melyeket átmetszve a falak vastagsága, azok kemény és fehér színű volta és főleg szűk lumene tűnik szembe igen feltűnően. A megvastagodás néhol csomónként történik. Az art. corporis callosi ellenben elváltozva csak kevésbé van, fala csak kis fokú diffus megvastagodást mutat.

A mellkasi és hasi szervek nem bonczoltattak.

Diagnosis. Endarteriitis proliferans et obliterans verosimiliter syphilitica arteriarum nonnullarum basis cerebri subsequente emolitione lobi frontalis dextri, lobi temporalis et gyri centralis sinistri cerebri necnon corporis striati utriusque. Pachymeningitis interna haemorrhagica haemisphaerae dextrae. Hydrops meningum et ventriculorum haemisphaerae utriusque.

A fentt vázolt boncztani lelet sokoldalú és érdekes volta adta meg nekem főképp az impulsust arra, hogy az esetet részletesebben és szövettanilag is megvizsgáljam. Az agyalapi ütőereknek syphilis által való megtámadtatása és az ezt követő lágyulások ugyan elég gyakoriak, de éppen ezeknek nagy kiterjedtsége, különböző foka, valamint az ezek mellett fennálló pachymeningitis interna haemorrhagica változatos szövettani leletre adtak reményt, a mint ezt az alábbiak csakugyan bizonyítják.

A szövettani vizsgálat foganatosítására a szokásos eljárásokat követtem s éppen ezért ezek részleteinek előadását főlegesen tartom, tájékoztatás kedvéért azonban néhány dolgot szükségesnek látok fölemlíteni. A már előzőleg conserválás céljából formalinba helyezett agyból különféle darabokat vágva ki, azok egy részét egyenesen alcoholban keményítettem tovább, hogy celloidinba beágyazva, a belőlük készített metszeteket nagyobbrészt a haematoxylin-eosin festési módszer szerint (ütőerek, agyhártyák, lágyúlt részek) vagy methyl-kékkel (lágyúlt részek) vagy Rosorcin-fuchsin rugalmas rost festési mód szerint (ütőerek) fesse meg. A másik részt a formalin után MÜLLER-tolyadékban kezeltem tovább, hogy részint MARCHI szerint, ré-

szint a WEIGERT-féle velőshüvely festés alapján tegyem vizsgálataim számára alkalmassá. A szövettani lelet a következő:

Ütőerek. Az elsődleges megbetegedés leginkább, a mint az a bonczleletből is már kitűnik, az agyalapi és az onnan kiinduló ütőereket illeti. A megbetegedés nem terjed ki valamennyi agyalapi ütőerre, hanem érintetlenül hagyja a legnagyobbakat, mint az art. basilarist és az art. vertebraleseket, ellenben kiterjed a nagyobb és közep-nagyságú ütőerek legnagyobb részére, melyek közül némelyik egészen obliteráltnak látszik. A szövettani vizsgálatoknál továbbá kitűnt, hogy ismét a legkisebb már az épebb agyállományban futó edények, de még azok közül is sok, melyek kóros részletekben vannak, kóros elváltozásokat nem mutatnak, feltűnő azonban mindenesetre ezek membrana elasticájának túlságosan kanyargós lefutása és igen vastag muscularisa, mely jelenségek a már megtámadott edények falain is csaknem mindenütt észlelhetők.

Ha a különböző helyekről vett edénymetszeteket átnézzük, a kóros elváltozásoknak különböző stádiumaira akadunk. Ha pedig az ütőerek egyes szövettani alkotó részeire vagyunk tekintettel, úgy a megbetegedés mindenesetre az intimában a legnagyobb fokú.

Az *intima* ugyanis csaknem valamennyi vizsgált edényben többé-kevésbé megvastagodott, néhol a lument egészen obliteráló. A megvastagodás nagyobbára excentricus, de néha csaknem egészen szabályosan concentricusan történik. Az intima burjánzása fiatalabb folyamat benyomását teszi és rétegenként különböző szerkezetű. A régebbi külsőbb rétegekben az intima sejtszegényebb, a sejtek hosszúkácsak, nyúlványosak, a közti állomány több és laza, úgy, hogy a szövet néhol egész vizenyős-kocsonyás kötőszöveti karakterrel bír. Ezekkel szemben az intima belsőbb frissebb rétegei sejtűs, sejtjeik a friss sarjadzó szövet sejtjeihez teljesen hasonlóak. E sejtűs réteg néhol egészen szabályosan concentricusan veszi körül a még megmaradt lument, más-helyt azonban e sejtek gömbölyded tömegekbe verődnek össze, a melyek a lumenbe beemelkedhetnek, azt így jobban megsűkítik, sőt néhol egészen áthidalhatják. A kötőszöveti sejteken kívül csaknem mindenütt találkozunk kisebb-nagyobb mérvű kereksejtes infiltrációval. Ez az infiltratio azonban a burjánzás legkezdetibb szakában rendszerint csak alig lelhető fel.

Ezen endarteriitis proliferans legnagyobb fokát némely nagyobb, egészen obliterált edény mutatja. Az intima szöveti szerkezete ezekben nagyobb részt a már leirt külsőbb rétegekéinek felel meg, ugyanis az egynemű kocsonyás alapállományban a nyúlványos sejtek meglehetősen ritkán állanak. Néhol, különösen a volt lumen közepe felé a szövet sűrűbbek, úgy, hogy itt egészen granulatiós szövetkarakterrel bír, a melyből az új edények, melyek rendszeren vérteltek, sem hiányoznak, sőt néhol elég nagy számban vannak. Azonkívül részint sejtekben,

részint azokon kívül kisebb-nagyobb pigment szemcsék láthatók Kereksejtes infiltratio ilyen esetekben is ritka helyen hiányzik. Némely nagyobb obliterált ütőér közepe felé egyes területeken a structura kifejezetten durván szemcsés, mely szemcsék talán a tönkrement vörös vértestecsek és a fibrin maradványai. Rugalmas rostok az újonképződött intimában, az alább említendő, a burjánzott intima felületén végig futó réteg kivételével sehol sincsenek. Óriás sejtekre sem bukkantam. Elmeszesedésnek semmi nyoma sincsen.

A *membrana elastica interna* általában igen kanyargós lefutású, épségében, tekintve a mellette fennálló, úgy az intima, mint a muscularisban levő nagyfokú elváltozásokat, igen kevés csorbát szenvedett. Még olyan helyeken is, a hol az infiltratiós góczok minden oldalról körülveszik és közvetlenül mellette óriás sejtek is foglalnak helyet, változatlanok látszik. Néha azonban meg-meg szakad, máskor inkább felrostozódni látszik, de e helyek elég ritkák. Némely egészen összeesett edényben új, a burjánzott intima felületén végig kanyargó elastica látszik, a mely tekintve néhány észlelt átmeneti stadiumot, inkább a burjánzó intima által az eredeti elasticáról leemeltnek látszik.

A *mediában* néhol elég nagyfokú elváltozásokat találunk, de elég épnek tűnik még sokszor olyankor is, midőn mellette az intimában vagy adventitiában nagyfokú elváltozások vannak. Csaknem valamennyi edény mediája vastagabbnak látszik a rendesnél (valószínűleg az erős összehúzódás következtében). Ilyen esetekben izom-sejtjei legnagyobb részt normások. Máshol a media megvékonyodott, sorvadt s heges szövetté változott át. Ilyen helyeken rugalmas rostjai is sorvadtak, máshol elég épek. Egyes ütő-erek mediájában diffusabb az infiltratio. Jellegetes azonban az, hogy az infiltratio néhol kifejezetten góczszerű, gömbölyded tömeget képez, mely az egész media vastagságán kívül az adventitiára, sőt némileg az intimára is ráterjed. E gócz az apró kerek-sejteken kívül nagy, lebenyes, epitheloid sejtekből is áll. Ilyen góczokon kívül a mediában mindjárt az elastica alatt óriás sejteket is találtam, körülvéve diffus, csekélyebb fokú infiltratióval és néhány lebenyes kötőszöveti sejttel. A mediabeli elváltozásoknak legelőrehaladottabb stádiumául azok a készítmények tekintendők, melyekben az elasticától a sorvadat media a már kifejlődött sarjadosó szövet által mintegy el van emelve, melyben granulatiós sejteken kívül számos véredény és pigment szemese is van, melynek szöveti structurája tehát azonos az obliteráló intimáéval.

Az *adventitiabeli* elváltozások is leginkább lobos jelenségekből állanak, a mennyiben az adventitia általában sejtdúsabb, néhol nagy mennyiségű pigment szemcsével telt. Az ilyen helyeken rendes sarjadosó szövet is fejlődött új véredényekkel. Lobos infiltratio igen sok helyen van az adventitiában. Ez részint diffus, részint kerekded góczokat képez, melynek közepét néhol epitheloid sejtek alkotják, körülvéve

a lymphoid-sejtek infiltráló gyűrűjétől (miliaris gumma). Máshol ugyan-csak kerek-sejtektől övezve óriás sejtek is láthatók. Az adventitiabeli elváltozások néhol nem állanak arányban az intimabeli elváltozásokkal, így pl. adventitialis gumma esetében, máskor, máshol az adventitia és az intima kórboneczteni elváltozásai egymással lépést tartanak, a mi különösen az endarteriitis proliferansnál látható, a midőn az adventitiában leginkább ott van beszűrődés, a hol az intima a legvastagabbra sarjadzott. De ezeken a helyeken is a membrana elastica teljesen ép, sőt a muscularis is legnagyobbbrészt egészségesnek látszik. Más esetekben ismét nagyfokú endarteriitis mellett az adventitia csaknem egészen ép szövet benyomását teszi. A media göcyszerű lobos elváltozásai részben az adventitia hasonló folyamataival függenek össze, részben teljesen önállóak. Ellenben alig lehet olyan képet kapni, a melyből az intimabeli folyamatnak a mediába való betérésére lehetne határozottsággal következtetni.

Az agy állomány és a lágyburkok. Az agy különböző helyeiről vett metszetek a *lágylulásnak* különböző stadiumait mutatják. A lágylulásnak fellépése, annak előre haladása a már ismert sorrendben történik itt is. A látszólag még épebb agyrészletek is már sok helyen meg vannak támadva, a mi különösen a velős hüvely festésnél tűnik szembe. A velős hüvelyek ugyanis néhol a lágylásoktól messzebb eső helyeken is foltonként szakadozottakká, töredezettké, varicosusakká lesznek, különösen pedig lefutásuk igen szabálytalan és nehezen követhető. Néhol igen meg vannak fogyva, úgy hogy ennek következtében világosabb és kisebb ürez, hézagos területek jönnek létre a sötétkék környezetben. MARCHI szerint kezelve a velős hüvelyek ilyen stadiumokban számos zsír szemcsét mutatnak. Ugyan e helyeken leginkább de máshol is gyakran, találkozunk a neuroglia sejteknek következő elváltozásával. A sejtest itt ugyanis duzzadt lesz s egyneműen rózsaszínűre (haematoxylin-eosin) vagy világos barnára (WEIGERT) festődik. Sokszoros, merev nyúlványaikkal s excentricus szemcsézett vagy egészen sötétkékre festődő sejt-magvuk által hasonlítanak a gliomákban előforduló sejtekhez. E duzzadt neuroglia sejtek mellett vannak egészen ép glia-sejtek is.

A szürke állomány idegsejtjei a lágylások szélein kevés elváltozást mutatnak. Általában még a lágylásokhoz eléggé közeledőleg is megtartják eredeti alakjukat s elég épeknek látszanak, de a mindjárt említendő szemcsés sejtek fellépésével hirtelen eltűnnek s legfőbb szemcsés törmelék marad a helyükön. Úgy látszik, igen gyorsan esnek szét. Mint átmeneti alakokat még hydropicus degenerációjukat észleltem, midőn a mag és a sejtest erősen megduzzadnak s structurájuk homogénné lesz.

A lágylásnak eme első foka tehát főleg az ideg-sejtek eltűnésében és a többi szövetelemek kezdődő degenerációjában áll.

A lágyulásos folyamat 2-ik fokát a szemcsés sejtek tömege jellegzi. Ugyanis ezek mind nagyobb számban, mind tömegesebben lépnek fel úgy, hogy végre annyira ellepik a többi szöveteket, hogy tisztán belőlük álló zónák jönnek létre, a melyek sárga színűknél fogva már szabad szemmel is észrevehetők. A szemcsés sejtek meglehetősen nagyok, elég éles körvonaluak, kerekdedek, de ha egymás mellett vannak, egymást polygonálissá lapítják úgy, hogy egyes területeken a csalódásig hasonlítanak a hámsejtekhez. Gyengébben-erősebben szemcsézett protoplasmájuk van, a melyben MARCHI festés szerint számos zsír-jegecz látható, melyek túlakuak és tömegesen fekszenek egymásra. Néhol, különösen ott, a hol a szemcsés-sejtek még csak szórványosak, tehát a hol a szétesés valószínűleg egészen friss, inkább egyes cseppekben van bennök a zsír, a mely azután látszólag a sejtplasmában feloldódik és kristályossá lesz. A többi zsír ugyanis, mely részint szabadon van a detritusban, részint még a széteső sejtekben foglal helyet, mind cseppekben jelentkezik, s csak az a része kristályos, mely a szemcsés sejtekben vététt fel. A sejttag a szemcsés sejtekben inkább excentricusan áll, kicsi és egyneműen sötétkékre színeződik.

A szemcsés-sejtek fellépése mellett az agy állománynak többi normás alkatrésze fokozatosan megy tönkre. Leghamarább eltűnnek az idegsejtek, azokat követik a velős hüvelyü ideg-rostok, a melyek degenerálnak és számban igen megfogynak. A glia-sejtek megduzzadnak s így degenerálnak. Egyes helyeken nagyon szépen látszanak, mint nagy barnás homogen foltok, a melyek körül a még megmaradt degenerált kékre festődött velős hüvelyü ideg-rostok laza hálózatot alkotnak (WEIGERT festés). Majd a velős hüvelyü ideg-rostok és glia-sejtek is szétesnek és eltűnnek. A szemcsés sejtek mindezeket felveszik és végre teljesen uralkodókká lesznek úgy, hogy egyes sávokban csak kizárólagosan egymás mellé zsúfolt szemcsés sejteket látunk.

Sajátságos, hogy a szemcsés-sejtek egyes egészen tönkre ment gyrusban a gyrus felületére merőleges sorokban helyezkednek el úgy, hogy haránt sávok jönnek létre, melyek MARCHI festésnél tűnnek különösen jól fel. A szemcsés-sejtek az általuk alkotott nagyobb zónákon kívül még nagy számban találhatók szabályosan elrendeződve egyes perivascularis lymphá-űrökben, hol néha valóságos köpenyegyet alkotnak egy-egy ütőér körül. Az ezekben levő zsír is kristályos, míg a szabadon levő zsír túlnyomóan gömbölyű cseppekben van.

Ezzel elérkeztünk a lágyulásos folyamat harmadik fokához, az état cribléhez, a mely szabad szemmel a szemcsés-sejtek sárga zónájától körülvéve, mint szürkés színű, teljesen laza, csaknem egészen folyékony terület mutatkozik.

Az agy szövet eredeti állománya az abban lefutó edények kivételével egészen eltűnt. A microscopium alatt főleg csak véredények látszanak. Az edények tágak, vérrel teltek, néhol igen sűrűen vannak,

úgy látszik, itt újra is képződtek. A capillarisek közt legnagyobbbrészt igen laza, nagy hézagú, néhol foltonként sűrűbb kötőszöveti része van, mely a capillarisek falából látszik kiindulni, s mely nagy, hosszú, orsó-alaku sejtekből áll. Ebben a reczében helyenként több, leginkább a nagyobb edények körül, máshol igen kevés szemcsés-sejt foglal helyet. A lágyulások közepén levő részletekben azonban a tág kötőszöveti reczén kívül semmi szöveti elem nem látható. Sajátságos, hogy az ideg-állomány, néhol egyes kisebb foltokban megmaradt. Valószínűleg itt már teljesen functio-képtelen állománnyal van dolgunk, mely azonban még nem szívódott fel, mi mellett leginkább az szólhat, hogy ilyen tömegekkel a szemcsés-sejtek határán találkozunk leginkább.

A lágyulások területének kiterjedésére jellemző, hogy úgy a gyomrocs-falból vett metszeteken az ependyma, valamint a kéreg felől készített metszeteken a pia és annak septumai alatt közvetlenül fekvő rétegek sehol sincsenek megtámadva, hanem a később említendő lobos elváltozásokon kívül, épeknek látszanak.

Eme szorosan vett degenerációs elváltozásokon kívül az agy metszetek némelyikén *lobos eredetű elváltozásokkal* is találkozunk. A pia infiltráló volta az első a mi szembe tűnik és a mi mindenütt többé-kevésbé megvan. Az infiltratio inkább perivascularos, néhol igen nagy mérvű, de diffus infiltratio is van, habár nem sűrűen. Az agyállományban futó edények körül is rendszerint erős infiltratio van, feltűnő azonban, hogy néhol több perivascularos infiltratio között teljesen infiltratio mentes edényeket is látunk. Egészen diffus, igen ritka, kerek-sejtes infiltratióval magában a tönkremenő agy-állományban is találkozunk. Egyes helyeken az état criblé között dúsabb infiltratio, sőt egyes nagyobb, igen jól kifejezett góczokká tömörül, a melyek leginkább apró edények közelében látszanak fellépni. Ezek a góczok főképen kerek-sejtekből állanak, de közéjük igen kifejezetten lebenyes epitheloid-sejtek is nagy számban láthatók. Ezeken kívül szintén diffusabb infiltratio közepette az ependyma alatt több helyen óriás sejtek is vannak, számos koszorú alakban elhelyezett sejt-maggal.

A *dura* szerkezete normásnak látszik, néhol azonban kisebb kiterjedésű vérzések vannak benne. Hozzá legalább a legtöbb helyen szorosan oda feküdni látszik az új álhártya, mely körülbelül $\frac{1}{3}$ -ad olyan vastag, mint maga a dura. Az álhártya szerkezete frissebb sarjadzó szövetnek felel meg, a mennyiben sok duzzadt kötőszöveti sejt képezi alapját, melyek között számos vértelt capillaris látható. Különösen sok és jól fejlődött capillaris edény van az álhártyának mélyebben, a durához közelebb fekvő rétegében. Ezekben néhol kisebb terjedelmű vérzések is vannak. Apró kerek-sejtes infiltratio majdnem mindenütt van az új álhártyában, de igen szabálytalanul és sehol sem nagy fokban. Néhol, különösen az álhártya felületén pigment szemcsék is vannak. Óriás sejteket sehol sem találtam.

Nem képezheti feladatomat, hogy jelen közleményem keretében e kérdés irodalmával részletesebben foglalkozzam s ezért csak fővonásokban foglalkozom az agyalapi ütőerek lueses megbetegedésének kérdésével, illetőleg az e téren uralkodott és uralkodó nézetekkel.

HEUBNER volt tudvalevőleg az első, ki a lueses agyedény megbetegedések szövettanával részletesebben foglalkozott s az ő terjedelmes monografiája szolgált alapjául a későbbi búvárlatoknak.

HEUBNER¹ 1874-ben adta ki terjedelmes monografiáját. Ő a bántalom székhelyét az intimába az endothel és az elastica közötti rétegbe teszi. Ennek az úgynevezett intima hosszirányú rostrétegének sejtjei kezdenek magoszlás útján tömegesen szaporodni és az endothelt az elasticáról leemelni, miközben azonban mindkét határoló réteg épen marad. Az újonképlés rendszerint csak az artériák egyoldalán történik, mintegy csíkszerűen és úgy vastagságban és hosszirányban nő. Az újonképződött szövet sejtjei nagyobbak, később mind jobban eltávolodnak egymástól, úgy, hogy a sejtközi állomány szaporodásával a szövet egészen rostos szerkezetű lesz s csakhamar, minthogy utólag az adventitiából kereksejtek is vándorolnak be, granulációs szövet karakterét veszi fel. Óriás sejtekre is bukkant HEUBNER, a melyek az újonnan képződött szövetben foglaltak helyet. A membrana elastica interna még a későbbi átalakulások folyamán is sokáig egészen ép marad. Ekkor új véredények is képződnek, de elzsirosodással még később sem találkozhatsz. Ha az újonképlés kisebb fokán áll meg, akkor minthogy az endothel ismét régi viszonyai közé jutott, H. szerint physiologiai tevékenységének megfelelőleg egy új membr. fenestr.-t alkot, úgy, hogy ilyenkor 2, egy új és egy régi rugalmas réteggel találkozhatni. Az újonképződött sejtek rétegenként rendeződnek egy belső réteggé és egy külső csillagalakú sejtek által alkotott réteggé. Majd eltűnnek a kereksejtek is. Végző stadium a zsugorodás. Az atheromatosis processustól abban különbözik, hogy a syphilis által okozott újonképlés sokkal

¹ HEUBNER: Dieluetische Erkrankung der Hirnarterien Leipzig, 1874.

sejtdúsabb, nem zsírosodik el és gyorsabban fejlődik. Az újdonsképlést H. szerint nem lehet specificusnak tekinteni, szerinte csak a syphilisnek egyik tulajdonsága az, hogy az endothelre izgatólag hat. A syphilises folyamatok székhelye leginkább a közepes nagyságú agyi ütőerek. HEUBNER-dek eme nézetei ellen egyszerre többen léptek fel.

KÖSTER¹ foglalt legélesebben állást HEUBNER ellen. Szerinte az elsődleges mindig a vasa vasorumoknak sarjadzása és ettől függene az intima újdonsképlése. Kimutatta, hogy az endarteriitises folyamatok mindig a mediában levő vasa vasorumok szétoszlásának megfelelő kis gyuladósos góczainak felelnek meg, továbbá, hogy csak olyan edényeken fordulhat elő ilyen folyamat, melyek vasa vasorumokkal bírnak. Innen részint benövés, részint bevándorlás útján terjed a folyamat az intimára, mely csak passiv magatartású, a mennyiben a sejtek nagyobbodnak, de tulajdonképpen sejt szaporodás nem következik be.

BAUMGARTEN² szintén másodlagosnak tartja az intima-beli folyamatot. Szerinte az elsődleges folyamat az adventitiában vagy a közt és a media közt van és ott, mint infiltratio vagy mint elsajtosodó csomókban fellépő granulatiós szövet lép fel. Specificus termékeknek csak ezek tekinthetők, míg az endarteriitis nem lehet syphilisre egymagában jellemző. BAUMGARTEN tehát a syphilises edény megbetegedést, mint periarteriitis gummosát írja le.

RUMPF³ szerint az elváltozások a mediából, még pedig leginkább a media és elastica interna határán levő finom capillariskból indulnak ki. A kezdet abban áll, hogy ezekből kereksejtek lépnek ki, melyek a membr. fenestratán át benyomulnak az intimába, mely e behatásra gyuladással reagál, sejtjei megdúzzadnak, azután szaporodnak is. Az újonnan képződött granulatiós szövet, melynek kiindulása tehát a media capillarisai-ból történvén, véredényeit is valószínűleg a media capillarisai-

¹ KÖSTER: Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellschaft für Natur u. Heilkunde. Bonn. 1875.

² BAUMGARTEN: Virchow's Archiv 76. és 86.

³ RUMPF: Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems Wiesbaden, 1887.

ból nyeri, leemelheti az *elastica interna* egyes lemezeit és így jöhet létre az, hogy 2 *elastica* is látható egy ütőeren. Az *elastica int.* megtámadtatása szerinte elég gyakori, a mennyiben felrostozódását gyakran észlelhetni. A bántalom terjedése tehát rendszerint befelé történik (*endomuseularis*). A kiindulás helyét azonban a *media* és az *elastica externa* közötti finom *capillari-*sok is képezhetik, ilyenkor a bántalom kifelé terjed és az *adventitia* betegedik meg (*perimuseularis*) és fejlődhetik *periarteriitis gummosa*. De illetheti a megbetegedés, habár ritkábban magát a *mediát* is. Ez esetben *aneurysmák* is jöhetnek létre. A regressió *metamorphosis* az egyszerű elhegesedésben áll. Roszúl táplált sejtjei e közben elzsirosodást vagy elmeszesedést is szenvedhetnek.

Hogy az elsődleges megbetegedés nem az intimában van, hanem az *adventitiában*, e mellett különösen LAMY és SOTTAS foglaltak állást. Ugyanígy véleményen vannak még PICK, a ki különösen azt hangsúlyozza, hogy az intimában csak ott van elválkozás, a mely helyeknek megfelelően az *adventitiában* is vannak újdonszerűségek és MARCHAND is. Ő a bántalom fellépéséről szintén hasonlóan nyilatkozik. Leginkább *specificus* szerinte is a *periarteriitis gummosa*. Az intima megvastagodás csak másodlagos folyamat volna, melyet az oda bevándorolt kereksejtek okoznának. WEYGANDT, STANZIALE és SCHWARZ, legújabban (1901) pedig NAGANO¹ szintén e mellett foglalnak állást.

Ellentétben ezekkel az újabb autorok közül többen csatlakoztak HEUBNER nézetéhez, t. i., hogy a bántalom az intimából indulna ki. Így JOFFROY és LÉTIENNE. MÖLLER szintén azt gondolja, hogy az intima megbetegedése független az *adventitiájétól*. Sőt EWALD szerint a megbetegedés belülről az intimából kiindulólag halad az *adventitia* felé.

A mint tehát a felsorolt autorok véleményéből kitűnik, két illetve három nézettel találkozunk a syphilises edénybántalom kiindulási helyét illetőleg. Az első nézet szerint (HEUBNER és követői JOFFROY és LÉTIENNE, MÖLLER, EWALD és mások) a megbetegedés kiindulási helye az intima. A második (KÖSTER és RUMPF)

¹ NAGANO: Die syph. Erkrankung der Gehirn-Arterien. Virchow's Archiv. Bd. 164.

az elsődleges folyamat székhelyének a mediát, illetve annak capillárisait tekinti. A harmadik (BAUMGARTEN, MARCHAND, LAMY, SOTTAS és sokan mások) a bántalom kiindulási helyéül az adventitiát és az adventitia s media közti nyirokürt veszi fel. E nézet szerint specificus természetű csak a periarteriitis gummosa az intima elváltozásai pedig, éppen úgy, mint RUMPF véleménye szerint, csak másodlagosak.

Az ellentétes vélemények között középállást foglalt el már OPPENHEIM, kinek véleménye szerint mindháróm edényfalrétég külön-külön is megbetegedhetik. BRISTOWE, HUDELO, majd ALELEKOFF szintén összeegyeztetni próbálják az ellentétes véleményeket, a mennyiben szerintök úgy az intima, mint az adventitia lehet az elsődleges megbetegedés székhelye. ABRAMOV, kinek vizsgálatai ugyan nem agyalapi, hanem más különböző helyekről vett ütőereken történtek, szintén a mellett foglal állást, hogy az edényrétegek mindenike különállóan betegedhet meg.

A mint a fennebb előadott szövettani leírásból kitűnik, abban a kérdésben, hogy honnan indul ki a megbetegedés, én is középállást kell, hogy elfoglaljak. Hogy az autorok egy része az intima megbetegedését tekinti elsődlegesnek, más része ellenben éppen olyan határozottsággal tör lándzsát a mellett, hogy a mediában vagy adventitiában van a kiindulás székhelye, annak oka, eltekintve a ki nem kerülhető tévedésektől, valószínűleg az esetek különbözőségében rejlik. BAUMGARTEN és a hozzája csatlakozók olyan eseteket észleltek, melyekben az adventitia volt erősebben infiltrálva és ott specificus göczok voltak felfelalhatók, míg HEUBNER-nek és társainak eseteiben inkább az intima proliferatiója tünt fel az adventitia és media relative ép voltával szemben. Nem tudom felfogni azt, hogy miért ne támadhatná meg a syphilis virusa egyszerre és külön-külön az intimát, az adventitiát, vagy akár a mediát is? Nincs tudomásom semmi olyanról, mely ezt a felfogást kizárná. Pedig e felfogás érvényesülésével minden controversia megszűnnék.

Ezért talán nem lesz indokolatlan, ha jelen esetet alkalmasnak tartom felfogásomnak érvényesítésére. A mint ugyanis a szövettani leírásból már kitűnik, ebben az egy esetben csaknem valamennyi olyan elváltozás megvan, melyet a syphilis

által okozottnak gondolnak. Evvel documentálja leginkább azt, hogy a syphilis megjelenésében milyen Proteusszerű, hogy egyszerre aránylag oly kis szerven is, mint egy arteria, hány helyen és hány féle módon léphet fel.

A mint ugyanis már kiemeltem, az ütőérfalnak közbelsőbb rétegei: a membr. fenestrata és a muscularis (a media) szenvednek legkevesebb elváltozást. Legresistensebbnek a membr. fenestrata látszik, mely eltekintve csak néhány helyen észlelt felrostozódástól és megszakadástól, melyek azonban csak a legelőrehaladottabb stadiumokban is csak ritkán észlelhetők, megbetegedést sehol sem mutat. Feltűnő az elasticának eme resistentiája különösen olyan helyeken, hol mellette mindkét oldalán már régi, véredényekkel ellátott és pigmentált sarjadzó szövet foglal helyet és mindezek daczára épnek látszik.

A muscularis is csak a legelőrehaladottabb stadiumokban van elváltozva, ilyenkor rendes hegesszövet lép helyébe. De igen sok helyen még akkor is, midőn az intimában és adventitiában a bántalom már előrehaladott, feltűnő épnek látszik, sejtei és azok magvai jól festődnek, infiltratio alig van, vagy egyáltalában nincsen. Kivételt ez alól az a hely képez, a hol a muscularisban körülírt lymphocytomával találkoztam, melyben epitheloid sejtek is voltak feltalálhatók, úgy, hogy ez esetben egy körülírt mesarteriticus gócczal (miliaris gummával) és nem diffus infiltratióval volt dolgom.

A közbelső rétegeknek eme ép volta már felületés vizsgálódásnál is ellent látszik annak mondani, hogy a folyamat kívülről terjedne befelé az adventitiáról az intimára. De viszont a folyamatnak ellenkező irányban belülről-kifelé való tovaterjedését is megakadályozni látszik, úgy, hogy csak előrehaladott stadiumokban lehetséges az, hogy a mediának az intimához legközelebb eső belső rétegeiben is sarjadzó szövet jöjjön létre, midőn a microscopiumi képek azt a benyomást teszik, hogy a megbetegedés az intimáról haladt a megszakadozó elastica internán át a mediára.

Az intima és adventitiabeli folyamatok egymástól való függetlensége mellett azonban az említetteken kívül még leg-

inkább az szól, hogy azok ritkán állanak egymással arányban. Az ugyan sokszor megtörténik, hogy az adventitiabeli infiltrációnak vagy miliaris gummának megfelelő helyen van az intima legerősebb proliferációja és viszont a legjobban burjánzott intimarészleteknek megfelelőleg ugyancsak jobban infiltrált adventitiával találkozunk. De más helyeken és pedig sokszor, erősen proliferált intimával van dolgunk, midőn az adventitia alig van még infiltrálva és megfordítva erősen megtámadott adventitia mellett néha még nyoma sincsen az endarteriitisnek. Az intimabeli folyamatok egyáltalában csaknem mindenütt, hol ilyenek fennállanak, régebbieknek, előrehaladottabbnak látszanak, mint a környező rétegekéi, úgy, hogy mindezek alapján azok véleményéhez kell csatlakoznom, kik azt állítják, hogy a syphilis vírusa közvetlenül hat az intimára és annak proliferációját képes előidézni.

A membrana elastica internának és a rugalmas rostoknak az újonnan képződött intimában való magatartására az autoroknak csaknem mindenike megteszi a maga megjegyzéseit. HEUBNER új membrana fenestrátáknak képződését constatálta a burjánzott intimában, amint ez már említve volt: HEUBNER leletét azóta többen megerősítették (WENDELER, STANZIALE, WICKEL és mások). Ezzel szemben többen (különösen v. RAD, PICK, azonkívül MARCHAND, ALELEKOFF és még sokan) a régi membrana elasticának felrostozódását észlelték, a midőn a felrostozódott lemezek közt az újonnan képződött szövet foglalt helyet.

Esetemben szintén inkább az utóbbi autorok által leírt felrostozódni látszó elasticával van dolgunk. Ilyen helyre többször akadtam, míg ellenben csak egy megtámadott ütőérben észleltem egy a régi elasticától különálló, ahhoz hasonló, de vékonyabb, kanyargós, a burjánzott intima endothel felülete alatt körülfutó új elasticát. Ebben az esetben az egész szövettani kép lassú lefolyású megállapodottabb folyamatra vall, míg a többiekben a folyamat gyorsnak, fiatalnak látszik. Úgy látszik tehát, hogy csakugyan csak akkor képződik új rugalmas szövet, ha az intima burjánzása megállapodott. Ilyen új, rugalmas lemezek képződése különben mindenféle endarteriitisnél előjön, ha annak

lefolyása chronicusabb, így különösen arteriosclerosisnál, a mint azt THOMA és JORES¹ észlelték.

Tehát nem lehet a rugalmas szövet magatartásának a syphilises endarteriitis histológiájában valami nagy jelentőséget tulajdonítani s ennél fogva egyáltalában nem csatlakozhatunk WENDELER-nek és SCHWARZ-nak ama nézetéhez, kik éppen e rétegenként újra képződő elasticát tartják a syphilise jellegzetesnek.

A mi az endarteriitisnek fejlődését és későbbi alakulásait illeti, számos szerző által leirtakhoz hasonló folyamatokra engednek esetemnek készítményei következtetni. A burjánzás rendszerint az intima egész keresztmetszetére kiterjed, de nem egyenlő mértékben, úgy, hogy mint azt már sokan kiemelték, a lumen excentricussá lesz. A sarjadzás későbbi előrehaladása még kevésbé történik szabályosan. MARCHAND az arteria basilarisban, WICKEL pedig az art. fossae Sylviiben a lumennek az újonnan képződött intima által való áthidalását, valóságos septum képződéseket észlelték. WEYGAUDT az intimának csapszerű benövését írta le, mely a lument felezte.

Ezekhez hasonló jelenségek jelen esetben is előfordulnak. Az újonnan képződött kötőszöveti sejtek sok helyen egészen kifejezett kerekded csomókat alkotnak, mely csomók egészen élesen határolódnak a környező intima szövettel szemben. Ezek a csomók a lumenbe is beemelkedhetnek, azt nagy mértékben szűkíthetik, sőt olyan eset is került észlelésem alá, melyben két ilyen egymással szemben levő képlet a lumenen keresztül össze nőtt, úgy, hogy azt ketté osztotta.

Ez az endarteriitis proliferans a proliferatio előrehaladásával egészen obliteransá lehet. Az eldugaszolódás végső stadiuma úgy látszik, sokszor a thrombosis, legalább erre vall ama már említett leletem, hogy a körkörös kötőszöveti sejtek gyűrűjében egyneműen szemcsés anyag foglal helyet, mely bizonyára a vörösvértestecsek és a fibrina átalakulásának terméke kell, hogy legyen.

Ha az obliteratio bekövetkezett az a különbség, mely az intima belsőbb és külsőbb rétegei között fennállott (t. i. a belsők

¹ JORES: Über die Neubildung elastischer Fasern in der Intima bei Endarteriitis. Beiträg. z. path. Anat. u. allg. Path. XXIV. 1898.

sejtdúsabbak a külsőknél) lassanként megszűnik. A sejtközi állomány szaporodik, véredények kisebb-nagyobb számmal képződnek, a mint azt már többen: HEUBNER, SIMERLING, BRASCH, ALELEKOFF és mások megállapították. Infiltratio most is van, de egyenlőtlenül. Szóval, idővel az ütőér egész régi lemezét, a még mindig többé-kevésbé épnek látszó membrana fenestratán belül sarjadzó szövet tölti ki, mely szerkezetében a közönséges sarjadzástól miben sem különbözik. Az arteriosclerosisra jellemző regressziós metamorphosisoknak így első sorban a hyalin elfajulás és elhalásnak, valamint az elmeszesedésnek itten nyoma sincsen.

A miként azonban valószínűnek tartottam azt, hogy az intima megbetegedése legalább nagyobb részben független a többi hárttyákéitól, annál határozottabban kell a mondott okok alapján az adventitia- és mediának ugyancsak elsődleges megbetegedése mellett állást foglalnom, annál is inkább, mert szorosán vett specificus szövettani elváltozásokkal az intimában nem találkoztam, míg a media és adventitiában igen.

Az adventitia és intima bántalmának előrehaladásával később azonban a media is szenved. Eltekintve a már sokak által leírt sorvadásos tünetektől, arra a microscopiumi leletemre óhajtanám a figyelmet felhívni, miszerint néha az intima bántalmával kapcsolatosan, rendszerint annak előrehaladt stadiumainál a membrana fenestrata és a muscularis között fejlődik sarjadzószövet, mely a még épnek látszó elasticáról, a már sorvadt, de a környezethez képest még szintén relative ép muscularist leemeli. Ez a sarjadzószövet teljesen azonos kinézésű, a már obliterált vagy nagyrészt obliteráló intimabeli granulatióval. A fentebb említett óriás sejtek is ebben foglaltak helyet.

Az adventitiában a diffus infiltratió kivül BAUMGARTEN és mások által leírt specificus lobtermények: miliaris gummák és óriás sejtek lépnek fel. A bántalom előrehaladásával itt is a diffus kötőszövet szaporodás áll be, úgy, hogy itt is ugyanolyan szerkezetű véredényekkel, pigmenttel és diffus egyenlőtlen infiltratióval bíró granulatiós szövet keletkezik, mint az intima és media helyén.

A megbetegedés későbbi szakaszában tehát mindhárom réteg teljesen elveszti eredeti szerkezetét, s mindhárom egyforma

granulatiós szövetté alakul át. Hogy valaha itt egy ütőér volt, azt csak a még mindig minden behatásnak makacsul ellenálló, néha még ekkor is egész lefutásában követhető, de dislocált membrana elastica vagy legalább is annak felrostozódott, nagyon ritkán szakadozott maradványai mutatják.

Jelen esetben tehát végeredményül a következők vonhatók le:

A syphilis az ütőerek mindhárom, de legritkábban a középső rétegét támadhatja meg. Az intimában főleg nagy kiterjedésű proliferatiót, a mediában és adventitiában pedig főleg körülírt miliaris góczokat okoz, melyek specificus, a syphilisre jellemző lobterményeknek tekintendők. A különböző hárttyák lobosodásai egymástól legalább részben függetlenek.

A rugalmas szövet magatartásának a syphileses gyuladásnál nagyobb fontosságot tulajdonítani nem lehet, minthogy annak elváltozásai az intima más bántalmainál épen úgy előjönnek.

Az endarteriitis proliferans, különösen az obliterans természetes következménye az, hogy az arteriák lumene szűkülvén és ennek következtében kevesebb vér áramolhatván keresztül, az azok által ellátott szövetrészeket rosszabb, obliteratio esetén pedig, minthogy collateralis anastomosisok az agyedények körében csak az agyköpeny területén vannak, az agyalapi dúcokban pedig nincsenek, alig fognak táplálkozásban részesülni. A táplálkozás hiányos volta a központi idegrendszerben tudvalevőleg rendszerint lágyulásban nyilvánul.

A jelen esetben fennforgó nagy kiterjedésű edénymegbetegedések ugyancsak nagy kiterjedésű lágyulásokra vezettek. Ismétlésekbe bocsátkozni nem akarok s azért e helyen csupán annyit említek meg, hogy a lágyulások főleg a jobb homlok lebenyre, a bal gyrus centralis vidékére s halánték lebenyre, valamint mindkét corpus striatumra terjednek ki, s minthogy mindenütt a megfelelő ütőerek bántalmazottságára akadunk, az oki összefüggés ez által is megerősítést nyer. Egyéb részleteket illetőleg a sectio leleteire utalok.

Messze túlhaladná jelen feladatomat, ha a lágyulások lefolyásának részletesebb tárgyalásába bocsátkoznám, ezért csak a fent leírt microscopiumi leletnek összefoglalására szorítkozom:

A lágyulás kezdeti szakaszát a velős hüvelyű idegrostoknak és idegsejteknek egyes foltokban kezdődő zsíros degenerációja s a glia sejtek duzzadása jellemzi. A lágyulás eme fokán levő agyállomány a rendesnél lágyabbnak tűnik föl, különösen tapintásnál.

Második fokát a szemcsés sejtek tömeges fellépése jellegzi, melyek minden más ekkor már szétesett vagy még csak széteső szövetet ellepnek. Szabad szemmel a szemcsés sejtek rétege a bennök foglalt zsír miatt sárgásnak látszik a környező agyállomány szürke színével szemben.

A lágyulás 3-ik foka az état criblé, midőn az agyállományból csak kisebb-nagyobb hézagú hálózat maradt hátra, melyet a megmaradt s az újonnan képződött véredények s az azok körüli kötőszövet alkot. Szabad szemmel e területek egészen laza, szivacsos, vizenyős állományúaknak látszanak.

A lágyulásnak eme képe különösen az état criblé egyenletesen hálózatos volta, valamint az a körülmény, hogy a lágyulás alatt létrejött cystákat vagy vérzéseket sehol sem lehetett észlelni, azt mutatják, hogy az agyállományban egy lassú, a táplálkozás fokozatos hanyatlása következtében beálló necrobiosis játszódott le, tehát olyan, mely hirtelen emboliánál vagy thrombosisnál elő nem fordulhat. Csak a táplálék lassú elvonása, mely itt bizonyára az edénylumenek fokozatos szűkülése következtében állott elő, hozhat létre ilyen lágyulásos területeket.

Ugyancsak említés tétellett már arról is, hogy a lágyulás sehol sem kezdődik közvetlenül az ependyma, illetőleg a pia alatt, hanem mindig egy ép réteg közbehagyásával csak egy bizonyos mélységben. Ennek oka bizonyára abban keresendő, hogy egyfelől az ependyma és tela choroidea, másfelől a pia és az agykéreg között finom, a felületes rétegeknek táplálására elegendő collateralis anastomosisok kell fennálljanak, mely körülményre DURET (1874) hívta volt fel először a figyelmet, kinek észleletét azóta számos eset, többek közt tehát ez is, megerősíteni látszik.

A lágyulás mellett, mely tehát csak következményes jelenségnek tekinthető, a mint a szövettani leletben említve volt, még néhány olyan elváltozással találkozunk, melyek arra mutat-

nak, hogy a lues mérge elsődleges módon is hatott és okozott lobosodást az agyban és annak burkaiban.

Nagyobb, szabad szemmel is constatálható szövettani elváltozásokkal a már leírt lágyulásokon kívül csak a dura materen találkozunk egy pachy-meningitis interna haemorrhagica alakjában, azonkívül a pia is már szabad szemmel vérdúsabbnak látszott. Különállóbb csomók, gummák stb. szabad szemmel ugyancsak sehol sem voltak constatálhatók. Microscopium alatt azonban nyilvánvalóvá lett, hogy számos miliáros gümme benyomását tevő gócz van a tönkrement vagy tönkre menő agyállományban, melyek mindnyája egy-egy kis ütőérhez kötődnek látszik. Ugyancsak specificus természetű elváltozásoknak tekintendők még azon óriás sejtek is, melyek csaknem egészen szabadon, néhány kötőszöveti sejt társaságában a tönkre menő agyállományban foglaltak helyet. Az infiltratio is, mely ezenkívül az agyállományban és a piában feltalálható, a kezdődő syphilis karakterének megfelelőleg túlnyomóan perivasculáros.

A pachymeningitis microscopiumi képe semmi különösebben megjegyezni valót nem nyújt. A subduralis ürben létrejött nagyfokú vérzésnek szintén ebből a megbetegedett durán képződött álhártyából kellett történnie. Kisebb, sőt esetleg elég tekintélyes vérzést a pachymeningitis interna haemorrhagica szokott ugyan okozni, de hogy ilyen tömeges vérzés jöjjön létre, mint a milyen itt volt, arra valószínűleg még más tényezőnek is kellett hatnia. Minthogy a vérzésnek ott a kiindulási helye, a hol az agyon külsőleg a legnagyobb besüppedés van (a jobb homlok lebeny) és a vér azt a tért tölti ki, melyet azelőtt a most már tönkre ment agyállomány foglalt volt el, közel áll annak a felvétele, hogy itt a lobos álhártyát átszakító nagyobb fokú vérzés ex vacuo jött létre.

Végül még egy pár szót óhajtanék jelen eset fellépéséhez és klinikai lefolyásához szólani. Régebben ugyanis az agyi luest a késői tertiaris jelenségek közé sorolták. A mióta azonban NAUNYN (1888.) elsőnek állította azt, hogy a syphilis által az agyban okozott megbetegedések nem a tertiaris lueses bántalmak körébe tartoznak, hanem túlnyomólag már az 1—3 évben, sőt leggyakrabban már az infectio 1-ső évében, tehát aránylag

igen hamar lépnek fel, állításait számos szerző a syphilitis megbetegedések valamennyi fajára, tehát az edénybántalmakra vonatkozólag is egész határozottsággal megerősíti. (BRASCH, ALELEKOFF, MÖLLER, JOLLY.)

Jelen esetben, a mennyire a hiányos anamnesisből kitűnik, a luesnek, melyet a beteg 1899. második felében aquirált, egész 1901. május 30-ig semmi cerebralis jelensége sem volt. Az első biztos cerebralis tünet az infectio után kb. 1½ év múlva jelentkezett, ennél fogva a luesnek fellépése az agyban elég gyorsan történt. A halál az infectio után 2½ évre következett be, így tehát a kórtartam csak 10—11 hónap. Tekintve továbbá azon óriási ronesolásokat, melyek itt létrejöttek, a megbetegedésnek előrehaladása és egész lefolyása aránylag gyors kellett hogy legyen, mi mellett különben a microscopiumi lelet is szól.

Hogy miféle okok képeznek disponáló momentumot az agyi syphilitisre, arra vonatkozólag az irodalomban sokféle megjegyzéssel találkozunk. Így különösen FOURNIER és KAHANE figyelemztettek arra, hogy éppen a könnyebb lefolyású syphilitis-kórcsapatások azok, melyeknél a lues a központi idegrendszeret támadja meg, a minek okát FOURNIER legalább nagy részben az ilyen eseteknél előforduló hiányos antilueses kezelésnek tulajdonítja. Ennek a nézetnek még különösen HJELMANN a szószólója, ki statistikai adatokkal bizonyítja felfogása helyességét.

Ebben az esetben is feltűnő az, hogy úgynevezett secundarius jelenségek nem léptek fel. Hogy a beteg mindjárt az első időben a kellő antilueses kezelésben részesült-e, azt valószínűnek tarthatjuk, de biztosan a hiányos anamnesis miatt nem tudhatjuk. Csak annyiról van biztos tudomásunk, hogy később jódkaliumot szedett és sublimát injectiókat kapott. Úgy látszik tehát, hogy a kezelés hiányos volta itt disponáló okul nem szerepelt. Ugyancsak egyéb az agyi luesre disponáló momentumra, mint a milyenekül a szellemi túlerőltetést, kiéltiséget, öröklékenységet, fejsérülést, alkoholismust stb. szoktak felvenni, szintén nem bírnak adatokkal.

Az eset klinikai lefolyására még annyi a megjegyezni valóm, hogy a kórtünetek mindenikének a megfelelő kórbonez-

tani elváltozás mindenütt fellelhető, a mint az a tüneteknek és a kórboneztani leletnek összehasonlításából kitűnik. Az aphasia, mely JOLLY-nak hasonló esetében szintén a legszembeötlőbb tünet volt, a baloldali capsula interna, valamint a bal fossa Sylvii környékének lágyulásából magyarázható. A jobb testfélnek állandó contractiós hűdése a bal gyrus centralis és ugyan- csak a capsula interna lágyulásában leli magyarázatát, míg az apoplectiformis rohamok után beálló bal testfél hűdésék, a melyek múltó természetűek voltak, eléggé valószínűen a pachymeningitis interna hæmorrhagica folytán létrejött vérzésekre vezethetők vissza. Az epileptiformis rohamokat a kéreg nagyfokú bántalmazottsága, mely tudvalevőleg ilyeneket gyakran vált ki, eléggé magyarázza. Az apoplexiás rohamok, tehát a végső halálok is, szintén a pachymeningitis folytán létrejött vérzésben lelik magyarázatukat, nem lehetetlen azonban, hogy a nagyterjedelmű lágyulások is váltottak ki apoplexiás rohamot.