

A venaesectio pneumonia crouposánál.

Az immunitás mai álláspontjának megvilágításánál.

Dr. Rottenberg Jánostói.

Tisztelt uraim! Eredetileg az volt a szándékom, hogy az infectiosus betegségek klinikai képében előforduló, részint aberráns, részint eddig más physiologikus és pathologikus alapokon magyarázott tünetek complexusát a legujabb kutatások tükrében próbáljam egybefoglalni. De daczára annak, hogy közel egy éve foglalkozom e themával, a tárgy oly óriási dimenziójú, hogy — eltekintve nagymérvű elfoglaltságomtól — néhány évi fáradságos munka kellene hozzá, hogy egy ily complicált dolgot napvilágot láthasson.

Azért becses engedelmmükkel csak egy, eddig inkább empirice használt és vidékünkön különösen régóta szélteben-hosszában divó beavatkozással akarok foglalkozni, a venaesectióval pneumonia crouposánál, méltatva azt az emberi szervezet védezközeinek szempontjából.

Mielőtt ezt tenném, legyen szabad recapitulációképen a legutolsó évtizedben kidomborodott, az orvosi tudományban korsza-
kot alkotó „immunitás tanának“ kimagasló tényeit felsorolnom, mint a melyek conclusióim méltatásához okvetlen szükségese-
sek. Magától értetődik, hogy a tisztán vegyi mérgek iránti immunitása az állati szervezetnek kívül esik a mondandók keretén, mert ez megint oly nagy és részben még homályos szakasza a buvárkodásnak, hogy lehetetlen volna azt is befoglalva ez igénytelen kis dolgozatban kimeríteni.

A fertőző betegségek kórokozói, mint közismeretes, pathogen bakteriumok. Hogy valamely pathogen bakterium a szervezetbe jutva, ott typikus kóralakot hozzon létre, ahhoz szükséges, hogy a fertőzött szervezet alkalmas táptalajt nyújtson (dispositio), másrészt hogy a bejutott kórnemző anyag életképessége (a bakterium virulentiája) nagyfoku legyen.

Az állati szervezet dispositiója, mint szintén közismeretes. vagy öröklött, vagy szerzett, mely utóbbinál a sokféle tényező között az éghajlat, az évszakok, az életkor, a nem, a hideg, a nedvesség, a hő, a táplálkozás, a traumák, a kimerítő fáradtságok, az idegrendszer állapota stb. stb. kiváló szerepet játszanak. De éppen úgy mint a fertőzendő szervezeteknél, az azokat bizonyos körülmények között fertőző bacteriumnál is, mint szintén élő szervezetnél tekintetbe jő a behatolás kapuja, a bacteriumok száma és kiváltképen, mint már említettem, azok fertőzőképessége azaz virulentiája; mert, valamint az állati test szerzett dispositióinál a szervezetet gyengítő momentumok azok, melyek kiváltképen lehetővé teszik a bacteriumok által való fertőzést, úgy viszont az élet feltételeiben gátolt, tehát rosszabb körülmények között tengődő bacterium sem képes — ceteris paribus — tipikus fertőzést létrehozni. Ezen úgynevezett attenuatioja a vírusnak lehet természetes és mesterséges. A természetes attenuatio beáll laboratóriumban tenyésztett culturáknál kémcsőről-kémcsőre történő oltás által; a mesterséges attenuatio, mely Pasteur halhatatlan kutatásainak eredménye, bizonyos időbeli beosztás és bizonyos hőmérséknél és azonkívül vegyileg is keresztülvitt gyengítése a fertőzött szervezetből nyert vírusnak. Ezen kutatások alapján mondta ki Pasteur azon nevezetes törvényt, — a mi ugyan Jenner óta már homályosan sejtetett is —, hogy a gyengített kóroagnak fertőző kór iránti természetes fogékonyságát (dispositiót) elveszti, azaz e betegség ellen immunná lesz. Ezen törvény a védőoltás törvénye (vaccinálás), mely tehát prophylaktikus jelleggel bír, amennyiben valamely szervezetnek bizonyos kór ellen immunitást ad. Pasteur elévülhetlen felfedezéseinek nyomában a buvárok rájöttek, hogy nemcsak attenuált bacteriumok oltása ad immunitást, hanem e bacteriumok culturáinak átszűrt és sterilizált productumai is, sőt a sterilizált culturák maguk is. Behring és Roux mesterségesen immunizált állatok vérsavójával már nem védő, de gyógyító oltásokat csináltak (vérsavóteraphia), tehát az úgynevezett passiv mesterséges immunitást hozták létre, melynek ellenkezője az activ mesterséges immunitás, midőn t. i. az állati szervezet maga készíti az immunitást feltételező anyagokat. E nevezetes vizsgálatok vezettek más oldalról annak megismeréséhez, hogy a bacteriumok csereterményei azok, melyek vegyi mérgeként hatnak a szervezetre; ezen mérgező anyagok a Brieger toxinjai, melyek antitoxikus szerum beoltása alkalmával

lekóttetnek; ki kell azonban e helyen emelni, hogy némely pld. a typhus- és a cholera-szerum nem a toxinokra hat, hanem magukra a kórt okozó bacillusokra, melyeket specíficus anyagok közreműködésével (Pfeiffer antitestei) tönkretesznek. míg pld. dyphtheria-szerum a bacillusokat nem öli meg. Fodor és Nuttel vizsgálataiból tudjuk, hogy a vér bactericid hatással bír, később kitűnt, hogy nemcsak a vér, hanem a vérsavó képes mikroorganizmusokat megölni. Buchnernek sikerült a vérsavóból izolálni oly anyagokat, melyek szerinte az immunitás vivői, mely anyagokat ő alexinoknak nevezett. Végre kitűnt, hogy ezen alexinek az ép állat fehér vérsejtjeiből származnak. És ez utóbbi ténnyel eljutottunk az utolsó évtizedekben lefolyt kutatások legérdekesebbjéhez, a „phagocytosis”hoz“.

Tisztelt uraim! Alig másfél évtizede, hogy a pathológiában arra tanítottak bennünket, hogy Cohnhaimnak a 60-as évek derekán tett genális megfigyelései a loh keletkezésére nézve mérvadók és alapvetők. Cohnhaim volt azon buvár, ki először figyelte meg azt, hogy az ép véredények falzatán át lépnek ki amoeboid mozgású fehér vérsejtek, melyek a *functio laesa* helyén az akkor úgynevezett aprósejtű beszűremkedést hozták létre. Nem akarom önöket ezen felfedezés történetének további kifejlődésével és annak egyes phásisainak elősorolásaival fárasztani, csak arra akarok rámutatni, hogy valamint Jenner előhírnöke volt a vaccinálás elvének és törvényének, úgy Cohnheim volt első úttörője azon tannak, mely mai kifejlődöttségében Mecsnikoff és iskolájának nevéhez fűződik, és mely tan az emberi szervezet védőeszközeinek — a fehér vérsejtek hivatásának infectióknál — megismeréséhez vezetett. Két évtizednek hosszú, fáradsággal telt buvárlata után fejtette ki Mecsnikoff mind szélesebb körben elismert észleleteinek eredményeit, mely röviden összefoglalva oda concludál, hogy ha valamely szervezet pathogen bakteriumok által megtámadtatik, a fehér egymagvú vérsejtek a megtámadott helyre (a bakteriumok invasiójának kapujához) sietnek és ott a szervezet ellenségeivel a küzdelmet felveszik; felfalják, recte bekebelezik a pathogen bakteriumokat (immár nevük phagocyták); ha elegendő számban vannak; legyőzik az ellenséget, ha a bakteriumok száma túlnagy és virulentiájuk is túl magas, úgy a phagocyták mennek tönkre. Pfeiffer ujabban kiderítette, hogy bizonyos oldott anyagok a fehér vérsejtekre, mint általában alsórangu egysejtű lényekre is, olyképen hatnak ingerlőleg és vonzólag, hogy azoknak az ingerforrás felé való vándorlását okozzák; e tulajdon-

ságokat chemotaxisnak nevezte. Ezen chemotaxis lehet positiv, negativ és indifferens. Positiv hatásnak a leucocytákra némely pathogen bakteriumok oldékony chemiai terményei; azonban vannak pathogen mikroorganizmusok (pld. a tyúkhóleráé), melyek negativ hatásuak. Ezen chemotaxis emelhető, ha valamely specificus szerumot fecskendezünk a fertőzött szervezetbe, mert ilyenkor a phagocytosist gátló tényezőket elhárítjuk, azaz a bakterium által producált mérges anyagokat hatástalanná tesszük és megkönnyítjük a phagocyták munkáját, melyek ilyenkor magukra nézve kevesebb veszedelemmel rohanhatják meg az ellenséges mikroorganizmusokat. A phagocyták természetesen a lymphatikus rendszer (lép, csontvelő, nyirokmirigyek) productumai.

Tisztelt uraim! Az előadottak képezik a dióhajba szorított adatait az emberi szervezet immunitásánál szerepet játszó védőeszközök mibenlétének. Lássuk már most, miképen volnának ezen adatok alkalmazhatók a pneumonia crouposára vonatkozólag és mi módon képes e viszonyokra befolyást gyakorolni a venaesectio?

Tapasztalásból tudjuk, hogy a pneumonia crouposa egyszeri elszenvedése nem ad immunitást újabb fertőzés ellen, és habár Klemperer pneumonia ellen immunizált állatok vérsavójával kezelt tüdőlobos betegeknek el is ért 20 esetben gyógyulást és e tudománynak mostani fejlődése indokoltta teszi azon reményt, hogy sikerülni fog e betegség elleni immunisálási eljárást is megállapítani; ma a dolog úgy áll, hogy pneumonia ellen embernél még nincs praeventiv módszerünk.

A pneumonia crouposa kórképe mindnyájunk előtt ismeretes, azzal nem kell foglalkoznom; tudjuk azt is, hogy ezen fertőző kóralak a pneumococcus által van feltételezve. Bár minket, szepesi orvosokat, a kóralak már azért is érdekel közelebbről, mert az nálunk mindennapi, minek oka szerény véleményen szerint kivált képpen éghajlati viszonyainkban keresendő, a mennyiben a napi hőingadozások és a levegő relativ viztartalmának ingadozásai igen nagyok, továbbá abban, hogy köznépünk tulságos sok szeszes italokat fogyaszt. Közismeretes a tisztelt kartárs urak előtt azon körülmény, hogy köznépünk pneumoniánál valósággal követeli a venaesectiót, és hogy az eljárás általa panaceának tekintetik »zapalene«-nél. Megvallom, évekig küzdöttem pátienseimnél az érvágás ellen, mert klinikai neveltetésünk azt mint hiábavaló beavatkozást suggerálta nekünk; de egyszersmind őszintén bevallom, hogy néhány évi kedvező tapasztalatom óta, bizonyos,

szigoruan individualizált esetekben sikerrel alkalmaztam pneumonia crouposánál az érvágást és nem habozom azt, természetesen bizonyos cautelák mellett és — »kiemelem« — nem minden esetben, ajánlani, de csakis a pneumonia I. szakában, a stadium infiltrationis idejében.

Mi történik ugyanis venaesectionnál ilyenkor a szervezetben? Ezen kérdésre természetesen bakteriologiai és immunitási szemponthól kísértem meg a válaszadást. Midőn a pneumococcus a tüdőnek valamely lebenyét megtámadja, a behatolási kapu nemcsak körülírt, mondjuk egy lebeny, hanem ez infectióra disponált is (meghülés, trauma stb. által); a megtámadt helyen vérbőség származik, a szívműködés a szervezet reactiója folytán (láz) felmagasztaltatik; a chemotaxis révén odasiető phagocyták megkezdik a coccusokkal a harczot; de miután a természet mindenütt a lehető legkisebb eszközökkel a lehető legnagyobb eredményeket igyekszik elérni, a dolog természetében rejlik, hogy körülírt területre annyi phagocyta siet, amennyi a vérkesingésből egy bizonyos mennyiségű toxinokkal ellátott (mert hiszen venosus vért bocsátunk ki) vért kibocsátunk, az első, klinikailag is constatalható tünet az, hogy a megtámadott helyen a vérbőség csökken — hisz ez abban is manifestálódik, hogy a légzés nem jár azután közvetlenül olyan szuró fájdalomokkal, tehát felszabadul; az oldalszurás is kisebbedik. Azon pillanatban azonban, midőn a vérmennyiség csökken, a szervezet compensáló törekvése oda irányul, e beállott hiányt fedezni, mi megint természetesen a legközelebb fekvő és legrövidebb uton történik a lymphatikus rendszerből, hasonlóképpen, mint minden acut anaemiánál. Igen! De hiszen éppen a lymphatikus rendszer az, mely minden infectiósus megtámadtatásnál szolgáltatja az ellenség legyőzésére a közkatónákat, a phagocyták és belátható, hogy rövid idő alatt a magán hagyott szervezethez viszonyítva aránytalanul sokkal több védőeszközt hozunk működésbe, azon kedvezőbb kilátással is, hogy a nagyobb tömegben fellépő lymphocyták hathatósabban és gyorsabban végeznek a betört coccusokkal, amennyiben azokat fölfalják és meggátolják, hogy nagyobb területen okozzanak oly elváltozást, melyet a pneumonia II. szakában mint hepatitisatiót ismerünk és ha e hepatitisatió létre is jő, nem lesz az az egész lobusra elterjedőleg oly organizált, mint ha a kórlefolyást new módosítottuk volna a venaesectionnal.

A dolog természetéből folyik, hogy az eseteket válogatni kell. Erős, robustus egyéneknek fogjuk ezen eljárást alkalmazni, olyanoknak,

kiknél nagyfoku dysponőe van és a bántalmazott hely felé a vér fluxiója klinikailag constatálható. Asthenikus pneumoniánál, valamint a tüdőgyulladás II, szakában azért nem volna értelme a venaesectió alkalmazásának, mert tekintetbe kell vennünk a szív működés gyengeségét, mely ilyenkor nem képes azon compensációra, mely okvetlenül szükséges a cél elérésére, a gyógyhatánynyal bíró lymphá felvételére a vérkeringésbe.

Hogy egy venaesectionálnál mennyi vért bocsássunk ki, az természetesen a megbetegedettnek somatikus állapotától függ; teljesen elegendő, ha csak annyit engedünk ki, hogy a lélekzés kissé felszabaduljon, a mi igaz meglehetős tág határok között mozog, mert e szélesség körülbelül 50-től—200 grammig terjed; ez utóbbi mennyiségnél többet kibocsátani azonban nemcsak felesleges volna, hanem indokolatlan és a szervezetet tetemesen gyengítő eljárás is, tehát egyszóval fecsérlés és áll itt is, mint minden körülmény között Göthe szava: »Blut ist ein ganz besonderer Saft!«

Használt források: Orvosi hetilap 1897, 1898, 1899 évfolyam. — Bókay, Kétly, Korányi, belgyógyászat kézikönyve. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1898, 1899 évfolyam. — Eichhorst spec. Pathologie und Therapie. — Therapeutische Monatschrift 1894, 1895, 1896 évfolyam.
