

KÖZLÉS A KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY-
EGYETEM SEBÉSZETI KLINIKÁJÁRÓL.

Igazgató : MAKARA LAJOS dr. egyetemi ny. r. tanár.

A Bier-féle pangásos vérbőség hatásáról sebészi
gümős bántalmaknál.*

Irta : FELEGYHÁZI ERNŐ dr. másodorvos.

Míg akut gyulladásoknál a pangásos vérbőség hatását illetőleg elég tisztázottak a nézetek, addig sebészi gümős bántalmaknál a kérdés még ma sincs teljesen megoldva. Ezért ragadtam meg az alkalmat, hogy MAKARA tanár úr felszólítására a BIER szerint kezelt gümős eseteinket szövettanilag feldolgozzam. Szövettani vizsgálatra részint gümős csontsípolyok és nyaki lymphomák túlsarjadzásait, részint a hosszabb időn át folytatott pangásos kezelés után a sípolyok mélyéből kikanalozott gümős sarjakat használtam fel. Vizsgáltam a KLAPP-féle szívók közvetlen hatását $\frac{1}{4}$ órai, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ és 1 órai szívás után s mindenik esetből olyan sarjat is vizsgáltam, a mely szívó kezelésnek még nem volt kitéve. Majd 1 hónapi, 2—4—5—7 és 15 hónapi szívó- és stranguláló kezelés után kimetszett, vagy a sípolyok mélyéből kikapart sarjakat vettem vizsgálat alá, hogy a gyógyulás folyamatába mély betekintést nyerhessek. A vizsgálandó anyagot 4%-os formalinban és abs. alkoholban rögzítettem s celloidinába ágyaztam be, APÁTHY szerint. A vastagabb 7—8 μ -os metszeteket *Haematoxylin-eosin*-nal és VAN GIESON szerint festetem meg, míg a vékonyabb 3—4 μ -osokban gümöbacillusok

* Az E. M. E. orvosi szakülésén 1908 május hó 9.-én tartott előadás bővöbbs kivonata a Szerzőtől. Az „Orvosi Hetilap“ (1908 év) és a „Deutsche Zeitschrift für Chirurgie“ 93. kötetében egész terjedelmében közölve.

után kutattam. Eseteink részletes feldolgozása után a következő eredményre jutottam:

I. A *Klapp-féle szívók közvetlen hatása* nagyfokú gümös elváltozásokat mutató szövetben nem tanulmányozható jól, mivel a gümőkben és elsajtosodott részekben véresek nincsenek s így keringésbeli zavarok sem idézhetők elő. A szívási hyperaemia hatását legszebben ép sarjszövetben láthatjuk, a hol $\frac{3}{4}$ vagy 1 órai szívás után feltűnő a capillarisek kitágulása és a szövetközök oedemás átívódása. Néhol a capillarisekból a leukocyták eltűntek, valószínűleg a vér árja sodorta tova, míg másutt a vérekből igen tömeges a polynuklearis leukocyták kivándorlása. A szövetközökben a leukocyták száma megritkult, míg másutt a kivándorolt fehér véresejtek találhatók fel, néhol nagyobb csoportokban.

A szívó harangok közvetlen hatása tehát *hyperaemia, transsudatio- és leukocyta kivándorlás* előidézésében áll. Ezen kívül rendkívül fontos, hogy a *pyogen bacterium fertőzés a szívási hyperaemia által megsemmisül, másodlagos fertőzés a kezelés alatt soha sem észleltetett* és a *secretio is mindig nagyon kevés volt*. Vérzések a szívó-kezelés alatt nagyon gyakoriak, de ezeknek különösebb jelentőség nem tulajdonítható.

II. *Hosszabb időn át folytatott szívó- és stranguláló kezelés után véredény- és kötőszövetképződéssel* járó elváltozások találhatók. Egy hónapi pangásos kezelés után már a szövetek mélyéből kiinduló és a felület felé haladó újonnan képződött kötőszöveti nyalábok láthatók mitosisokkal, a kötőszövet néhol a véreket fonja körül, de elszórtan sugaras, nyalábos elrendeződésben másutt is, az egész pangásnak kitett területen kimutatható. Egyes gümők között a véresek sűrűn egymás mellett, mintegy megszorodva tüntek fel, vastag falazattal és duzzadt endothel béléssel (néhol 2—3 rétegben), melyek a lument nagyon megsűkítették. Az endothel sejteken igen szép magoszlási alakok láthatók. A kötőszövetképződés feltűnő még a gümőkben, vagy azok körül is. Egyes gümők vékony kötőszöveti tokkal határolódtak el, a honnan orsó-alakú kötőszöveti sejtek nyúltak be az óriás sejtekhez, miként egy szervülő thrombusban. Némelyik gümő teljesen kötőszövettel obliterálódott. Ezen kötőszövetes

védbástyákon kívül a beteg területen a leukocyták is nagy mértékben mozgósítva vannak. A vérerekből igen tömeges a polynuklearis leukocyták kivándorlása, sokkal nagyobbfokú, mint azt a gümöbacillus mérgező anyagesere termékeinek a vérerekre gyakorolt izgató hatása alatt rendes körülmények között látjuk. A vérerek tágultsága és a szövetközök savós átívódása néhol igen szembeötlő. Ezek az elváltozások nemesak a szívóharang közvetlen hatásának kitett területeken találhatók, hanem olyan gümős szövetben is, a melyet a mélyből kanaliz-tunk ki.

Kötőszövetképződés spontán is jöhet létre régi gümős sarjakban vagy fistulás járatok falában, de hogy eseteinkben a pangásnak is része volt benne, ennek legfényesebb bizonyítéka egy 1½ hónapig szívóharanggal kezelt sipolyjáratnak a környéke, a hol már szabad szemmel feltűnő volt az egész pangásnak kitett terület megkeményedése s ezen a területen górsó alatt is számos újonnan képződött kötőszöveti rostot lehetett kimutatni.

Az irodalomban eddig felemlített vizsgálatok alapján a pangásos vérbőségnak a bakteriumokra gyakorolt hatását illetőleg a *phagocytosis*-nak tulajdonítható a legfontosabb szerep. Míg akut gyulladásoknál a *phagocytosis* ezen fokozódásának kétségtelenül nagy szerepe van, gümős bántalmaknál úgy látszik, mások a viszonyok. Tuberculosisnál BIER a fő súlyt a vérbőség gyulladás-fokozó és bakteriumölő hatására helyezi, míg a kötőszövet szaporodást a gyógyulás következményeinek tekinti. Készítményeimben a vérbőség gyulladás-fokozó hatása szembe-tűnő, a vérerekből igen tömeges a leukocyták kivándorlása, a melyből itt is a *phagocytosis*ra lehetne következtetni. Azonban a sebészi gümős bántalmak ismeretes gyér gümöbacillus lelete miatt, a pangásos kezelésnek a bakteriumokra gyakorolt hatására górsói vizsgálatok alapján nem igen következtethetünk. Így a pangásos vérbőségnak a gümöbacillusokra gyakorolt hatását illetőleg tisztán a BAUMGARTEN intézetében HEYDE által végzett állatkísérletekre támaszkodhatunk, mely szerint a pangásos vérbőségnak nincs hatása a gümöbacillusokra.

MAKARA szerint a gyulladás fokozása a gümős betegeknel nem vezet sikerre, sőt könnyen rosszabbodásokat okoz. Ezt

mutatják BAUMGARTEN tapasztalatain kívül a tuberculin kezelés körül szerzett kedvezőtlen tapasztalatok, a kezelésmód hosszú tartama és az, hogy a prolongált pangás igen sokszor rosszabbodásokat okoz. Hogy a tuberculosis bacillusok mindvégig életképesek maradnak, bizonyítják a kezelési hibákra vagy traumákra bekövetkező rosszabbodások is. A módszer sikereinek kulcsa MAKARA véleménye szerint *az ismétlődő passiv hyperaemiának a kötőszövetre gyakorolt hatásában rejlik*. Számos kórboneztani példa mutatja, hogy a passiv hyperaemia kötőszövet szaporodásra vezet. A savós átívódás folytán az ízületek fájdalmassága csökken s ezáltal használhatóságuk javul; a kóros szövetrészeket elfolyósodva a szünetekben fokozatosan felszívódhatnak, sipolyos esetekben kifelé mosatnak. *Szóval a módszer lényege a beteg szövetrészeket elfolyósítása mellett, a sklerotizáló hatásban rejlik.*

MAKARA ezen véleményét kórszövettani vizsgálataim alapján megerősítve látom, mert 15 hónapi pangásos kezelés után egy lábcariesből kikapart sarjszövetben kötőszövetesen elváltozott gümöket találtam s a gümők közti laza sejtek között talált néhány saválló pálczika is valószínűleg gümöbacillus volt. KLAPP esetében is egy nyaki lymphomás férfinál 5 hónapi szívó-kezelés után a kiírtott hegszövet vizsgálata dús kötőszövet szaporodást, de e mellett még mindig fennálló gümősödést is mutatott; BAUMGARTEN állatkísérletei szintén e mellett bizonyítanak.

A szervezet bármennyire is igyekszik leukocytáit az ellenséges területekre beküldeni, hogy ott a harezot a gümöbacillusok ellen felvegyék, a küzdelem úgy látszik, eredménytelenül végződik s így a szervezet részéről nem marad más hátra, minthogy kötőszöveti falakkal védekezzék a gümős góczok ellen, melyek a vést-okozó esirákat rejtik magukban. A gümők tehát laza kötőszöveti tokkal határolódnak el, hosszan tartó pangásos kezelésre kötőszöveti sejtekkel tömülnek el, melyek közt az óriás sejtek zárva maradnak. Az eltemetett gümők körül a pangásos vérbőség hatása alatt keletkezett fiatal edénysarjakban élénkebb vérkeringés támad, miáltal a szövetek tápláltatása javul; a nagyobb vérerek falának kötőszöveti elemei is erősödnek, intimájuk élénk sarjadzást mutat. A gümőkben vagy azokon kívül keletkezett apró tályogok szintén kötőszövetesen obliterá-

lódhatnak, a mint ez némelyik készítményben látható is, hogy a széli részek felől sugár irányban köröskörül fibroblasták haladnak a genyesejtek felé.

Hogy azután az eltemetett gümőkben a tuberculosis bacilusok elpusztultak-e, vagy a pangásos kezelés kihagyása után esetleges trauma vagy más körülmény azokat új életre kelti-e, erre vonatkozólag még további megfigyelések és laboratoriumi vizsgálatok szükségesek.

A módszer hatásának demonstrálása czéljából legyen szabad *3 lábtuberculosis*-esetet ismertetni, a melyeket BIER szerint kezeltünk.

1. Sz. T. 10 éves fiú. Felv. 1906. decz. 13.-án. Tuberculocticus családból való. Jelen baja 1½ év előtt kezdődött, a mikor jobb lába erősen megdagadt, a lábháton több helyen kifakadt s azóta sebei folyton genyednek. Jobb láb a boka izületi tájon orsószzerűen duzzadt, teriméjében erősen megnagyobbodott, úgy, hogy a sarok-lábhát kerülete 7 cm.-rel vastagabb, mint a bal. A duzzadt helyen a bőr kékes-pirosan elszíneződött, nyomásra fájdalmas. A láb sem aktive, sem passive nem mozgatható. A láb hát medialis oldalán, valamint a lateralis boka tájon is több túlsarjadzott szélű, érdes csontra vezető sipoly-járat, melyekből szennyes bűzös gony folyik ki. Tüdők felett kopogtatási eltérés nem mutatható ki, csúcsok felett érdes sejtes légzés hallható. Hőmérsék 38—39° C. Étvágya jó, székletete naponta többször zöldes-barna, híg, törmelékes és rendkívül bűzös. Testsúlya 23 kgr. RÖNTGEN-felvételen a lábtöcsontok rajzolata teljesen elmosódott, a csontok körvonalai is csak homályosan vehetők ki. Ez az eset tehát oly előrehaladt stadiumban volt, hogy amputation kívül más műtéti eljárás szóba sem jöhetett volna. A BIER-féle eljárást csak mintegy utolsó mentő-kísérletképen próbáltuk meg. A pólyázást, időnként néha 2—3 napi szünetekkel, naponta kétszer, d. e. és d. u. 1 óra hosszát végeztük, a genyedő sipoly-járatokat pedig naponta 3×5 perczig KLAPP-féle szívókkal kezeltük. Ezenkívül az általános egészségi állapotot javító minden intézkedést is megtettünk. Négy hónapi ágyban fekvés után a beteg tehermentesítő járókengyelt kapott, melylyel a szabadba is kimehetett. 10 hónapi pangásos kezelés után semmi javulás nem mutatkozván, 1907. X/24-én RÖNTGEN felvételt készítettünk, a melyen látható, hogy a talus nyakának dorsalis részében egy szilva nagyságú caverna van, közepén mogyorónyi sequesterrel. A csontgerendázatok a láb-szárcsontokban, a talusban és a calcaneus felső részében némileg látszanak, legelmosódottabb rajzolata a calcaneus alsó részének van. Az összes lábtöcsontok corticalisa élesen rajzolt vékony szegély

alakjában látható. X/25.-én *műtét*, mely a mogyorónyi gümös sequester eltávolítása és a sipolyjáratok kikaparásából állott. Műtét után előbbi állapothoz képest szembetűnő javulás állott be, a váladék sokkal kevesebb lett, nem bűzös, láb duzzanata is határozottan csökkent. A kezelés folyamán jelentkezett hideg tályogokat azonnal megnyitottuk és szívóharangokkal kezeltük tovább a sebet. 1908. III/13.-án RÖNTGEN felvétel, a melyen látható, hogy a talus testének csak egy része van meg, a többi kikanalaztatott, vagy részben fel is szívódhatott. A calcaneus állománya teljesen felpuhult, helyén felhőszerű árnyék látható, rajzolata elmosódott. Beteg felvétele óta 16 $\frac{1}{2}$ hónap telt el, mely idő alatt, hetenként néha 3—4 napi megszakitásokkal, a beteg végtagot naponta 2 óra hosszat folyton pangásos vérbösségnek tettük ki. Ezen hosszú ideig tartó pangásos kezelés után a klinikai megfigyelések alapján azt lehet mondani, hogy a beteg állapota lényegesen javult, a láb duzzanata határozottan sokkal kevesebb, a sipolyok nagy része záródott, a lábháton és a bokák táján van még 6 kisebb sipolyjárat, a melyekből nyomásra kevés híg, sárgás geny vagy véres savó szívárog ki. Míg a felvételkor a lábat mozgatni egyáltalában nem tudta s minden érintésre fájdalmat jelzett, most mérsékelten mozgatja a lábát s a mozgatás sem fájdalmas neki. Testsúlya 29 kgr., tehát felvétele óta 6 kgr.-ot hizott. Hőmérséke normális. További kitartó kezelés mellett reméljük, hogy teljesen gyógyulni fog az eset.

2. K. J. 4 éves fiú. Felv. 1907. IV/7. A jobb láb a bokák táján duzzadt, a medialis boka és a köbesont felett túlsarjadzott szélű, érdes csontra vezető, genyedő sipolyjáratok. A lateralis bokától a lábhátra terjedő diffus terime nagyobbodás, mely hullámzó tapintatú, nyomásra kissé érzékeny, a bőr felette kékesen elszíneződött. A jobb sarok-lábhát kerülete 3 cm.-rel nagyobb, mint a bal. Tüdők felett a kopogtatási és hallgatódzási viszonyok rendesek. Kezelés BIER szerint. A kezelés folyamán hideg- és meleg tályogok gyakran jelentkeztek, egy alkalommal súlyos phlegmone is társult (IV/15.) a fungosus és genyesen beszűrődött sipolyok kikaparása után, a midőn a pólyázást a napi 2 óra helyett 22 órára hosszabítottuk meg. Ezen műtét alkalmával az art. tibialis post. is megsérült, mely catguttal köttetett alá. A phlegmone lezajlása után ez a beteg is állandóan járókengyelt viselt, a melyhez a lábat derékszögbe beállítva szíjjal rögzítettük. Ennek ellenére a láb mégis elferdült, a mennyiben mérsékelten befelé görbült állást vett fel. X/25.-én a sipolyok még egyszer kikapartattak, ezután minden tamponálást mellőzve, BIER szerint kezeltünk tovább. Egy évi kezelés után, miközben 2-szer excochleatio is történt, a láb duzzanata csökkent, a külboka táján a sipolyok begyógyultak, míg a belsőboka táján 2 renyhén nedvező sipoly maradt vissza. Lábat mozgatni jól tudja, mozgatáskor nem fájdalmas.

3. Sz. J. 8 éves fiú. Felv. 1907. II/1. Karácsony előtt kezdett fájni a bal lába, mely azóta folyton dagad, 2 vagy 3 hét előtt kifakadt s azóta genyed. A bal lábhat erősen duzzadt. Sarok-lábhát kerülete $4\frac{1}{4}$ cm.-rel vastagabb, mint a jobb, a bőr kékes-pirosan elszíneződött, nyomásra fájdalmas. A lábhat külső felületén csoportosan 6 érdes csontra vezető, genyedő sipolyjárat, szélein borsómogyorónyi túlsarjadzásokkal. A medialis boka felett diónyi, fluctuáló, fájdalmas terimenagyobbodás. A láb sem active, sem passive nem mozgatható, mozgatási kísérletnél fájdalmas. Testsúly 18·5 kgr. Hőmérséke normális. Kezelés BIER szerint. A lábon levő hideg tályogokat kis bemetszéssel megnyitottuk és KLAPP-féle szívókkal kezeltük. A szabadban állandóan járókengyelben ugrált. X/24.-én RÖNTGEN-felvétel, a melyen látható, hogy az összes lábtöcsontok rajzolata éles; a talus teste a rendesnél laposabb, deformált, mintha felülről lefelé a test súlya összenyomta volna. A corticalis állomány mindenütt igen éles, vékony szegély alakjában látható, mely szegélyre jellemző, hogy az a csontállomány felé is élesen elhatárolt. A calcaneuson azonban és a sinus tarsi-nak, úgyszintén a talusnak ezen üreg felé tekintő felületén már a normalisnak megfelelő vastagságot mutatja a corticalis állomány. X/16. Genyedés megszűnt, nyílásokon át csak kevés savós váladék ürül. XI/25. Lábon a sebnyílások teljesen begyógyultak, genyedés vagy váladék egyáltalában nincs. XII/28. Bal sarok-lábhát kerülete $1\frac{1}{2}$ cm.-rel kevesebb, mint a jobb, tehát felvétele óta 3 cm.-t csökkent. A bal lábhaton a lateralis bokától a lábhat közepéig csoportosan 6, a medialis oldalon a talpközelében 2, s a talpon 1, összesen tehát 9 lencse-fillérnyi behúzó-dott, teljesen behámosodott sipolynylás helye, melyeknek környéke kékes-barnán festenyzett. A talp egyenes. Lábát teljesen jól tudja mozgatni, mozgatáskor nem fájdalmas. Testsúlya $24\frac{1}{2}$ kgr. Tehát felvétele óta 6 kgr.-ot hizott. 1908. I/6.-án, vagyis 11 hónapi BIER-kezelés után a klinikát gyógyúltan hagyta el. A pólyázást otthon tovább folytatta, azóta állapota változatlan; néhány hét előtt a klinikára nyaki lymphomájának az operálása végett hozták be.

Ezen 3 lábtuberculosis esetből is kitűnik, hogy a BIER-féle pangásos vérbőséggel kezelt sebészi gümős bántalmaknál pontos megfigyelés és ellenőrzés szükséges. A csontok állapotát időnként RÖNTGEN-fölvételekkel kell ellenőrizni és ha sequester mutatkoznék, azt czélszerű eltávolítani, mivel a KLAPP-féle szívók hatása alatt nagyobb sequesterek nem ürülnek ki. A kezelés folyamán jelentkezett hideg tályogokat azonnal meg kell nyitni és KLAPP-féle szívókkal kezelni tovább a sebet. Ha meleg tályogok vagy phlegmonék jelentkeznének, azokat az infiltrált terü-

letnek megfelelő hosszú metszéssel tárjuk fel, és a pólyázást napi 1—2 óra helyett 22 órára hosszabbítjuk meg. A BIER szerint kezelt eseteknél első sorban a sebészi tisztaságra kell ügyelni s a gümős sipolyokat vagy sebeket mindig aseptikus kötésekkel kell ellátni. Míg régebben a gümős sipolyoknál és megnyitott hideg tályogoknál kutaszolást, drainezést és tamponálást alkalmaztak, ma a BIER-féle eljárásnál mindezek mellőzendők, KLAPP-féle szívóharangokkal és asepticus kötésekkel teljesen czélt érünk, jodoformot nem igen használunk. Míg BIER a kezelésnél korkülönbséget nem ismer, addig mi ezen eljárást szívesebben használjuk gyermekeknél, mivel ezeknél jobb a gyógyulási hajlam és több időt is fordíthatunk betegségük meggyógyítására, míg felnőttek lábtuberculosisánál vagyoni és megélhetési okokból szívesebben választjuk a rövidebb idő alatt gyógyító, ha nem is oly jó functionális eredményt adó mütéti eljárást. BIER szerint a conservativ kezelésnek fő czélja jó ízületi funkciónak az elérése. Mind a 3 bemutatott eset kielégítő functionalis eredménnyel gyógyult, illetőleg javult, csupán a 2. sz. esetben a phlegmone lezajlása után maradt a láb kissé befelé görbült állásban. *Kéztő tuberculosis* esetekben felnőtteknél is több ízben jó eredményt értünk el, egy esetben *térdizületi gümőkór*nál is, a pangást immobilisálással összekötve, kielégítő volt az eredmény, a mennyiben a fájdalom megszűnt és a contractura engedett, *Caries cubiti*-nél gyógyult esetekről nem számolhatunk be, mivel az illetők a kezelést csakhamar megúnva, haza mentek és további sorsuk előttünk ismeretlen.