

A fej sérüléseiről.

Előadta az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ orvostudományi szakosztályának
1914 november 7.-én tartott ülésén STEINER PÁL dr.

Előadásom tárgyává a fej sérüléseit választottam. Tettem ezt azért, mert a fej, jelesül a koponya sérüléseinek gyógyító eljárásaiban még nem teljesen egységes a sebészek álláspontja, másfelől mert több esetben volt alkalmam a fej sérüléseivel találkozni és így közvetlen tapasztalatokat gyűjteni. 1275 esetünkől, a melyeket a cs. és kir. csapatkórházban észleltünk, 30 esetben a fej sérülésével volt dolgunk.

HILDEBRANDT statisztikájából tudjuk, hogy sokkal több sérülés esik a fejre, mint a mekkora felületének az egész test felületéhez való arányos nagysága folytán megfelelne.

Az 1870/1. német-francia háborúban 16·2%, az 1904/5. orosz-japán háborúban 21% (orosz), — 29·5% (japán) számban okozta a fej sérülése a halálozást. A német-francia háborúban kb. 10.000 német sérült a fejen, ezekből 64·6%-ban a koponyán, 35·4%-an az arcon volt a sérülés. A koponya csontjának sérülései úgy oszoltak meg, hogy leggyakrabban a homlokcsont (27%), azután a halántékcsontról (22%), a nyakszirtecsont (18%), a koponyaalap (4%) szenvedtek sérülést.

A koponyaboltozat lövési sérülései kapcsán a töréseknek mindazon alakjaival találkozunk, a melyeket mint a boltozat-törések klasszikus formáit ismerjük:

1. *Repedések* (fissura). A repedések a koponyacsontnak mind a három rétegén áthatolhatnak, máskor csak a belső lemezen, vagy csak a külső lemezen fordulnak elő. Ezen a csont állományának vonalas megszakításai lefutásuk irányát, előfordulásuk számát, behatolásuk mélységét illetően nagyon különbözőek lehetnek olyannyira, hogy nemesak in vivo gyakran nehezen

diagnostizálhatók, hanem még sectionál is csak macerálás után állapíthatók meg. Ezen repedések, bár látszólag jelentéktelenek, komolyan bírálандók el, mert ezek a keletkezés pillanatában erősebben tátonganak s így nem zárható ki, hogy bármilyen vékony repedést találjunk, hogy fertőző anyag nem jutott a koponya üregébe.

2. *Darabos, forgácsos törések* (comminutiv). Ezeknél vagy egy ívalakú, vagy egy szögalakú darab tör ki, vagy pedig számos apró darabra, forgácsra törik a esont. Fontos annak a megállapítása, vajjon az eltört részek a koponyacsont nívója alá vannak-e nyomva, vagy nem s e szerint megkülönböztethetünk *depressiós* és *depressio nélküli* töréseket. Ennek megállapítása nem mindig könnyű. Ugyanis ha a fejbőrön nagyobb vérbeszűrődés jön létre, ennek közepe lágyabb, besüpped, széle sánczszerűen kiemelkedik s ezzel a behorpadás jeleit utánozza. A depressiónál a esontdarabkák kúpalakban horpadhatnak befelé, vagy pedig a kitört darabok önmagukkal párhuzamosan tolódnak el peripheriásan.

3. *Ljúkas törések és anyagihiányt okozó töréseket* okoznak elsősorban a perforáló lövések, a tangentialis irányban haladó gránátszilánkok. Ha a lövedék tangentiálisan éri a koponyát, úgy a találat helyén a lövedéknek oldalnyomása deprimálja a esontot, itt a tabula interna darabos törését találjuk 1—2 concentricus fissurával. Innen tovább haladtában a lövedék a koponyán ellipsis vagy oblongum alakú ablakot tör és mikor tangentialis irányban tova repül, a külső lemezt sérti jobban.

Mindezen törések vonatkozhatnak a koponyának vagy mindkét lemezére, vagy az egyikre inkább mint a másikra, vagy valamely lemezre izoláltan. Depressiós töréseknél szabály, hogy a belső lemez több darabra van törve s darabjai erősebben dislokáltak, mint a külsőéi. A külső lemeznek egészen jelentéktelen törése mellett a belső lemez kiterjedt forgácsolódása állhat fenn. Sőt az is megtörténhetik, hogy a külső lemez teljesen érintetlen volta mellett a belső lemez szétforgácsolódik, vagy kúpalakban az agy felé számos repedést mutat.

Általában bármily esekély mélységű depressiója van a külső lemeznek, ha a depressio koronánál nagyobb, úgy a belső

lemez is rendszeren törve van. Kivételt csak azok a helyek képeznek, a hol a csontbél állomány vastagabb (proe. zygom., mastoid., protuberantia occip. ext.), koponyatető törésének felvételére fedett töréseknél akkor vagyunk jogosítva, ha alakváltozást (depressio, tátongás), vagy a koponyacsontok rendellenes mozgékonyosságát állapíthatjuk meg. Agyi tünetek sem pro, sem contra nem bizonyítanak, ezek az egyidejű agylaesio következményei. Direkt bizonyítékok zárt boltozati töréseknél ritkán nyerhetők.

Diagnostikai tévedések: lokális sorvadás, lueses csontelváltozás, normálisan is előforduló egyenetlenségek, sánczalakú extravasatumok.

A koponyatető lövési sérülései vonatkozhatnak csak a lágyrészekre, vagy a lágyrészekre és a csontokra. A német-francia háborúban 3083 koponyasérülés közül 2090 esetben csak lágyrész sérülés, 993 esetben csontsérüléssel együtt fordult elő. A csontsérülés megállapítása nem mindig könnyű, mert akárhányszor csak borsó-babnyi lövési sebeket találtunk a koponya lágyrészein, a melyen át a megtekintés, sőt a környék megtapintása sem igazít útba. Akár látunk repedést a csonton, akár nem, semmi esetre sem szabad a sebet a diagnosis ezéljából szondázni; már egyszer át kellene hogy menjen az orvosi köztudatba, hogy a sebeket, de főleg a koponyasebeket szondázni nem szabad. Helyesen nevezte BERGMANN a szondát *metalikus nozanak* s mégis legutóbb is akadtam egy a szerb hareztérről visszaérkezett katonára, a ki maga mesélte el, midőn kérdeztem, hogy a löveg benn van-e a koponyában, hogy az orvos a hareztéren szondával megkísérelte a löveget a lágyrészekből kihozni, miközben érezte, hogy a löveg mind lejjebb esúszott. A szondázást a diagnosis kedvéért végzik, a diagnosisra pedig a therapia ezéljából törekszünk, olyan diagnostikai eljárás, a melylyel többet ártunk, mint használunk, végre kiküszöbölendő az orvosi köztudatból!

Minél körülirtabb a beható erő, minél kisebb területre szorítkozik a külső lemez törése, annál valószínűbb, hogy a belső lemez több és kisebb darabra van törve. Ha a töréssel kapcsolatban kis területen mély depressio is van jelen, úgy felvehető,

hogy a belső lemeznek nagyfokú forgácsolódása is jelen van. Még nehezebb a lam. vitrea izolált törésének diagnosisa, a melyet csak az agyvelő góczytüneteiből, monospasmusból vagy monoplegiából diagnosztizálhatunk.

A diagnosist igyekezzünk inspectio alapján megejteni, részletes diagnosist már csak a műtetre való előkészüléssel kapcsolatban akarjunk megállapítani, óvakodjunk a sebbe nyulni, tapintani, hogy van-e törés. Ezekre csak akkor vagyunk feljogosítva, ha a diagnosist rögtön követheti az aseptikus kautelák között végzett műtét. Azokban az esetekben, midőn liklövés van jelen, vagy a tört darabok egymástól távolabb állnak, a sebben meggyűlő vérnek, esetleg agyburoknak, agynak pulzálása pontos diagnosira vezetnek. A liquor cerebro-spin. ömlése a convexitas töréseinél nem gyakori.

Maga a koponyaboltozat törése nem veszedelmes. Veszedelmessé válhatik 2 tényező által:

1. az agy és burkainak sérelmeztetése által;
2. a sérüléshez társuló infectio által.

A koponya tartalmának, sérülésének veszedelme közös minden törési fajnál (agyrázkódás, agynyomás, agyzúzódás, agysérülés), míg a fertőzés csak a nyiltakat fenyegeti. A fertőzés vonatkozhatik a kötőszövetre, a csontra, az agyburokra, az agyra, a sinusokra; továbbá gyakran észlelünk erysipelast és tetanust.

Therapiánkat első sorban az agyvelő és burkának sérülése uralja. Épp azért igyekeznünk kell megállapítani, mely tünetek erednek az agyvelő sérülésétől, az agyrázkódásból, a compressióból, az intracranialis vérerek szakadásából, az agy contusiójából és melyek a csont-sérüléséből. Különösen régebben gyakran összetévesztették a tüneteket s a legkisebb fissura esetén trepanáltak. Ezzel elérték azt, hogy az egyik törési formából, a repedésből a másik törési alakot, a likas törést létesítették. Maga a törés nem is indikál műtétet. Nemesak a fissurák, hanem lerepedt csontdarabkák is összefornak, ha a seb nem fertőződött, így ezért beavatkozni teljesen felesleges.

A gyógykezelés más a zárt és más a nyílt sérüléseknél.

Fedett törések agytünetek hiján nehezen diagnosztizálhatók

és ha diagnosztizálhatók is, csak akkor van értelme a beavatkozásnak, ha góczytünetek vannak jelen.

Nyílt törések esetén, ha az agyvelő részéről fennálló indicióktól eltekintünk, maga a nyílt törés kétféle feladat elé állít bennünket:

1. a fragmentumok kedvezőtlen alakját, állását, helyzetét megváltoztatni, kedvezőbbé tenni;

2. az infectio megtörténtét megakadályozni, fertőzés esetén a sebváladék lefolyási viszonyait kedvezőbbé tenni, a retentiót meggátolni.

Jól körülírt kis területű depressiók még ha mélyek is, ritkán okoznak agynyomási tüneteket, mert az agyvelő keringési viszonyait akadályozni nem képesek. Ezért helytelen, ha minden depressiót meg akarunk szüntetni, mert ilyen kis depressiók megszüntetése az agynyomási tüneteket nem befolyásolja. Ellenben kis vitrea darabok, a melyek a motorius régióban sértik az agykérget, monospasmust és monoplegiát létesítenek, eltávolítandók.

Voltak a kik a későbbi epilepsia miatt kivánták minden esetben a depressio megszüntetését, de ma tudjuk, hogy a traumás epilepsia létrejövésének nem okvetlen feltétele a depressio, gyakran található az minden depressio nélkül is. Epilepsiát okozhat az agyzúzódás helyén képződő heg épp úgy, mint az agykéreghez nőtt heg minden depressio nélkül. Ezek alapján, mert később esetleg epilepsia keletkezhetik, azt nem tudva, hogy mely okból, nem jogosult a primär trepanatio csak a depressio miatt.

Ha a lamina vitrea darabos törése van jelen, akkor a bejutott idegen testek eltávolítandók, a forgácsokat az agyból óvatosan eltávolítjuk, gyakran ezek a boltozat alá esúsztak, onnan kiemelendők tangenciálisan, a vérzést pontosan esillapítjuk.

De semmi esetre sem szükséges az egész deprimált esont-területek eltávolítása, elegendő a darabok eltávolítása és a nagyobb behorpadt esont-résznek kiemelése. Olyan liberálisan feláldozni még sem szükséges a koponyaboltozatot, még ha egyesek, mint LÜBECK a csont hiányát csak gyenge pontnak tekintik is, mert a hiányok agyprolapsusra, sőt az epilepsia

keletkezésére is disponálnak. A hadi sebészetben az anyaghiányok elsődleges pótlását hagyjuk el és a plastikai eljárásokat hagyjuk későbbre, ha azokra a defectus nagysága miatt egyáltalában szükség lesz.

Béke idején, ha agyi komplikációk másként nem parancsolják, a koponyalövések ugyanolyan elbánásban részesülnek, mint egyéb csont- és ízületi lövések, vagyis minden a lágyrész-seb állapotától függ. Kis sebnél conservativ asepsis, nagy sebnél alkalmas lefolyási és sebviszonyok megteremtése a cél. Feltárás, a tasakok megszüntetése, vérzés csillapítás, idegen testek eltávolítása. Az egyszerű expektatív aseptikus kezelés eredményei sokkal jobbak a primär trepanatio eredményeinél.

Mésként áll a dolog a háborúban. Itt főfeladat: az infectio megakadályozása. Az orosz-japán háborúban HOLBECK 435 esetben észlelt koponyasérülést és azt találta, hogy a nem fertőzött esetek a fertőzöttekhez úgy aránylanak, mint 97:116, tehát több esetben észlelt fertőzést, mint aseptikus koponyasebzést. Ezen számarány ellenkezik a békében észlelt koponyasérülések arányszámával, de ha tekintetbe vesszük, hogy a békében észlelt eseteknek nagy részében a bemeneti nyílás a halántékon, míg a háborúban a hajás fejbőrön is ül, akkor megérthető lesz ezen arányszám. Épp a fertőzés gyakoriságáért célszerű a „*primär desinfectiót*“ végezni, a seb feltárását, a sebbe vitt idegen anyagok eltávolítását, haj, sapkarészletek extrahálását, a sebnak kellő feltárása, a débridement, drainezés biztosít a fenyegető meningitis ellen. A seb feltárásával kapcsolatban az apró szilánkok eltávolítandók, mert a fragmentumok alatt gyakran genyretentiók képződnek, másfelől ilyen fragmentumok nekrotizálnak, genyedést tartanak fenn és így agyhártyagyulladás, thrombophlebitis, pyaemia forrásává válhatnak.

A fertőzés veszedelmének gyakorisága jogosít fel arra bennünket, hogy a komplikált töréseknél ne várjuk be a fertőzés létrejöttét, mikor sokkal kétségesebb beavatkozásunk eredménye, hanem avatkozunk be, mikor nemcsak a műtét sikerül, hanem a beteg meg is gyógyul. ZORGE V. MANTEUFFEL az orosz-japán háborúban 83 koponyalövést kezelt, az aktíve kezelt eseteknek

14·2%-ában, a conservative kezelt esetek 50%-ában állott be a halál.

* * *

Ezek után bemutatok különböző eseteket az elmondottaknak illusztrálására:

1. Egy orosz gyalogosnak koponyája, a melyen látható, hogy a homlokcsont és a halántékcsontról egészen darabosan szét-tört. Ezen katonára beszállításakor a homlok- és halántékcsontok között genyes lepedékkel borított agyvelő volt látható. Ideszállítására előtt 5 nappal sebesült meg és ezen súlyos sérülésével a beteg még 3 napot élt.

2. Egy másik koponya, a melyen látható, hogy külső csont-sérülés nélkül az üveglemeznek egy darabja letört, ott tályogképződést indított meg. A beteg genyes agyhártyagyulladás tüneteivel érkezett és 3 nap múlva meghalt. A boncolás derítette ki fenti leletet.

3. Annak illusztrálására, hogy még a jelentéktelennek látszó koponyasebek is feltárandók, hogy meggyőződést szerezzünk a sérülés fokáról, bemutatok egy katonát, kinek bal fulesontján lenesényi felületen seb volt látható. A műtétnél a sebben gránátszilánkokat és szürke sapkarészleteket találtunk.

4. Ezen eset depressióval járó nyílt koponyalövést mutat. Két nappal ideérkezése előtt sebesült meg a bal homlokfelel, állítólag shrapnell által. Sérülése után 4 nappal operálva, a bal homlokcsontnak darabos törését és a csontszilánkok között genyedést találtunk. E beteget jelenleg gyógyultan mutathatom be.

5. Ezen eset, valamint a következő 6-ik eset bizonyítja, hogy mennyire indokolt a koponyasérülések aktív kezelése. Ez a katonára 4 nappal ideérkezése előtt sebesült meg. A jobb fulesonton négy harántujnyira a haj végződésétől felfelé egy lenesenyiségű bemeneti és tőle harántul 4 cm.-re babnyi kimeneti nyílás. A betegnél másodnap este hirtelen tonikus, balra irányuló tarkógörcs, a szemek balra fordulása (deviation conjugée), a bal arcizmok spasmusa, a balkarnak hűdése jelentkezik. Rögtön műtét. A műtétnél az agyállományba fúródott csont-

szilánkokat távolítottuk el. Jelenleg a trepanatiós seb teljesen gyógyult. Megjegyzendő, hogy a göresök a trepanatio utáni első 24 órában teljesen megszűntek.

6. Ez a katona 3 nappal ideérkezése előtt sérült meg koponyáján. A bemeneti nyílás a jobb homlokesonton van, a kimeneti nyílás a jobb occipitalis csonton hátúl, a bemeneti nyílástól 16 cm.-re fekszik. Ideérkezése után másnap este balra irányuló tonikus tarkógöres, a szemeknek balra való deviálása, a bal arcizmok görcse és öntudatlanság lép fel. Az ekkor végzett műtétnél a koponyaacsontnak 16 cm. területen $1\frac{1}{2}$ cm. szélességben való darabos törését állapítjuk meg dura- és agyronesó-lással. A tört darabokat eltávolítjuk és a sebet nyitva kezeljük. A beteget jelenleg gyógyultan mutatom be.

7. Ez a katona 3 nappal sérülése után került kórházba, a jobb occiput lövésével. 10 napig a beteg teljesen jól volt, ekkor hidegrázás, hányás, öntudatzavar, nyugtalanság jelentkeztek, miért is a csapatkórházba helyezték át. Felvételkor kifejezett agynyomási tünetek voltak jelen, pulsusa perczenként 52. Szemfenéki lelet: neuritis optica tünetei (MEZEI dr.). Az azonnal végzett trepanatio a jobb occipitalis lebenyben jókora diónyi tályogot mutatott. A szokásos kezelés mellett a beteget gyógyultan mutatom be.