

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

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

Mindkét bal tüdőlebeny lövési sérülése; tüdő-
varrat; gyógyulás.*

SÁNDOR ISTVÁN dr. II. tanársegédétől.

A tüdőszérüléseknek hosszú időn át meg nem érdemelt jó híruk volt az életveszélyességet illetőleg. Az utolsó évek merész beavatkozásai azonban nemcsak, hogy néhány teljesen veszendő életet tudtak megmenteni, hanem a közlések során nyilvánvalóvá tették, hogy a tüdőszérülések úgy a közvetlen életveszélyesség tekintetében, mint a súlyos utókövetkezmények szempontjából korántsem sorolhatók az általában jó kimenetelű sérülések közé. A tüdőszérüléseknek ezen már fennebb említett veszélytelen hírét az a körülmény magyarázza, hogy számos, aránylag súlyos kezdeti tünetekkel, sőt az első napokban hőemelkedésekkel is járó tüdőszérülés minden beavatkozás nélkül magától nemcsak teljesen, hanem aránylag gyorsan meggyógyul. Nemkülönbén okozhatta ezt a tüdőszérülések némely esetének kezdeti könnyű jellege is, így ismeretes a hadi tudósításokból, hogy egyes átlótt mellkasú katonák mint könnyű sérültek jelentkeznek, néhány nap mulva folytatják a hadakozást, sőt ismeretesek oly esetek is, hol az átlótt mellű katona ügyet sem vetve sérülésére, csak* napok

* Előadatott az E. M. E. orvostudományi szakosztályának 1908 nov. hó 14.-én tartott szakülésén.

multán jelentkezik sebével. Mi is láttunk tüdősrületet, ki saját lábán jött a klinikára.

A tüdő sebei igen nagy gyógyuló hajlamot mutatnak. A mint azt HADLICH¹ vizsgálatai mutatják, a tüdőheg gyorsan szervül, már negyedik nap újonnan képződött véredények vannak benne, bár valódi új alveolusok nem is képződnek, de azért a hegben egyes összefonódó, a bronchusokkal és bronchiolusokkal közlekedő üregek fejlődnek, a melyek csakhamar hámmal béleltetnek ki. A sérülés környékében egy desquammatiós gyulladás folyik le, a mely mint HADLICH állítja, nagyobb területekre terjed ki, mint egyéb légyszövet sérülés után a reactiós lob, de azért egyáltalán nincsen tovahaladó jellege. Fertőzés a tüdő részéről, vagyis a belehelt levegő részéről tulajdonképpen csak akkor fenyeget, ha nagyobb hörg nyílt meg. Hiszen tudjuk azt, hogy a nyálkahártya felülete a számtalanul eloszló bronchusban, mint kitűnő felületszűrő működik, viszont a tüdő összes levegőmennyiségének még a mélyebb légvételek alkalmával is csak a kisebb része cseréltetik meg, a távolabbi légutak légcseréje diffusio útján történik, úgy hogy a kisebb légutak levegője, mint azt több ez irányú kísérlet igazolja, legtöbbször sterilis és csak ritkán tartalmaz kevés avirulens bakteriumot. Ezzel szemben nagyon is veszélyesek a sérülés alkalmával bekerült fertőző anyagok, a melyek a levegővel kevert vérömlenyben, mely állandóan mozgásnak is van kitéve, kitűnő táptalajra találnak. De ezek bejutása aránylag ritka, mint GARRÉ² kiemeli, csak harmadsorban jön tekintetbe a fertőzés veszélye. A tüdő-sérülések veszélye első sorban az elvérzés, másodsorban a feszülési pneumothorax. Így GARRÉ az 1905.-iki berlini sebészcongressuson 700, részben harcztéri tüdősrülés-esetről referálva, 40%-on felüli halálozást konstataált. RICHTER³ 100 tüdőszúrás-esetnél 38%, 535 tüdőlövés-esetnél 30% mortalitást talált. A régebbi statisztikák ennél lényegesen rosszabbak. Így a német-francia háború 2156 tüdőlövés- és 11 tüdőszúrás-eseténél a mortalitás 53.4%-ot tett ki. Újabban FLEISCHHUL⁴ 40 betegről referál, kik közül meghalt nyolc (20%), simán gyógyult 27, utólagos beavatkozásokra 5. HAIM⁴ 49 betegből meghalt 10, de ezen tízből négynek egyéb halálos sérülése is volt, kettő igen hamar,

a sérülés után halt meg, négy az expectatiós therapia mellett ment tönkre. Az elvérzéses halál nagyobb véredény sérülése esetén menthetetlenül rövid idő alatt következik be. KÜTTNER⁶ szerint az összes penetráló tüdőszérüléseknek a harcztéren egy-negyedrésze azonnal meghal. Azonban az elvérzés, ha aránylag kisebb ütőerek nyíltak csak meg, napokon át is elhúzódhatik. Míg az előbbieket a nagyfokú tüdőroncsolás, hirtelen vérvesztés és a megnyílt hörgőkön át a vér aspiratiója folytán pusztúlnak el, addig az utóbbiak sorsa különböző lehet. Ha a vérzés ideje korán megszűnik, a haemothorax felszívódhatik; ez a felszívódás, mint azt nem egy kórtörténetünk igazolja, 38° körüli hőemelkedéssel is járhat infectio nélkül is, illetve sima és gyors gyógyulás mellett is. Ha a vérzés tetemesebb, esetleg ismétlődő, akkor egyrészt a vérömleny nyomása, másrészt a tüdő sebén keresztül állandóan a pleuraüregbe ömlő levegő feszülése nemcsak, hogy a sérült tüdőfelet nyomja össze és rekeszti ki a légzés mechanizmusából, hanem nyomja a mediastinumot, a szívet, a nagy véredényeket, szóval a feszüléssel légmell keletkezik, a melyet GARRÉ „Spannungs-pneumothorax“ névvel nevez meg és a melynek tüneteit KAREWSKI⁵ „Traumatopnoe“ néven foglalja össze. Egy másik fajtája az elvérzésnek a napok és hetek múlva ismétlődő vérzés, a mely KÜTTNER⁶ észleletei szerint a beteget a nyolczadik, illetve tizenötödik, harminczadik, harminczkettedik napon is elragadhatja.

Messze vezetne az áthatoló mellkasi sérüléseknek tünettanát pontosan részletezni. Csak röviden emelem ki a nagyfokú vérzés- és feszüléssel pneumothorax tünetei közül a sápadtságot, a cyanosist, kicsiny, alig tapintható pulsust, a szapora, felületes légvételt nagyfokú légszomjjal és félelemérzéssel. Mindazonáltal nagyon igaz van GARRÉ-nak abban, hogy a legnehezebb kérdés az áthatolt mellkasi sérülések kezelésénél annak eldöntése, hogy mikor és mennyire avatkozzunk be. Kétségtelen, hogy a midőn a primusos elvérzés veszélye fenyeget és a midőn az egyre súlyosbodó tünetek megfosztanak bennünket azon kilátástól, hogy a vérzés spontán megszűnik, úgy a mellkast fel kell tárunk és a vérzést helybelileg csillapítanunk. A mellkas föltárására a thoracotomia nem elég. A sérülés helyénél borda-resectiót

vagy plastikás mellkas-feltárást kell végeznünk. Ez utóbbinak hátránya, hogy egy esetleges empiema esetén komplikáltabb viszonyokat teremt (REHN¹). A mellkas feltárása által létesített nyílt pneumothoraxtól nincs mit tartanunk, a mint azt KÖNIG, REHN¹ és többen is hangsúlyozzák, még akkor sem, a mikor nem is áll valamely pneumaticus apparatus a rendelkezésünkre, a mely a tüdő összeesését meggátolja. Hiszen az ily esetekben a betegnek már úgy is volt pneumothoraxa, sőt feszüléssel pneumothoraxa, a mely mellett a légzési és keringési viszonyok csak rosszabbak, mint egy artificialis nyílt pneumothorax mellett. Ha a mellkason elég nagy nyílást készítettünk, úgy a tüdőt, mely részben collabálva a vértömegben úszik, könnyen előhúzhatjuk és sérülését megvizsgálhatjuk. A tüdő sebének ellátása, ha a vérző edény a sebben látható, ezen edény csípőbe fogásával kezdődhetik. A csípőbe fogott edényt azután aláöltve kössük le, mert a tüdőszövet szakadékonysága és a tüdő ereinek vékony fala miatt a közönséges lekötés nem nyújtana elég biztosságot. Ezután — ha lehetséges — a tüdő sebeinek bevarrása következék erős görbületű tüvel, GARRÉ előírása szerint mélyen, de nem távol a sebszélektől öltve. A varrat meghúzásánál mérsékelt erőt fejtünk csak ki, nehogy a sebszéleket átvágjuk. Varróanyagul selyem, vagy czélszerűbben lassan felszívódó jodchrom catgut használható. A tüdő sebet, ha az a hilushoz közel esik és erősebben vérzik, egyrészt technikai okokból, másrészt a nagyfokú vérzés miatt időnyerés szempontjából tamponálhatjuk is. A tamponálás, tekintve hogy a kis vérkör nyomása a nagy vérkörének csak egy harmadát teszi ki, sikerrel kecsegtet, bár semmiképp sem oly biztos, mint a varrás. Ezután a mellüreg kitisztítása és a mellkasfal vérző helyének (intercostales, esetleg mammae) végleges ellátása jön sorra. A mellüreg ellátása a körülmények szerint változó. Nagyban függ attól, vajjon valószínű-e a mellkas erősebb inficiáltsága, avagy nem, továbbá mekkora és mily alakú a sebzés a tüdőn és a mellkasfalon. REHN, KÖTZEL és többen mindenképpen igyekeznek a pleura-üreget zárni, GARRÉ, GLÜCK, HELFERICH, FRIEDRICH és mások a tamponálás hívének vallják magukat. GARRÉ roncsolt tüdősebzés esetén a tüdősebzés helyét a sebbe kivarrva, azt exteriorizálja.

Mások a tüdőnek a mellkasfal sebéhez való rögzítését már azért is ajánlják, mert ez által a tüdő kevésbé eshetik össze és a mediastinum kevésbé tolódhatik el és a pneumothorax mellett a mediastinum ellenoldali aspiratiója meggátolja. Némelyek végül a behatolás helyének teljes elzárását végzik, de preventive kívánnak a hátsó hónaljvonalban egy mélyebb bordán resectiót végezni a későbbi exsudatum levezetése czéljából.

Az első közlést az irodalomban tüdőszérülés esetén való elsőleges varratról OMBONI-nak 24 év előtt végzett tüdővarrata képezi. Betege hat nap után piémiában halt meg. Ha elfogadjuk SCHÜTTE³ összeállítását, úgy OMBONI esetén kívül még nyolcz elsőleges tüdővarratot végeztek, melyhez azonban GARRÉ-nak subcutan tüdőrepedés miatt végzett tüdővarrat-esete is hozzá van számítva. Ezen, összesen 9 esethez hozzásorolhatjuk időrend szerint FISCHER ERNŐ,⁸ SCHÜTTE³ és KÜTTNER⁶ esetét és ezzel az összes esetek száma tizenkettőt tesz ki. Ezen kívül három esetben tamponálás útján csillapították a vérzést. Ez utóbbi három meggyógyult, az előbbi 12-ből gyógyult 9 és meghalt három. Ezt az aránylag kis statisztikát bátorkodom egy esettel bővíteni, melyet MAKARA tanár úr vezetése alatt álló klinikán volt alkalmam operálni.

B. F. 22 éves építész 1908 márcz. 2-án öngyilkos szándékkal, 7 mm. revolverrel bal mellkas-felébe lőtt akként, hogy a revolver csövét erősen mellényéhez szorította. Egy órával a tett elkövetése után, a mentők a sebészeti klinikára értek vele. A beteg igen nyugtalan, vizsgálat közben sokat kiabál, az epigastriumban és a bal vállában kisugárzó fájdalmáról panasz-kodik. A bal bimbó alatt két centiméternyire pörkölt lőporfüstös szélű, körülbelül 9 mm. átmérőjű bemeneti nyílás látható. A golyó a hát bőre alatt a scapula csúcsától egy harántujjnyira lefelé, tapintható. Haemoptoë, feltünőbb tompulat a mellkasban, bőr alatti emphysema nincs jelen. Pulsus üres, ritka 60, légzés felületes, szapora 38. Ruhákban sok vér, beteg halvány, ajkai nem föltünően vértelenek. Vizsgálat közben, valamint a beteg kiabálásánál vagy köhögésekor a mellkas sebéből erős sugárban sötétpiros, nem habzó vér ömlik. Therapia: Desinfectió a seb környékén, sterilis fedőkötés, egy ctgr. morfium subcutan,

jégtömlő a mellkasra, nyugalom. Egy órával ezután a beteg még mindig nyugtalan, egyébként állapota változatlan. Egy újabb óra elteltével jelentik, hogy a beteg erősen vérzik és rosszabbúl van. Megvizsgálva a beteget, kötése a vértől átázott, ajkai halványak, homlokán hideg verejték, nagyfokú légszomj, cyanosis, pulsus alig tapintható szapora 90. A kötés levételekor a beteg köhögése és jajgatása alkalmával a sebből tele sugárban nem habos vér ömlik elő. Ily körülmények között nem várható a betegnek máris igen fenyegető nagyfokú anaemiája mellett a vérzésnek spontán megszűnésére, annak a seb feltárásával való csillapításához fogunk. Előkészítés közben a mellkasban kiterjedt tompulatot, a bemeneti nyílás körül tenyérsnyi bőralatti emphysemát találunk. Chloroformmal bevezetett felületes aethernarkosis. A bordákkal párhuzamos 12 centiméter hosszú metszés a bemeneti nyíláson keresztül a sternum bal szélétől kifelé. Átjutva az izomrétegen, a pleurán a III.-ik bordaközben a bemeneti nyílás helyén egy 5 centiméter hosszú és a bordaköz egész szélességének megfelelő szakadást konstatálunk, a melyből minden kilégzésnél nagy tömeg vér tódul elő. A harmadik és negyedik bordát, valamint a harmadik borda porc egy részét subperiostálisan resecálva a mellkasba bő betekintést nyerünk. A mellkasfél tele van részben alvadt vérrel, melyen a collabált tüdő úszik. Szívburok sértetlen, a szívhez teljesen hozzá fekszik. Szív erőteljesen, rythmososan lüktet a műtét egész tartama alatt, sem a pneumothoraxnak, sem a tüdő előhúzásának a szív működésére nem volt káros hatása. A tüdőt előhúzva a lingulán, azaz a bal felső lebeny elülső alsó részén egy koronányi kis lebenynek egész vastagságán áthatoló, roncsolt, vérző sebzést találunk. Ezen sebzést mindkét oldalról összesen öt mély catgut varrattal egyesítjük. Az alatta fekvő alsó lebeny elülső felén egy alig négy mm. átmérőjű, nem vérző bemeneti nyílás van, s ennek megfelelőleg az alsó lebeny hátsó felszínén egy ugyanilyen kimeneti nyílás. Az előbbit egy mély és egy felületes varrat segélyével elzárjuk, az utóbbihoz azonban nem férhetünk jól hozzá, s mivel egyáltalán nem vérzik és időnyeres céljából a thoraxon nagyobb nyílást készíteni nem akarunk, nem varrjuk be. Ezután a mellüregből mintegy

1 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{3}{4}$ liternyi, részben alvadt vért távolítunk el. Az utolsó törlők egészen tisztán kerülnek vissza a mellüregből, miért is annak elzárásához fogunk. Mivel a pleura sebét nagy feszülés miatt teljesen elzárni nem lehetett, a bemeneti nyílás helyén egy körülbelől hüvelykujnyi rés maradt vissza, azért is a mellüregt nyitva kezeljük akként, hogy a pleura részébe két egy centiméter átmérőjű drain-csővet vezetünk s ezek helyének kivételével a lágy részeket bevarrjuk. Műtét után a beteg nyugodtan alszik, pulsus 90, légzés 32. Első három napon át fájdalmas köhögési ingerei vannak, melyek ellen morphium injectiókat kap és szükség szerint coffeint és digalent. Ezután a beteg összeszedi magát és egész a műtét utáni tizenkilencedik napig jól érzi magát, fenn jár, bár apró hőemelkedései egész 37.8°C-ig némelykor vannak és a mellkasból bő váladék ürül. A váladék eleinte tiszta savós volt, azonban idővel egyre zavarosabb, majd genyes lett. A váladék levezetése czéljából a NORDMANN-féle készüléket is alkalmaztuk, mely jól működött, de az alábbi okból eredménytelenül. Márczius 21.-én a betegnek reggel 39°C-os láza van. Mivel a láz oka nyilvánvalólag a genyes exsudatum rossz levezetésében van, a hátsó hónaljvonalban a 10.-ik bordából vagy 2 centiméternyi darabot resecálunk és a mellüregt erről is drainezzük. Ezen beavatkozás után a beteg csak néhány napig érezte könnyebben magát, hőemelkedései nem szüntek meg, a váladék igen bőséges maradt és napról-napra bűzősebb lett. Tekintve, hogy a magas lázak és az állandó genyedés a beteg erejét napról-napra csökkenté, a mellkasfél kiterjedt föl-tárását végezzük. IV.-ik hó 16.-án chloroform-aether vegyes narcosisban. A X.-ik és XI.-ik bordát majdnem egész kiterjedésében eltávolítva, a mellkast tágan feltárjuk és ekkor kitűnt, hogy a genyedést egy — az első műtétnél bennfelejtett törlő okozta.¹ A mellkast egészen nyitva hagyjuk, naponta tisztán átkötjük. A váladék csakhamar kevesebb lesz, a mellüreg feltisztul. A beteg V.-ik hó 9.-én hagyja el a klinikát, ekkor a behatolás helyén hagyott sebnyílás már teljesen begyógyult, a mellkas-

¹ A műtétnél közönséges és sajnos nem megkötött négyrét összevarrt törlőt használtunk.

feltárás sebe egy alig ceruza vastagságú sipoly kivételével behámosodott, a beteg hosszabb idő óta teljesen láztalan és jól érzi magát. Ambulans kezelés alatt a sipoly további két hét után teljesen bezáródott. Utóvizsgálat XI-ik hó 14-én bal mellkasfél vissza húzódott, a kopogtatási hang felette mindenütt t. é. n. d. Szívtompulat rendes, a mellkasfél a légzés munkájában teljesen részt vesz. Az X sugaras kép a szívárnyékot a rendes helyén mutatja, a mellkasfél a túloldalihoz képest valamivel kisebb, egyébként benne semmi rendellenesség sem mutatható ki. A klinikáról való távozása óta 15 kilót hizott, minden kellemetlenség nélkül egész napi bicykli kirándulásokra képes és teljesen jól érzi magát.

Ezen esetben tehát a belső elvérzés tüneteinek kívül első sorban a kifelé történő állandó vérveszteség jellemezte a kórképet. A tünetek néhány óra alatt való súlyosbódása nyilvánvalóvá tette, hogy expectatiós kezelés mellett a beteg elvérzik. Ha a kórkép súlyosbódása akár néhány órával, akár néhány nappal a sérülés után vérzésre vall, úgy a némely oldalról ajánlott punctio és a mellkasbeli vér és levegőgyülem egy részének lebecsátása határozottan elvetendő, mert lényegében tisztán tüneti therápia. Ily punctio csak azon esetben lehet haszna, ha egyedül a haemopneumothorax feszülése okozza az életveszélyt és a vérzés már spontán csillapult. A vérzés ismétlődését nem zárja ki, sőt felszabadítván a tüdőt a nyomás alól, annak ismétlődését kiválthatja. Később sterilis exsudatumoknál indokolt a punctio, kifejezett genyedés esetén azonban csakis a tág bordaresectiónak van helye.

Összefoglalás:

1. A penetráló mellkasi sérülések még súlyos kezdeti tünetek mellett is spontán gyógyulhatnak, miért is expectatiós kezelés (morphium, jégtömlő, nyugalom) alkalmazandó, de sebészi beavatkozásra készen.

2. Az áthatoló tüdőszérülés veszélye a vérzésben és a haemopneumothorax feszülésében rejlik. Mindkettő ellen az idejekorán végzett thoraxfeltárás és a tüdő sebének összevarrása

a legjobb eljárás. Az indikációt a beteg állapotának az expectatiós therapia mellett való súlyosbodása fogja megadni.

¹ GARRÉ u. QUINCKE Grundriss der Lungenchirurgie. —
G. FISCHER Jena 1903.

² Deutscher chirurg. Congress. 1905.

³ SCHÜTTE: Ein Fall von Lungennath. Münch. M. W. 1908. 26. sz.

⁴ HILDEBRAND. Jahresbericht. 1905.

⁵ KAREWSKY: Chirurgie der Lunge u. Pleura. Deutsche Klinik.

⁶ KÜTTNER: Deutsche Zeitschrift. für Chirurgie. 1908. 94. k. I. II. f.

⁷ FRIEDRICH P. L. Über Lungenchirurgie. Münch. M. W. 1908. 47. sz.

⁸ FISCHER ERNŐ. Tüdőszúrás, tüdővarrat gyógyult esete. B. O. U. Seb.
1907. 5. sz.