

a hallásjavító beavatkozást visszautasítani. Úgy gondolom, hogy az operátor-elsődrendű orvosi kötelessége az exact klinikai statuson kívül a beteget, korát, foglalkozási és szociális szempontjait messzemenően szem előtt tartva, a beteg bizalmát megnyerve, vele egyetértésben döntést hozni.

Подполковник мед. службы д-р Дь. Ревес:

К ВОПРОСУ О ПОКАЗАНИЯХ К ХИРУРГИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СЛУХА

В связи с показаниями к операциям для улучшения слуха основной проблемой является противопоставление старого и современного воззрения. В интересах улучшения слуха показано возможно раннее хирургическое вмешательство, значит когда слух является еще хорошим. Все более выясняется необходимость хирургического лечения мезотимпанальных процессов, которые до последнего времени лечились исключительно консервативным путем. Безопасность произведения операций обеспечивается в частности введением антибактериальных средств в необходимой дозировке. Автор занимается социальным значением показаний к операции.

Dr. Gy. Révész, Oberstl. d. Med. D.:

PROBLEME DER INDIKATION FÜR GEHÖRKORREKTIONSOPERATIONEN

Grundproblem der Indikation für Korrektureingriffe des Gehörs ist die Gegenüberstellung älterer und moderner Auffassungen. Damit die Besserung des Gehörs erreicht wird, ist eine möglichst frühzeitige Operation empfohlen, also wenn das Gehör noch gut ist. Es zeigt sich mehr und mehr die Notwendigkeit der operativen Behandlung bei mesotympanalen Vorgängen, die früher ausschliesslich konservativ behandelt waren. Eine gefahrlose Durchführung der Operation wird durch die in ausreichender Dosis gegebenen antibakteriellen Medikamente gesichert. Es wird schliesslich auf die soziale Bedeutung der Operationsindikation hingewiesen.

Mellkasi lött sérülések

Írta: Novák János dr. orvosszázados

Az áthatoló mellkasi sérülések előfordulásának gyakoribbá válása a 14—15. századra tehető és egybeesik a lőfegyverek feltalálásával. E sérülések, jellegük-nél fogva, túlnyomó többségükben háborús sérülések. Érthető tehát, hogy az e téren nyert tapasztalatok jó része katonai jellegű.

E század háborúinak tapasztalatai alapján számos szerző foglalta össze a lött mellkasi sérültek kezelési taktikáját. Elgondolásaikat természetesen uralja a fertőzés elleni küzdelem kérdése, minthogy a segélyhelyekre érkező sérülteket ez fenyegeti a legjobban (Ogilvie, cit 1.).

A második világháború végén a mellkasi sérültek kezelésében az antibiotikumok már nagy szerepet játszanak. A modern narcosis-eljárások a thoracotomiákat kedvezőtlen körülmények között is elvégezhetővé tették. A shock pathomechanismusának kutatása kialakította e szövödmény adequat terapiáját. Lényegesen meggyorsult a sérültek szállítása. Mindezek ellenére, még a második világháború után lezajlott koreai és vietnami háborúk tapasztalatai alapján is, a tábori sebészet egyik legtöbb problémát adó területét képezik a lött mellkasi sérülések. Két fő jellemzőjük a fertőzöttség és a sérüléstől a végleges ellátásig terjedő hosszú idő.

Békében lött mellkasi sérülések ritkán fordulnak elő. Az alapvető különbség a háborús körülmények között létrejött sérülésektől ez utóbbiak fő jellem-

zöit illetőleg jelentkezik. A sérültek 1—2 órán belül rendszerint eléri végleges ellátásuk helyét. A fertőzés veszélye kisebb, mert az infekcióból származó szövődmények elleni küzdelem korán megkezdhető. A projectilek döntő többségükben köpenyesek. A sebészi ellátást nem befolyásolja a háborúban olyan nagy szerepet játszó időfactor. A sérült ellátására elegendő idő, valamint megfelelő létszámú és képzettségű személyzet áll rendelkezésre.

Említésre méltó még, hogy békében e sérülések oka túlnyomórészt öngyilkossági kísérlet. A lövés igen közélről, sokszor a ruházatra, bőrre rászorított csővel történik. A lövedék kinetikus energiája igen nagy.

A békeidejű lött mellkasi sérülésekkel kapcsolatban kevés összefoglaló jellegű dolgozat jelent meg a világirodalomban. Legutóbb *Placák* (2) számolt be jelentősebb beteganyagról. Egyes esetek ismertetésével gyakrabban találkozhatunk.

Eseteink száma természetesen nem nagy, hiszen e sérülések ritkán fordulnak elő. Mégis úgy véljük, hogy bizonyos következtetések levonására alkalmasak.

I. *Anyagunk ismertetése*

E közlemény alapját az 1954 és 1960 közötti időszakban osztályunkra beosztott sérültek képezik. Nem szerepelnek anyagunkban azok a betegek, akiknek direkt szív-sérülésük volt, valamint azok, akiket más kórházban láttak el és csak később szállítottak át osztályunkra.

Nem dolgoztuk fel az 1956. októberi ellenforradalom kapcsán sérültek kórtörténeteit sem, a háborús sérülésekhez — bizonyos fokú — hasonlóságuk miatt. Osztályunk a szakosítás érdekében, ezen időszakban túlnyomórészt végtagsérülteket látott el.

A thoracoabdominalis sérülések külön feldolgozás anyagát képezték, itt nem szerepelnek.

Az említett időszak alatt 101 sérültet vettünk fel osztályunkra. Ezek közül 4 volt nő. A sérültek közül 30 évnél idősebb volt 9 beteg. A sérülés oka: 51 esetben öngyilkossági kísérlet, 38 esetben elővigyázatlanúság vagy az előírások be nem tartása, 8 esetben gyilkossági kísérlet volt. 4 esetben a kórházi tartózkodás ideje alatt a sérülés okát nem tudtuk tisztázni.

Megemlítjük még, hogy a feldolgozás alapját képező időszak alatt ápolott összes mellkasi sérültünknek 11,9%-a szenvedett lött sérülést.

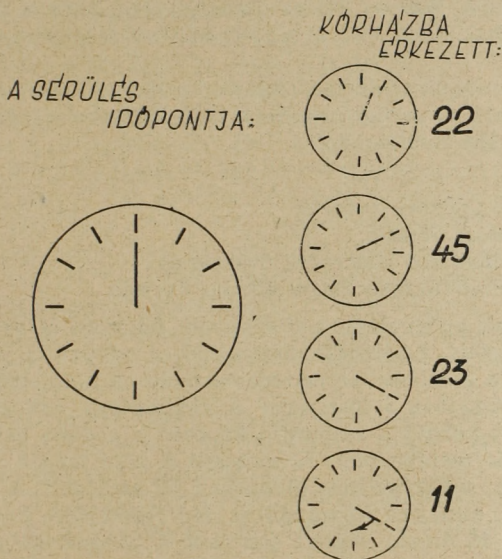
A baleset és a kórházi felvétel között eltelt időt az 1. sz. ábra, az oldal-megoszlást a 2. sz. ábra mutatja be.

A sérülést 87 esetben köpenyes lövedék és 14 esetben szilánk okozta. A sérülések közül áthatoló volt 83, penetráló 6, érintőleges pedig 12.

II. *A lött mellkasi sérültek kezelésének lényege, sebgyógyulás*

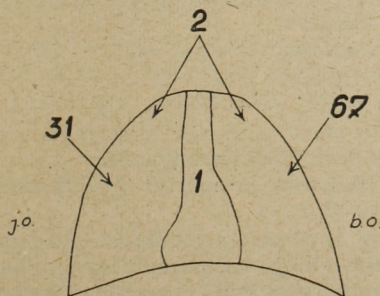
A szervezet bármely szövetének sérülésére a megfelelő testtájék maximális nyugalombahelyezése a reakció. Ez az egyébként hasznos jelenség a mellkasi sérültre nézve hátrányos. A ventilatio csökkenése ugyanis fokozza a shock miatt hypoxiás szervezet O_2 hiányát. Ehhez járul még, amint *Wood* (cit. 3.) spirometriás kísérletekkel megállapította, hogy a sérült oldali tüdőben az oxygen absorptio határfoka rosszabb, mint az ép oldalon. A légzőfelületet tovább csökkenthetik az ép oldalon található, reflexes úton kiváltott, apró, vérzéses göcök (4) vagy atelektasia (5) is.

A sérült tüdő reaktív nyugalombahelyezése, valamint a haematothorax, illetve pneumothorax okozta compressio miatt a kisvérköri nyomás emelkedik. Értéke meghaladhatja a plasma osmosisos nyomást is. Ezért, valamint a tüdő alveolusainak rossz ventilációja és a tüdőszövet hypoxiája miatt alveolaris exsudatio indul meg, kialakul a „wet-lung” képe. Ez a bronchialis hypersecretióval



1. sz. ábra. A sérülés és a kórházi felvétel között eltelt idő.

SÉRÜLÉSEK OLDALMEGOSZLÁSA



2. sz. ábra. A sérülések oldalmegoszlása

tovább rontja a respiratiót és növeli a hypoxiát, valamint a hypercapniát. E két utóbbi tényező fokozza a vagus tonust és hátrányosan befolyásolja az amúgyis laedált keringést.

Merill és munkatársai (6) szerint a keringés decompensatióját elsősorban a pleuráról primaeren kiinduló kóros idegimpulsusok hatására létrejött általános arteria-dilatatio okozza.

A mellkas vegetatív plexusaiból a lövedék rázkódást okozó hatására kóros ingerek indulnak ki. Ezek a szervezet vegetatív funkcióit jelentősen zavarhatják, súlyosbítva a shockot.

Ha áttekintjük az eddig mondottakat, kiderül, hogy nem elég a mellkassérültek shockját kezelni. A therapiás beavatkozások központi kérdése: a mellüreg normális nyomási viszonyainak helyreállításával a keringés és elsősorban a légcsere rendezése. *Willson* (7) is hangsúlyozza, hogy a tüdőszérülések önmagukban ritkán halálosak, a sérülés súlyosságát a respirációs következmények határozzák meg.

Szükségesnek tartjuk röviden foglalkozni a tüdő sebzéseinek gyógyulásával. *Vasziljev* (cit. Szántó, 8) szerint ugyanis a tüdő lött sebeinek zónái különböznek a szervezet egyéb lött sérüléseitől:

1. sebcsatorna,
2. szétmorzsoltszövetek övezete,
3. traumás elhalás övezete,
4. reaktív, gyulladáshoz kapcsolódó jelenségek övezete és
5. vascularis eredetű, másodlagos elhalás övezete.

A tüdő sebének gyógyulását a tüdőszövet fokozott epithelisációs hajlama kedvezően befolyásolja. Elsőrendű fontosságú a visceralis pleura hiányának újraképződése. Ez a sérüléssel szomszédos alveolusok hámból történik. *Montgomery* (9) e folyamatban a főszerepet a capillarisok endotheljének tulajdonítja. Nem elhanyagolható a respiratio kapcsán a tüdőbe kerülő levegő által okozott vacuolisatio szerepe sem. Ez elősegíti a hám terjeszkedését, és ennek köszönhető, hogy az újraképződött tüdőszövet jól szellőzött. A tüdőparenchyma gyors gyógyulására mutat rá *König* (10) is, aki tüdőszérülés folytán elhaltaknál, a halált követően 40 órával végzett sectiókor a tüdőseb széleit már szorosan összefekvőnek találta.

III. Elsősegély, szállítás, sebellátás

Mellkasi sérüléskor a szakszerűen végzett elsősegélynek különösen nyílt vagy szelepes pneumothorax esetén van döntő szerepe. Az elsősegély elvégzésekor az alábbiakra kell törekedni:

- nyílt pneumothorax zárása,
- szívtamponade elhárítása,
- a légutak szabaddá tétele,
- a hypoxia leküzdése és
- a shock elleni küzdelem, fájdalomcsillapítás.

Az elsősegélynyújtási eljárásokról másutt már részletesen beszámoltunk (11). Ezért itt nem részletezzük.

A gyakorlatban sokszor kerül sor a mellkassérültek hosszabb úton való szállítására, mert sok kisebb vidéki kórházunk nincsen berendezkedve ellátásukra. A légi szállítást is mind gyakrabban veszik igénybe. Ez utóbbi, gyorsasága és kíméletessége mellett azonban veszélyeket is rejt magában. A respiratoricus nehézségekkel küzdő sérült a gyors magasságváltozásokat nehezen viseli el. Ennek oka az oxigénnek a magasabb levegőrétegekben uralkodó alacsonyabb partialis nyomása és az atmoszférikus nyomásváltozás.

Skoda (12) a 350 méteres magasságot még megengedhetőnek tartja, *Pankratjev* (cit. 12) viszont 200 méterben adja meg a maximumot. Elvileg valóban le kell szögezni, hogy a mellkassérültek szállítását minél alacsonyabban kell végrehajtani, de a magasságot nehéz méterben megszabni. Hegyes vidéken a

szükség akár 1000 m-es magasságot is diktálhat. Ilyenkor különösen fontos a beteg O₂-ellátásának, a bronchustoitette és a mellkasi szívás lehetőségének biztosítása. A felszállást és a leszállást fokozatosan kell végrehajtani.

A légiszállítás hátránya, hogy a sérültet többször kell átrakni. A sérült megmozgatása után minden esetben gondosan ellenőrizni kell állapotát, nehogy a mellüri levegőgyülem növekedése figyelmünket esetleg elkerülje. A szükségessé váló mellüri punctio elvégzéséből származó csekély idővesztés a sérült állapotának javulásával bőségesen megtérül.

Mellkasi sérülteket lehetőleg egyenesen a végleges ellátást nyújtó kórházba kell szállítani. Igaz ugyan, hogy a túlélők száma az út hosszával fordítottan arányos, de ez utóbbiaknak lényegesen több kilátásuk van a gyógyulásra. A sokszori átrakás rontja a prognoszt (13). Előreláthatólag hosszabb ideig tartó szállítás előtt célszerű a tracheotomia elvégzése, annak közismert előnyei miatt.

Amennyiben a sérült első ellátása felszerelt orvosi rendelőben történik, nyílt pneumothorax esetén a seb varrattal egyesítendő. A bőrkimetszésnek ilyen esetben történő elhagyásáról a végleges ellátást nyújtó kórházi osztályt minden esetben értesíteni kell. Fel kell hívni a szállító orvos figyelmét a túlnyomósos pneumothorax kifejlődésének lehetőségére. E tekintetben jó szolgálatot tehet a pleuraúrbe egy — bevágott végű gumiujjal ellátott — punctiós tű bevezetése. Bőrvarrathoz szükséges felszerelés hiányában vaselinnel vastagon bekent gazelapot helyezünk a sebre.

Ha a végleges ellátáskor a bőrszélek egyszerű összehúzásával a bőrdefectus nem zárható, lebenyeltolással kell azt megoldani. Nagy hiány zárására nyeles izomlebeny is felhasználható. *Sauerbruch* (cit. 14) szerint, ha a seb a mellkas alsó részén fekszik és a bőrhány nagyméretű, szükség esetén a rekeszt is fel lehet használni a záráshoz. Ilyen esetben természetesen gondoskodni kell a nervus phrenicus bénításáról.

A sebben levő idegentesteket (szennyeződés, csontszilánkok) el kell távolítani. Különös gondot kell fordítani a porcszilánkok extractiójára. A roncsolt, életképtelen szöveteket alaposan ki kell metszeni.

IV. Tünetek, pathophysiologia, gyógykezelés

1. Lőtt mellkasi sérüléseknél gyakran észlelünk *hasfali izomvédekezést*. Ennek oka lehet thoracoabdominalis sérülés, esetleg a rekesz sérülésekor a mellüregbe prolabált hasúri szervek vongálódása. A legtöbbszor azonban egyszerű reflexmechanizmusról van szó. Az afferens pályát ilyenkor a nn. intercostales, az efferens pályát pedig a nn. splanchnici képviselik. Saját anyagunkban 14 esetben (14%) észleltünk hasfali défenseot, mindannyiszor a hasi szervek sérülése nélkül.

2. A *fájdalomcsillapításra* sok helyen még ma is kiterjedten alkalmazott morphinról és az opiátokról kiderült, hogy hátrányaik meghaladják az alkalmazásukkal járó előnyöket. Az átmeneti, reflectoricus, obstipatióban jelentkező bélműködési zavart kedvezőtlenül befolyásolják. Figyelembevétel ezenfelül a szervezet már fennálló ventilációs zavarát, valamint a morphin légzésdepresszív és a köhögési reflexet csökkentő hatását, több szervezővel együtt (3, 15, 16, 17, 18, 19) mi magunk is kifejezetten károsnak tartjuk alkalmazását. Helyette a dolargannak és a pipolphennek használatát javasoljuk. Együttes alkalmazásuk esetén sedatív és fájdalomcsillapító hatásuk csak kevésbé marad el a morphiné mögött. Ugyanakkor előnyösen érvényesül a pipolphen antihistaminicus hatása.

A morphin antagonistájának, a Nalorphinnak és az opiátoknak kombinált alkalmazásával még nincs elég tapasztalatunk. Az irodalomban kedvező tapasztalatokról számolnak be.

A törött bordák intercostalis novocain-blokádja, valamint a vagosympathicus novocain-blokád hatásos fegyvereink a mellkasi fájdalom csillapításában (11).

3. A mellkasi sérülteknél mindig jelenlévő fokozott bronchialis secretio miatt a sérültek egy része *dyspnoés*.

A légzőfelület beszűkülése a ventilatio csökkenése és a tracheát vagy a bronchusokat részlegesen elzáró nyálka- vagy vérdugó hypercapniát és hypoxiát eredményez. A *dyspnoe* foka igen változó lehet. A ventilatio 30%-os csökkenése már észlelhető, 50%-on felüli csökkenése pedig fulladással fenyegető nehézlégzést okoz a nagyfokú hypercapnia miatt. *Farkas* (20) 38 sérült közül 17-nél látott számottevő *dyspnoet*.

Sérültjeink közül 54-nél (54%) állott fenn kisebb-nagyobb mértékű *dyspnoe*. Cyanosist 42 esetben láttunk.

A ventilatio javításának egyik legjobb módszere a tracheotomia, a holttér csökkentése, a bronchialis toilette és az asszisztált lélegeztetés lehetősége miatt. Első orvosi segélynyújtáskor azonban célszerűbbnek látszik conicotomiát végezni.

4. A lőtt mellkasi sérültek legnagyobb része *shock*állapotba kerül. A lövedékek *shock*ogén hatása ugyanis, nagy kinetikus energiájuk miatt aránytalanul nagyobb a szűrt sérüléseknél.

Szovjet szerzők (21, 22) elsőrendű szerepet tulajdonítanak a hilusban elhelyezkedő vegetatív plexusok rázkódásának. *Srajber* (23) állatkísérletben azt tapasztalta, hogy a nyílt pneumothorax egymagában nem okozott hamar halált. *Petrovra* hivatkozik, aki a szív és érrendszeri zavarokat a *shock*ban másodlagosnak találta. Útőbbi szerző a keringés zavarát a vegetatív idegrendszer — túlingerlése folytán létrejött — kimerülésére vezeti vissza. *Naricsev* (24) viszont a paradox légzést tartja elsődlegesnek.

Mellkasi lövéses sérülések esetében a *shock*ot az alábbi tényezők súlyosbíthatják:

— a nagyerek falában és a hilusban található vegetatív plexusokból kiinduló kóros ingerek,

— a légzőfelület mechanikus és reflexes beszűkülése a szervezet hypoxiáját fokozza, súlyosbítva a circulus vitiosust,

— a pleura sérülése — egyesek szerint lehülése —, egymagában is kiválthat *shock*ot.

— a lövedék kinetikus távolhatása folytán (thoracospinalis sérülés esetén direkt hatása által) a *shock*ot súlyosbíthatja.

Anyagunkban a sérültek mintegy felénél észleltünk manifest *shock*ot. 24 esetben enyhe, 8 esetben közepsúlyos és 17 esetben súlyos *shock*ot láttunk.

A *shock* terapiájával nem kívánunk foglalkozni. Súlyos sérüléseknél a klasszikus *shock*ellenes eljárásokat célszerű a mindkét oldalon (25) elvégzett vagosympathicus novocain-blokáddal kiegészíteni. Ennek kiváló hatásáról több ízben meggyőződünk.

Szavelev (26) a Nagy Honvédő Háborúban kiterjedten alkalmazta a ganglion stellatum novocain-blokádját és jó eredményekről számolt be. Ezzel saját tapasztalatunk nincsen.

*Shock*talanítás és prophylaxis céljából rutinszerűen adtunk sérültjeinknek, a bezállítást követően azonnal konzervvért. Összesen 67 beteg kapott, átlagban

1000 ml-t. A többi sérültnek 1—2 ezrelékes novocainos Ringer-oldatot infundáltunk.

Két sérültünk exitált, mindkettő befolyásolhatatlan shock tünetei között (részletebben lásd a VI. pontban).

5. Köpenyes lövedék által okozott sérülés esetén a tüdőszövet traumatizáltsága kisebb, mint szilánkos sérülés esetén. Ezért a *haematothorax* is kisebb mértékű szokott lenni. Elfordulhat, hogy még perforáló sérülés esetén is mindössze 100—200 ml vér gyűlik meg a pleuraüregben. A tüdő bevérvése, illetve a haematothorax annál nagyobb, minél közelebb halad a löcsatorna a hilushoz.

A mellüregben felgyülemlő vér nem csak a tüdő sérüléséből, hanem a mellkasfalból, azaz az aa. intercostalesekből vagy az art. mammae internából is származhat.

Eltelkintve az art. mammae interna és természetesen a kisvérköri nagyerek sérülésétől, elvérzést okozó haematothorax ritka. A vérvesztés azonban jelentősen befolyásolhatja a szervezet általános állapotát.

A kialakult vérmell a sérült oldali tüdőt összenyomja. A légzőfelület megkisebbedik. Az ép tüdő a tartalék-alveolusok perfüziójával azonban hamar alkalmazkodik a megnövekedett feladathoz. Ugyanakkor csökken a sérült tüdő-részlet vérellátása és ezzel együtt a vérzés is (27). Ez magyarázza, hogy a sérülést követő néhány óra múlva, a sokszor jelentős mennyiségű vérmell ellenére is javulhat a sérült állapota.

Közepes haematothorax a mediastinumot már áttolja az ép oldal felé. Ha azonban a haematothorax alatt atelectasiás terület helyezkedik el, e terület contraháló hatása a mediastinum dislocatióját megakadályozhatja.

A röntgenfelvételt — ha a sérült állapota megengedi — ülő helyzetben kell elkészíteni, fekvő helyzetben ugyanis a folyadékniveau nem látható. Legalkalmasabb a felvételhez a dönthető röntgenasztal. Vizsgálat előtt, ha ennek contraindicatiója nincs, célszerű per os natrium hydrocarbonat adni a betegnek. E módszerrel a gyomorlégűlyag jobban ábrázolódik a röntgenfelvételen.

A haematothorax oldalán a rekesz rendszerint magasabban áll. E jelenséget valószínűleg (foltos) atelectasia okozza, bár a nervus phrenicus sérülése, vagy akárcsak rázkódása is okozhatja.

A lött mellkasi sérüléseket illetőleg a legtöbb vita a haematothorax kezelése körül folyik. A kérdés az, hogy a haematothoraxot sorozatos punctiókkal vagy pedig thoracotomiával kell-e megszüntetni, illetve, hogy lött mellkasi sérülésnél egyáltalán el lehet-e tekinteni a thoracotomiától.

A műtéti eljárás híveinek egyik csoportja a sérült életének megmentése érdekében javasolja a thoracotomiát.

Mi magunk, sérültjeink kezelése során szerzett tapasztalataink alapján, a punctiós therapia, vagy ahogy *Berchtold* (28) nevezi, az „aktív-konzervatív” kezelési eljárás hívei vagyunk. Amikor az abszolút műtéti javallatot jelentő direkt szívserülés kizárható, a vérzés alapján — más szerzőkkel együtt (1, 18, 29, 30, 31) — csak akkor javallunk műtétet, ha az biztosan nagyér sérüléséből származik.

Nagyér sérülésére gondolunk, ha:

- a physicalis és röntgenlelet nagy haematothoraxot mutat,
- a shocktalanítás kapcsán emelkedő vérnyomás újból lezuhan,
- a laboratóriumi vizsgálattal megállapított anaemia jelentős mértékben fokozódik, és
- a mellüregben, a teljes kiürítés ellenére, rövid idő alatt 1500—200 ml-nél nagyobb mennyiségű vér gyűlik meg.

A vérzés megszűnését illetőleg jó szolgálatot tehet a Rouvillois—Gregoir-féle próba. Lényege, hogy a vérzés megszűnésétől számított 5 óra múlva leszívott vér nem alvad meg. Amikor a vérben, közvetlenül a punctio után alvadék keletkezik, az arra mutat, hogy a vérzés még nem szűnt meg. E vizsgálat alapja, hogy a mellüregben néhány órája tartózkodó vér a tüdő mozgása folytán defibrinálódik.

Véleményünk szerint békeidejű lött mellkasi sérülteknél — a fenti indicatio alapján — csak a legritkább esetben válik szükségessé acutan thoracotomiát végezni. Punctiókkal, illetve állandó szívással a haematothorax a legtöbb esetben megszüntethető. Hasonló tapasztalatokról számolnak be mások is (17, 32, 33, 34). *Aronstam* (35) megjegyzi, hogy a legtöbb — haematothorax miatt — műtetre kerülő sérültnél a vérzés okát valamely intercostalis arteria vérzésében lelték meg. A vérzéscsillapítás a seb revisiójával is elvégezhető lett volna.

Régen megdőlt már az a felfogás, hogy a mellüreg korai kiürítése a vérzést fokozná. Kiderült ugyanis, hogy:

— a tüdőszövetből származó vérzés spontán is megszűnhetik, a kisvérköri nyomás alacsony volta miatt,

— a spontán vérzéscsillapodást elősegíti a tüdőszövet sérülésekor relatíve fokozott mennyiségben felszabaduló thrombokinase (36),

— a tüdő, expansiója következtében, a pleurához tapad, ezzel zárul a tüdő sebé,

— a tüdőerek igen vékonyfalúak, ezért intimájuk könnyen felgöngyöledik és zárja a lument (37),

— a tüdő compressiója folytán előállott pangás megszűnése vérzéscsillapító hatású.

Fentiekből következik, hogy a mellüri vérömleny korai kiürítésével a tüdőszövet sérüléséből származó vérzés csillapodik. A vérzés tehát nem lehet a thoracotomia indiciójának alapja.

Az első punctio időpontját illetőleg megoszlanak a vélemények. A konzervatívabb szerzők (38, 39, 40, 41) például csak ötödik-hatodik napon javasolják elvégezni. *Brunner* (42) a 2—3. napon pungál. Mi a sérülés napjától kezdve naponként-kétnaponként végezzük a csapolást. Ugyanezen az állásponton van *Carling* (43), *Mac Laughlin* (44), *Davis* (45) és *Szántó* (18) is. A leszívandó mennyiséget illetően a sérült subjectív állapotát tekintjük döntőnek. Egy ülésben 1000—1200 ml-nél többet nem szoktunk leszívni, nehogy a mellüri nyomásviszonyok hirtelen megváltozása folytán keringési zavar lépjen fel. A mellür teljes kiürítésére ilyen esetben csak a második punctiókor törekszünk. Ugyanígy jár el *Ratchke* (39) is.

Az 1956. októberi ellenforradalom kapcsán mellkasi sérülést szenvedett betegek ellátásánál szerzett tapasztalatok is igazolják álláspontunkat:

Szerző	Esefék száma	Thoracotomiák		Exitusok	
		száma	%	száma	%
<i>Benedek és mtársai</i> (46)	11	5	46	3	27,3
<i>Hermann</i> (47)	41	5	12	10	24,4
<i>Dreissiger</i> (48)	16	—	—	2	12,5

Mellettünk szólnak a Csehszlovák Néphadsereg Központi Kórházának tapasztalatai is:

Szerző	Esetek száma	Thoracotomiák		Exitusok	
		száma	%	száma	%
<i>Placák</i> (2)	25	2	8	3	12,0
Jelen közlemény alapját képező saját anyagunk	101	2	1,98	2	1,98

A thoracotomia híveinek második csoportja a konzervatívén kezelt sérültek között észlelt pleurakérgesedés elkerülésére ajánlja a műtéti megoldást. *Placák* (2) például *Vallera* (49) hiyatkozik, mert ez útóbbinak mintegy 1400 konzervatívén kezelt lőtt mellkasi sérülte közül csak 68% gyógyult kielégítő légzésfunkcióval. *Willner* (50) szerint a punctiókkal kezelt esetek 30%-ában idült vérmell fejlődik ki.

A kérdést illetően egyetértünk *Barroux*val (51), aki azt mondja, hogy a kialakuló pleurakéreg nem a konzervatív eljárás rovására irandó, hanem az elégtelen punctiókra vezethető vissza. Beteink közül *egy* esetben kellett decorticatiót végezni. E beteg kitűnő légzésfunkcióval gyógyult. Eredeti foglalkozását folytatja. (3. sz. ábra).

A proteolyticus fermentek alkalmazásával (streptokinase, streptodornase) saját tapasztalatunk nincs. Az irodalomban jó eredményekről számolnak be. Előbb említett esetünkben alkalmazásuk indicált lett volna.

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy empyema egy esetünkben sem alakult ki. Ez a tapasztalatunk igazolja, hogy a mellúri vérömleny korai és sorozatos punctiókkal történő kiürítése megelőzi a haematothorax fertőződését.

Összefoglalva a *korai* punctiós therapia előnyeit:

A mellúri vérömleny, leszívás nélkül

A fertőzés veszélye fennáll.

Gyakorlatilag mindig bekövetkezik a pleura nagyfokú megvastagodása, a kicsapódott fibrin ráakadása következtében.

A pleurát izgató vér hatására izgalmi exsudatum jön létre. Ez növeli a haematothorax mennyiségét.

Rendkívül nehéz megállapítani, hogy a mellúri vérzés megszűnt-e.

A cardio-respiratoricus rendszer működése a kóros nyomásviszonyok miatt gátolt.

Az eddig elmondottak alapján a korai punctiós terapiával gyógyítottuk 71 sérültünket. A punctiókat az esetek nagy részében megismételtük, hogy az újratelődött mellúrt kiürítsük. További 8 sérültnél állandó szívást állítottunk be, három-palack rendszerrel (4. sz. ábra). Az állandó szívást 4 esetben három

A mellúri vérömleny leszívása korai punctiókkal

A fertőzés veszélye igen csekély.

Vastag pleuralis callus kialakulása megelőzhető.

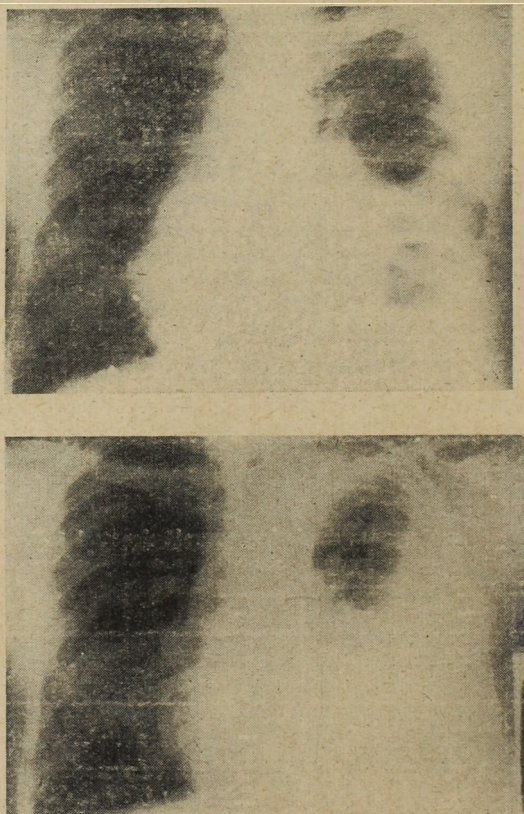
Nincsen, vagy csak csekély izgalmi exsudatum.

A mellúri vérzés mértéke pontosan megállapítható.

A két pleuraúr közötti nyomáskülönbség megszüntetésével physiológias viszonyokat teremtünk.

napon keresztül, 3 esetben hat napon keresztül és 1 esetben pedig hat napon túl tartottuk fenn.

Acutan 2 esetben végeztünk thoracotomiát. Mindkét betegnél hasi défense és a löcsatorna iránya miatt thoracoabdominalis sérülés gyanúja merült fel. Ez képezte a műtéti beavatkozás indicatióját. A műtét a hasi sérülést mindkét esetben kizárta és a roncsolt tüdőrészek resectiójából állt. A betegek gyó-



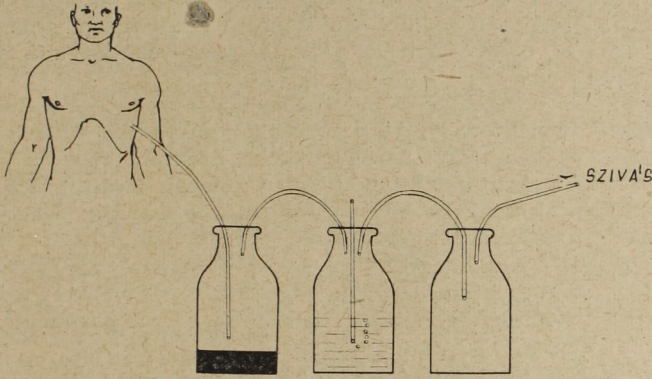
3. sz. ábra. a) Vastag pleuralis callus lőtt mellkasi sérülés után. b) A decortication után készült röntgenfelvétel.

gyultak. Egy további esetben nagyobb tüdőér sérülését tételeztük fel és thoracotomiára készültünk. A sérültet azonban nem sikerült kihozni az igen súlyos shockból. A sectio a vena pulmonalis sérülését állapította meg. Tulajdonképpen csak ebben az egy esetben végeztünk volna az általunk helyesnek tartott indicatio alapján thoracotomiát.

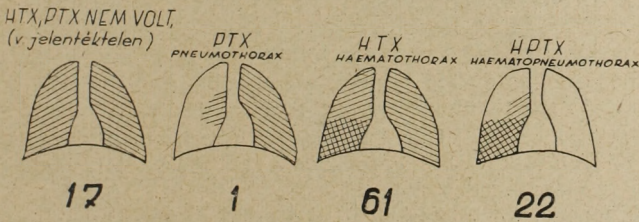
A saját anyagunkban előforduló haematothoraxok (és pneumothoraxok) számát az 5. sz. ábra mutatja.

Az osztályunkon kezelt sérültek közül felvételkor 19 sérültnél, az egész kórlefolymást figyelembevéve pedig 29 sérültnél (29%) jelentkezett haemoptoe.

Tüdősérülést szenvedett 57 betegünknel vérköpés egyáltalán nem jelentkezett. Az általunk észlelt arányszám más szerzőkénél alacsonyabb. Egy 1911-ből származó közlemény (20) 41%-ról, az első világháborúból származó egyik statisztika 40%-ról (52) tesz említést. A második világháborúból származó nagy statisztikák szerint (cit. 15) 70%-ban észlelték.



4. sz. ábra. Három-palack rendszerű szívóberendezés. A középső palackban levő üvegcső folyadékba merülő részének nagysága és az első palackban létrejövő vacuum arányos.



5. sz. ábra. Haematothorax és pneumothorax előfordulása anyagunkban

6. Minden penetráló vagy perforáló mellkasi sérülésnél keletkezik *pneumothorax*, de ez nem jelent minden esetben életveszélyt. E tekintetben a sérült további sorsát

- bejutott levegő mennyisége,
- a mellüri szabad levegő localisatiója,
- a pleuraür és a külvilág közötti rendellenes összeköttetés időtartama, és végül
- az összeköttetés minősége (szelepes, szélesen nyílt, stb.) határozza meg.

A teljesség kedvéért megemlítjük, hogy pneumothoraxot okozhatnak a pleuraürbe jutott gázkeltők is. Ennek háborús körülmények között lehet jelentősége.

Tüdősérülés jelének szokták tartani véres hab ürülését a mellkasfal sebéből. Előfordulhat azonban, hogy a mellkasfal sebének vérzését a ki- és beáramló levegő teszi habossá.

A pleuraüri nyomás emelkedésének első következménye az azonos oldali tüdő collapsusa. Ha a nyomás tovább fokozódik, a mediastinum kilégzőskor kiter az ép oldal felé (feszülő pneumothorax I. fázisa). Ez esetben a nagyerek megtöretése kóros ingerek kiindulásául szolgál, vagy akár keringési akadályt is

képezhet. A nyomásfokozódás miatt a rekesz paradox módon mozog. Amikor a feszülő pneumothorax kialakul (II. fázis), a mediastinum belégzéskor tér ki az ép oldal felé (53). Ritkán invers típus is előfordul (54). A mediastinum ingamozgása miatt a tüdő amúgyis csökkent összlégzőfelülete még jobban beszűkül. A kóros nyomásviszonyok expiratoricus dyspnoet eredményeznek.

Szelepes pneumothorax létrejöttéhez nem szükséges szelepszerűen működő szövetrésztlet. Amint a pleuraüri nyomás a légkört meghaladja, kilégzéskor összefekszenek a pleura sebszélei (55). Ugyanez vonatkozik a mediastinalis emphysemára is.

Szélesen nyílt pneumothorax a vitalcapacitást jelentősen csökkenti. A két pleuraür között fennálló nagyfokú nyomáskülönbség pedig különösen veszélyes a mediastinumra. Belégzéskor az alacsonyabb nyomású hely az ép oldal felé tér ki. E fázisban a sérült oldali tüdő teljesen collabál. A sérült tüdőből a levegő az e pillanatban alacsonyabb nyomású ép tüdőbe áramlik. Kilégzésnél ennek fordítottja játszódik le. A levegő ide-oda áramlása (Pendel-luft) természetesen rontja a légcserét, mert jelentősen növeli a residuális levegő mennyiségét.

A *sucking wounds* jelentőségét Kuprijanov (22) különösen aláhúzza. Hangsúlyozza, hogy valódi cardiopulmonalis shock csak nyílt pneumothorax mellett jön létre.

A légcsere romlása növeli a shock okozta hypoxiát, emellett a kisvérkői nyomás emelkedik. A mediastinum ingamozgása következtében a vegetatív plexusokból erős ingerek futnak ki. E jelenségekből circulus vitiosus alakul ki, és hamarosan a keringés decompensatiójához vezet.

Nem lép fel mediastinalis lebegés, ha a pleuraür és a külvilág közötti nyílás a glottisénál kisebb. A levegő ugyanis a nagyobb átmérőjű nyíláson keresztül akadálytalanabban tud bejutni a tüdőbe. Nem látunk mediastinalis ingamozgást akkor sem, ha a tüdő egy részlete a mellkasfali nyílásba becsípődik.

Ha a feszülő pneumothorax nyomása a mediastinalis pleura szakítási szilárdságát túllépi, a levegő betör a mediastinumba is: mediastinalis emphysema keletkezik. Ez feszülővé válhat, gátolhatja a szív diastoláját, végső fokon extrapericardialis szívtamponádot okozhat.

Indokolt lehet a thoracotomia, ha a feszülő pneumothorax másképpen nem szüntethető meg. Ilyen helyzet a trachea vagy a főbronchus sérülésekor áll elő.

A mi véleményünk az, hogy a haematothorax kezelésére mondottak — mutatis mutandis — a pneumothoraxra is vonatkoznak. Az a tapasztalatunk, hogy az aktív-konzervatív eljárással az acut életveszély az esetek döntő többségében elhárítható. Éppen ezért thoracotomiát csak szélesen nyílt pneumothorax, valamint a trachea és a főbronchus sérülésekor indicálunk. Saját anyagunkban e szövödményeket nem észleltük. Véleményünk szerint ennek az az oka, hogy a projectilek zöme köpenyes volt.

Feszülő pneumothoraxa 4 sérültünknek volt. Állandó szívás segítségével sikerült helyreállítani az élettani pleuraüri nyomásviszonyokat. A szívás időtartama 2 esetben 3 nap, 2 esetben pedig 5 nap volt. A szívás céljára szolgáló Pezzer kathertert a medioclavicularis vonalban, a II. bordaközben vezettük be. A Pezzer behelyezését természetesen mindannyiszor megelőzte a pleuraür punctióval történő kiürítése. A műtét gondolata mindössze egy esetben merült fel (56), bronchus-sérülés gyanúja miatt. A feszülő pneumothoraxot az állandó szívás azonban itt is megszüntette.

Isolált pneumothoraxot csak egy esetben észleltünk (5. sz. ábra). E sérültünk 11 éves gyermek volt, aki a világháborúból származó — fel nem robbant — kézi-gránátot talált a mezőn. Játék közben a kézgiránát explodált. Néhány szilánk a mell-

kasfalon keresztül behatolva a pleurát is sértette. A pneumothoraxot sorozatos punctiókkal meg tudtuk szüntetni.

A kis haematopneumothoraxok felismerése sokszor okozhat nehézséget. Mivel a folyadék-niveau a centralis sugár szintje alatt van, a filmen a vérgyülem kagylóalakú felülete a sulcus costophrenicusra vetül (57).

A mellkasfalat megbontó sérüléseknek obligát velejárója a subcutan emphysema. A sértő eszköz ugyanis mindig besodor levegőt. Ez lehet olyan csekély fokú, hogy klinikailag nem észlelhető, vagy csak a bemeneti nyílás körül, kis területen helyezkedik el. Nagyobbfokúvá csak akkor lesz, ha a fokozott pleura-űri nyomás preseli a levegőt a bőr alatti kötőszövetbe. Feszülő pneumothorax vagy feszülő mediastinalis emphysema esetén igen nagy testfelületre kiterjedhet. Önmagában a bőr alatti levegőgyülemnek nincsen jelentősége, veszélyt képező compressiót nem tud előidézni. Ezért mi nem tartjuk helyesnek punctiók tűknek a bőr alá vezetését, valamint a megszüntetésére irányuló incisiókat sem. Ezen eljárások haszna igen csekély, viszont növelik az infectio lehetőségét. Ugyanilyen állásponton van Willson (7) és Elkin (58) is.

Sérültjeink közül 42-nél észleltünk jelentősebb subcutan emphysemát. Említésre méltó, hogy ezek közül 5-nek volt mellkasfali érintő sérülése, ahol tehát a levegő kizárólag a külvilág felől juthatott be a bőr alá. Nagyobb összefoglaló statisztikák szerint a lött mellkasi sérültek 15%-ánál találnak subcutan emphysemát (55). A mi anyagunkban e szám 42%-ot tett ki.

Az eddig elmondottak alapján jogosan felmerül a kérdés, hogy célszerű-e az aktív-konzervatív therapia háborús körülmények között is.

A csapatsegélyhelyen, ahol lényegében életmentő beavatkozások folynak, és ahonnan a sérültet továbbszállítják, természetesen csak a punctio jöhet számításba. Ebből azonban következik, hogy a több kiürítési szakaszon áthaladt sérültnél az életveszélyt már biztosan elhárították. Kiürítették a feszülő pneumothoraxot vagy a nagyfokú compressiót okozó haematothoraxot. A thoracotomia, mint a pneumothorax vagy a haematothorax *therapiája*, nem kerülhet szóba. Kivételt képez természetesen a szélesen nyílt pneumothorax, ha azt még nem látták el véglegesen. Összefoglalva tehát, az a véleményünk, hogy az aktív-konzervatív kezelési eljárás, a felsorolt műtéti indicatióktól eltekintve, harctéri körülmények között is a választandó eljárás.

V. A rekesz és mediastinum sérülése.

1. A hasi szervek sérülése nélküli rekeszsérülés ritka. Anyagunkban nem fordult elő. A thoracoabdominalis sérülések, mint a bevezetőben említettük, külön közlemény alapját képezik.

2. A mediastinum sérülésekor rendszerint sérülnek a *mediastinalis szervek* is. Éppen ezért e sérülések legtöbbje halálos. A betegek ritkán érik el élve a kórházat.

A mediastinum, perforáló vagy penetráló sérülése esetén, mindig bevérzik. A vérzés diffúz jellegű. Localisált haematoma ritkán alakul ki, következménye a pseudotumor (hématome enkysté). Ha vérzés a légzés és keringés befolyásolhatatlan zavarát váltja ki, a feltárás indokolt. Vosschulte (59) a baloldali thoracotomiából való behatolást ajánlja, ha a sérült véredény a műtét előtt nem localisálható. Megkísérélhető a punctio is. Vitalis indicatio hiányában a konzervatív álláspont a helyes, mert a mediastinumban helyetfoglaló szervek bizonyos fokig adaptálódni képesek a megváltozott nyomásvizonyokhoz (54). A diffúz vérömleny néhány hét alatt felszívódhatik. Haemomediastinumot okozhat az art. mamma interna sérülése is (60).

A mediastinalis emphysema, ha kismértékű, a röntgenképen a középárnyékot körülvevő, sávalakú, világos csíkok alakjában látható. Ha nagyobb mértékű, vagy éppen feszülő, alarmirozó tüneteket okozhat. Ezek a cardiorespiratoricus rendszer nagyfokú zavarában nyilvánulnak meg. Végső fokon extrapericardialis szívtamponád lép fel. Feszülő pneumothorax hiánya esetén a terapia lényege a collaris feltárásból végzett mediastinotomia. Szóbajöhet a mediastinum punctiója, esetleg szelepes tű behelyezése (61). Az acut életveszély megszüntetése után tisztázni kell a feszülő mediastinalis levegőgyülem eredetét. Műtéti indiciót csak a konzervatív befolyásolhatatlan és manifest légzési, valamint keringési zavart okozó levegőgyülem jelenthet. Subcutan emphysema, bármilyen nagy méreteket ölt is, nem képezheti műtéti indicatio alapját.

A szív sérüléseivel, mint a bevezetőben már említettük, nem foglalkozunk. A szív sérülések prognosisa békében kétségtelenül jobb, mint a háborúban, mert a sérülés és a kórházba érkezés közötti idő lényegesen rövidebb. Ezért békeidőben több szív sérült éri el élve a kórházat. Az ellátás tekintetében utalunk *Kudász—Schmitt* könyvében (17) és nemrég megjelent közleményünkben (62) lefektetett irányelvekre, valamint az ezzel foglalkozó megszámolt hazai és külföldi közleményre.

A paracardialis lövési sérülések pathomechanizmusa lényegében megfelel a tompa mellkasi sérülések kapcsán létrejövő szívkárosodásokénak. 6 ilyen jellegű sérültünk közül egyről külön közleményben részletesen beszámoltunk (56).

A trachea sérülései rendszerint halálosak a hamar extrapericardialis szívtamponádhoz vezető feszülő mediastinalis emphysema kifejlődése miatt. Bronchussérülés, ha a feszülő pneumothorax időben megszüntethető, jobb prognosisu. Biztos diagnosis azonban csak bronchosopia segítségével állítható fel.

Egyes szerzők (29,42) a diagnosztizált bronchussérüléskor azonnali műtétet, mások (60) tartózkodóbb álláspontot javasolnak. Kétségtelen, hogy e sérülések jórésze aktív-konzervatív eljárással —quo ad vitam— eredményesen kezelhető, viszont igen nagy az infectio veszélye. A késői műtétek eredményei ezzel szemben semmivel sem rosszabbak az azonnaliakénál.

Az oesophagus lövési sérülései igen ritkák, *Kay* (63) mellkasi lövések kapcsán 0,6%-ban észlelte. Általában a többi mediastinalis szervekkel együtt sérül, ezek és a súlyos shock elfedhetik a tüneteket. Veszélye a mediastinitis, később pedig a stenosis. Nyálnak vagy gyomortartalomnak a bőrsebzésen keresztül ürülése hívja fel a figyelmünket. Oesophagussérülésre utalhat a lumbalis tájakra kisugárzó, csillapíthatatlan hátfájdalom is. *Kinsella* és *Johnrud* (64) szerint a nyelőcső sérülése mindig feszülő pneumothoraxszal jár együtt. Biztos kórismét csak oesophagoscopia nyújthat. Minden mediastinumot érintő perforáló és penetráló sérüléskor azonban gondolni kell az oesophagus sérülésére is (65).

A felismert sérülés azonnali ellátást igényel. *Weber* (66) 6 órán túl csak drainage végzését javasolja. Elsődleges varrat a kiterjedt necrobioticus zóna miatt csak ritkán sikerül, a legtöbb esetben meg kell elégednünk situációs öltések behelyezésével. *Karcher* (67) konzervatív terapiát javasol.

A ductus thoracicus sérülése ritka. Lefutásának megfelelően magasabban fekvő baloldali és mélyebben áthaladó jobboldali sérüléseknél fordul elő. Primaeren nem okoz önálló tüneteket. A mellür punctiójakor, főleg a 2—10. naptól kezdve, a punctatum chylosus volta hívja fel a figyelmet. Bizonyos idő múlva kialakul a chylothorax. Empyema ritkán követi, mert a chylus bacterios-taicus. Ellátását illetőleg megoszlanak a vélemények. A szerzők egy része (16, 68) a korai műtét mellett, mások (31) az aktív-konzervatív eljárás, de legalábbis a várakozó álláspont mellett foglalnak állást. A műtét a ductus thoracicus lekö-téséből áll. Megkísérélhető a tamponálás, esetleg vena-transplantatio is.

A teljesség kedvéért megemlítjük a thymus sérülésének lehetőségét is. Veszélye, a vérzésen kívül, hogy reaktív gyulladása következtében a tracheára nyomást gyakorolhat.

Egy bennrekedt sérüléstől eltekintve a mediastinum direkt sérülését anyagunkban nem észleltük. E betegünk kiskaliberű lövedéktől sérült. Az acut szak lezajlása után a lövedék eltávolításának megajánlott műtétjébe nem egyezett bele és kibocsátása után kontrollvizsgálatra nem jelentkezett.

VI. Eredményeink.

1954 és 1960. között összesen 101 mellkasi lövéses sérültet vettünk fel osztályunkra. Az ápolási napok átlagos száma 28,1, a leghosszabb ápolási idő 142 nap volt.

Két sérültünk exitált (2%). Mindkettő suicidiumból eredő sérülés volt, 21, illetve 22 éves egyéneknél.

1. Sérülés éve: 1956. A sérülést követően 2 órával érkezik. Súlyos shock, melyből kihozni nem sikerült. A sectio a sérülés előtt keletkezett baloldali lobaris pneuomiát, commotio cordist és agyoedemát talált.

2. Sérülés éve: 1958. Kórházi felvétel a sérülés után 1 órával. A súlyos shockot nem tudjuk leküzdeni, ezért a tervezett thoracotomiát nem kezdjük meg. A sectio a bal vena pulmonalis sérülését állapította meg.

Összehasonlításul közöljük néhány szerző adatait:

Szerző	Beteganyag jellege	Sérültek száma	%-os mortalitás
Willms (69)	Lőtt mellkasi sérültek békében (1936)	66	22,8
Tuttle (cit. 15)	Második világháború, hátor-szági esetek	?	16,3
San Yuan és munkatársai (65)	Nyílt mellkasi sérülések béke-időben (1954)	623	10,0
Zenker (70)	Lőtt mellkassérülések, békében	104	8,6
Rockey (cit. 15)	Második világháború, hátor-szági esetek	?	7,3
Bronec (71)	Lőtt mellkassérülések, béke-időben	?	6,6
Elkin (58)	Békeidejű zárt és nyílt mellkasi sérülések (1936)	553	6,0
Macklers (72)	Második világháború, kiürítő kórház, konzervatív kezelt lőtt mellkasi sérülések	220	4,5
Saját anyagunk	Békeidejű lőtt mellkassérülések	101	1,98

Macklers után Elkin eredményei a legjobbak. Ez annál is inkább figyelemreméltó, mert utóbbinak az antibioticumok még nem álltak rendelkezésére. Az alacsony mortalitás, véleményünk szerint a konzervatív therapiás elveknek köszönhető.

Úgy véljük, hogy e néhány statisztikai adat, főleg a korai punctiók therapiá híveinek, Elkinnek és Macklersnek eredményei therapiás elveink helyességét igazolják.

A közlemény alapját képező 101 sérültből 55-t tudtunk 2—5 év múlva kontrollálni. Őt sérült nem folytatja eredeti foglalkozását. Ezek közül a sérüléssel összefüggő egészségi ok miatt négy változtatott állást. A tüdő teljesítőképességének csökkenése azonban e betegeket a mindennapi élettel kapcsolatos tevékenységükben nem zavarja. Egy további sérült keresőfoglalkozás folytatására képtelenné vált. A decorticatio szükségessége egyik betegnél sem merült fel.

Gyógyeredményeink összegezett kiértékelése az alábbi eredményt adta:

jó eredménnyel gyógyult: 42 sérült (76,3%),
közepes eredménnyel gyógyult: 10 sérült (18,2%),
nem kielégítő eredménnyel gyógyult: 3 sérült (5,5%).

Összefoglalás: Szerző ismerteti a Baleseti osztályon 101 mellkasi lőtt sérült gyógyítása közben szerzett tapasztalatokat. Nem szerepelnek a közleményben azok a sérültek, akiket más kórházból helyeztek át, valamint a direkt szív-sérülést szenvedettek sem.

Hangsúlyozza a békében történt mellkasi lőtt sérülések jellegzetességeit. Fájdalomcsillapításra nem javasolja Morphin és opiumszármazékok alkalmazását. Nem tartja indokoltnak incisiók, illetve a bőr alá vezetett punctiók tűk alkalmazását nagyfokú subcutan emphysema esetén.

Állást foglal az aktív-konzervatív therapia, a haemathorax korai és sorozatos punctiókkal történő kiürítése mellett. Ugyanígy jár el a pneumothoraxnál. Hangsúlyozza, hogy — ha a mediastinum szervei és a nagyerek nem laedáltak — a sérültet az úgynevezett „aktív-konzervatív” therapiával, a korán megkezdett és sorozatosan végzett punctiókkal kell gyógyítani

IRODALOM

1. Sournia J. Ch., Les traumatismes du thorax. Doin & Cie. Paris, 1958 — 2. Placák B., Rozhledy v. chirurgii, 39, 3, 1960. — 3. Maurer E., Amer J. Surg., 83, 462, 1954. — 4. Farádi L., Orv. Hetilap 96, 1121, 1955. — 5. Novák J., M. Seb. közlés alatt. — 6. Merrill, mtsai, A. Hearsh J., 31, 413, 1946. — 7. Willson, J., The pathology of traumatic injury. E. and Co. S. Livingstone LTD, Edinburgh, 1946. — 8. Szántó Gy., Előadás az I. Honvéderorvosi kongresszuson, Honvéderorvos 4, különszám, 1952. — 9. Montgomery, cit. Willson. — 10. König F., Magnus G., Handbuch der gesamten Unfallheilkunde. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1934. — 11. Novák J., Honvéderorvos 13, 1, 1961 — 12. Skoda L., Hozzászólás az I. Honvéderorvosi kongresszuson, Honvéderorvos 4, különszám, 1952. — 13. Bailey H., Surgery of modern Warfare. E. and Co. S. Livingstone LTD, Edinburgh, 1944. Third Edition. — 14. Saegesser, Spezielle chirurgische Therapie. Medizinischer Verlag, Hans Huber, Wien, 1949. — 15. Derra E., Handbuch der Thoraxchirurgie. Springer Verlag, Berlin, 1958. — 16. Drobni Gy., Egedy B., Orv. Hetilap 96, 1307, 1955. — 17. Kudász—Schmitt, Wiederherstellungschirurgie an Herz und Herzbeutel. VEB Verlag, Volks u. Gesundheit, Berlin, 1959. — 18. Szántó Gy., Előadás az 1961. évi mellkastraumatológiai symposionon, Budapest. — 19. Zetkin M., Chirurgie des Traumas. VEB Verlag, Volks u. Gesundheit, Berlin, 1958. — 20. Farkas L., Honvéderorvos, 52, 9, 1911. — 21. Horosko, Vojen. Med. Zsurn. 33, 2, 1956. — 23. Kuprianov P. A., Veszt. Hir. 17, 11, 1953. — 23. Srajber M. G., Veszt. Hir., 14, 3, 1949. — 24. Naricsev A. A., Vojen. Med. Zsurn., 1, 5, 1953. — 25. Visnyevszkij G. A., Hozzászólás a II. Honvéderorvosi kongresszuson, Budapest, 1961. — 26. Szavelev N. P., Szovj. Med., 22, 21, 1951. — 27. Sweet H., Thoracic Surgery, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1955. — 28. Berchtold R., Ztschr. f. Unfallmed. u. Berufskr., 46, 79, 1959. — 29. Grattan E., Brit. J. Surg., 43, 179, 1955 — 30. Bailey H., Emergency Surgery. John Wright and Sons, LTD., Bristol, 1958. — 31. Marton Gy., Zbl. f. Chir., 83, 1099, 1958. — 32. Buchner H., Kronberger D., Der Chirurg, 30, 483, 1959. — 33. Stiler H., Wehrmed. Mitt., 12, 195, 1959. — 34. Moore

- C. T., Ann. Surg., 148, 811, 1958. — 35. Aronstam M., Milit. Med., 117, 348, 1955. — 36. Sebestyén G., Honvédorvos, 3, 817, 1951. — 37. Strothenke W., Die akuten stumpfen und scharfen Verletzungen der Lunge und des Brustfelles. Dissertation, 1958. — 38. Gütgemann H., Monatschr. f. Unfallheilk. 55, 181, 1952. — 39. Rathcke L., Der Chirurg, 20, 105, 1949. — 40. Bürkle de la Camp, Handbuch der gesamten Unfallheilkunde, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1955, 2. Auflage. — 41. Schneider S., Saegesser F., Helv. Acta chir., 27, 34, 1960. Ref. Monatschr. f. Unfallheilk., 64, 283, 1961. — 42. Brunner W., Münch. Med. Wschr., 98, 425, 1956. — 43. Carling E. R., British Surgical Practice., Butterworth and Co., London, 1950. — 44. Mac Laughlin, Trauma. W. B. Saunders Co., Philadelphia—London, 1959. — 45. Davis L., Christopher's Textbook of surgery., W. B. Saunders Co., Philadelphia—London, 1960. — 46. Benedek, mtsai, Honvédorvos, 10, 65, 1958. — 47. Hermann I., Honvédorvos, 10, 21, 1958. — 48. Dreissiger Gy., Honvédorvos, 10, 97, 1958. — 49. Valle A. R., Dis. Chest, 26, 623, 1954. — 50. Wilner Ch., E., Surg. Gynec. Obstetr. 97, 735, 1953. — 51. Barroux T., Presse Méd., 5, 1952. — 52. Steffens W., Verletzungen der Lungen und des Brustkorbes, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1951. — 53. Alati E., Milani V., Pisanisi A., Arch. chir. Tor. 15, 355, 1958. — 54. Bariéty M., Coury C., Le mediastin et sa pathologie, Masson et Cie, Paris, 1958. — 55. Temesvári A., Soltész L., Sárközy K., Zbl. f. Chir., 85, 3, 1956. — 56. Kenedi I., Novák J., M. Seb., 13, 369, 1960. — 57. Peabody A., Collins P., J. A. M. A. 132, 1129, 1961. — 58. Elkin D. C., J. A. M. A., 107, 181, 1936. — 59. Vosschulte, cit. Derra. (idézett könyvében). — 60. Horn, cit. Bariéty. — 61. Pregaja D., Minerva Chirurg., 7, 252, 1956. Ref. Exc. Med. Surg., 1957, I, 1407. — 62. Novák J., Kenedi I., Honvédorvos, 13, 1, 1961. — 63. Kay G., Surg. Gynec. obstetr., 97, 13, 1946. — 64. Kinsella, Johnrud, cit. Strothenke. — 65. San Yuan E., De Freitas P. S., mtsai, Rev. Paulista Med., 50, 1, 1957. Ref. Exc. Med. Surg., 1958, I, 3412. — 66. Weber W., Zbl. f. Chir., 82, 960, 1957. — 67. Karcher J., Langenbeck's Archiv. 278, 299, 1954. — 68. Goorwith J., J. Thorac. Surg., 29, 467, 1955. — 69. Willms J., Dissertation, Kiel, 1936. — 70. Zenker R., Archiv klin. Chir., 281, 152, 1956. — 71. Bronec Fr., Vojen. Zdrav. Listy, 14, 367, 1938. Ref. Dtsch. Milit., 6, 59, 1942. — 72. Macklers A., J. Thoracic Surg., ref. Bulletin Int. des Serv. de Santé, 21, 1—2, 1949.

Капитан мед. службы д-р Я. Новак:

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Автором излагается опыт лечения 100 огнестрельных ранений грудной клетки на травматологическом отделении. В сообщении не говорится о раненых, доставленных из другого госпиталя, а также о пострадавших прямым ранением сердца.

В статье описаны характерные особенности огнестрельных ранений грудной клетки, встречающихся в мирное время. Применение дериватов морфина и опия в качестве болеутоляющих средств не предложено. Насечки и применение введенных под кожу игл для пункции считаются непоказанными в случае выраженной подкожной эмфиземы.

Автором подчеркивается правильность активной консервативной терапии в сочетании с отсасыванием гемоторакса посредством ранних и последовательных пункций. Таким же путем ликвидируется и пневоторакс. По мнению автора — если органы средостения и крупные сосуды не повреждены — необходимо применять так называемую «активную консервативную» терапию при помощи рано начатых и последовательных пункций. При указанном лечении лишь у одного больного стала необходимой декортикация. Эмпиема ни в одном случае не развивалась.

Правильность принципов лечения подтверждается благополучными исходами и низкой смертностью.

Dr. J. Novák, Hauptm. d. Med. D.:

THORAKALE SCHUSSVERLETZUNGEN

Verfasser erörtert seine Erfahrungen über Behandlung 101 thorakaler Schussverletzungen an der traumatologischen Abteilung eines Militärhospitals. Aus diesem Krankentmaterial sind ausgeschlossen diejenige, die von anderen Spitälern übergeben wurden oder an direkter Herzverletzung litten.

Der Autor hebt die charakteristischen Eigenschaften der friedenszeitlichen thorakalen Schussverletzungen hervor. Zur Schmerzliederung sind Morphium und

Opiate nicht zu empfehlen. Zur Behandlung grosser subkutaner Emphysemen ist die Anwendung von Inzisionen oder subkutan eingetragenen Punktionsnadeln als ungerecht gehalten. Der Autor äussert sich für eine aktiv-konservative Therapie, ausserdem für die frühzeitige Entleerung des Hämorthorax durch serienmässige Punktionen. Ebenso soll auch ein Pneumothorax behandelt werden. Er betont weiter dass falls die Mediastinalorgane und die grossen Gefässe nicht geschädigt sind, braucht der Verletzte mit der sog. „aktiv-konservativen“ Therapie, d. h. frühzeitig eingesetzten und serienweise durchgeführten Punktionen behandelt zu werden. Neben einer frühzeitigen Punktionstherapie musste er nur bei einem Kranken Dekortikation durchführen. Empyem hat sich in keinem Falle ausgebildet.

Der gute Enderfolg und die niedrige Mortalität unterstützen die Richtigkeit dieser therapeutischen Grundsätze.

„Raveron“ az urológiai gyakorlatban 3 éves klinikai tapasztalatok

Írta: Scultéty Sándor dr.

A prosztatogén eredetű vizeleti zavarok kezelésében jelentékeny szerep jut a különböző gyógyszereknek. A mirigy kongesztív, gyulladós elváltozása, a hólyagnyakadenoma burjánzása képezi ezeknek leggyakoribb okát. A statisztikákból az tűnik ki, hogy az 50. életév felett a leggyakoribb urológiai fertőző megbetegedés lett a prostata idiült gyulladása, sűrűn fordul elő azonban a pubertás után bármely életkorban. Az átlagos életkor emelkedésénél fogva pedig az eddiginél lényegesen többen érik meg azt az időt, amikor a hólyagnyakadenomával járó panaszok jelentkeznek. Klinikánk forgalmában is jelentősen növekedett az utóbbi években a prostatitis betegek száma és az ellátásra szoruló, vizeleti zavarokkal küszködő öregek is egyre gyakrabban keresik fel járóbeteg-rendelésünket. Legáltalánosabban elterjedt felfogás szerint azok a vizeleti zavarok, amelyek az említett betegségekkel járnak, az alapbetegség elválaszthatatlan velejárói és ennek gyógyulása, illetve javulása esetén rendeződnek anélkül, hogy különösebb gondot fordítanának rájuk. Ez a vélekedés alapján véve nem áll nagyon távol az igazságtól, de a belőle adódó következtetésekben feltétlenül helyet kell, hogy kapjanak olyan új farmakológias lehetőségek is, amelyek nemcsak a panaszok gyorsabb és hathatósabb enyhítését célozzák, hanem sok esetben magának a betegségnek a gyógyulását is eredményezik. Ezzel a céllal vezettük be a „Raveron” (továbbiakban R.) alkalmazását is mindennapi gyógyító munkánkba.

A R. injekció (Robapharm, Basel) egészséges, ivarérett állatok prostatájából készült, biológiaiilag standardizált szervkivonat, amely sem androgén, sem oestrogén hormont, sem fehérjét nem tartalmaz. A szer hatását állatkísérletekben *Bianchi* és munkatársai (3.) mutatták ki rendkívül meggyőző módon. Nyulak szemének elülső csarnokába nyúlprostata darabkát ültettek. Az implantált darabkák atrophizáltak, a stroma megszorodott és fibrosus lett. Az olyan állatoknál azonban, ahol 21 napon keresztül R. kezelést folytattak, az implantátumok szöveti szerkezetüket megtartották, a mirigyállomány teljesen normális secretó állapotba került. A szer fajlagos szervspecifitása mellett szót még az is, hogy a R.-nal kezelt állatok prostatájának alkalikus foszfataze tartalma magasabb, mint a kontrolloké és a kezelt állatok prostatájában magasabb