

tätsinspektion d. Reichskriegsministerium. Heft 104, 1937. 132 s. — 4. *Schinz*: Lehrbuch d. Rtgdiagn. Thieme, Stuttgart, 1950. — 5. *Köhler—Zimmer*: Grenzen... usw. Thieme, Stuttgart, 1956. — 6. *Oberdahlhoff—Vieten—Karcher*: Klin. Rtgdiagn. Chir. Erkrank. Springer, Berlin, 1959. — 7. *Boncs—Oszmolovszkij, Treiszter, Tolsztüj*: V. M. Zs. 1958. 1. füzet 90. oldal. — 8. *Glazürin, Nuriev*: V. M. Zs. 1959. 10 f. 69. old. — 9. *Gotlib*: V. M. Zs. 1959. 10. f. 68. old. — 10. *Ehalt*: Unfallchir. im Rtgbild. Maudrich, Wien, 1950. — 11. *Salzer*: Chirurg. 1943. 15. — 12. *Brailsford*: The Radiology of Bones and Joints. Churchill, London, 1948. — 13. *Asal*: Arch. klin. Chir. 1936. 186. 511. — 14. *Krause, Thompson*: Radiology 1943. 41. 580. — 15. *Cyran*: D. Dtsche Militärarzt 1941. 6. 332. — 16. *Eck*: Zur Rtgdiagnose der Marschfraktur. Heeres—Sanitätswesen, 1938. — 17. *Nemkin, Zdorovják*: V. M. Zs. 1958. 1. f. 35. old. — 18. *Linscheid, Coventry*: Proc. Mayo Clin. 1962. 37. 599.

Д-р *И. Форрай* — майор мед. службы д-р *Я. Новак*:

О ВОПРОСАХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕРЕЛОМОВ БОЛЬШОЙ БЕРЦОВОЙ КОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ УТОМЛЕНИЯ

На основании разработки данных 11 случаев авторы сообщают о некоторых новых наблюдениях с целью облегчения раннего постановления диагноза этого типичного заболевания, возникающего в армии под физической нагрузкой.

Dr. J. Forrai, Dr. J. Novák, Major d. Med. D.:

ÜBER DIE DIFFERENTIALDIAGNOSTISCHEN PROBLEME DER MARSCHFRAKTUREN DER TIBIA

Auf Grund der Bearbeitung von Erfahrungen mit 11 Fällen werden einige eigenen Beobachtungen zur Diagnose dieser charakteristischen militärischen Arbeitsschaden zugefügt.

Hasi műöttek belgyógyászati ellátása

Írta: **Rényi Kázmér dr.**

Ha választ keresünk a kérdésre, milyen segítséget nyújthat a belgyógyász az operáló sebésznek a műtetre kerülő betegek prae- és postoperatív ellátásában, nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt a fejlődést, amelyen a belgyógyászati konzilium fogalma az elmúlt két évtized alatt átesett.

Trencsényi 1946-ban megjelent cikkében elsőként vázolta a műtési szakok belgyógyászának feladatkörét. Nagy súlyt helyezett *Petrovskij* professzor is a sebési betegek jó minőségű belgyógyászati ellátására. Figyelemre méltó az amerikai anaesthesiológusok társasága elnökének, *Collins*nak véleménye az amerikai anaesthesiológusok munkaköréről. Az anaesthesiológus jól képzett, széles látókörű, jó diagnosztikai képességű belgyógyász, aki egyben altat is, ismeri a műtétek menetét és jó manualitása van. A betegágnál állandó hathatós segítséget nyújt az operáló sebésznek és lehetővé teszi számára, hogy a műtési technika kérdéseire jobban összpontosítsa figyelmét.

Véleményünk szerint, a műtéteknél való részvétel és az altatás lebonyolítása azonban annyi energiát igényel, hogy nem maradhat elég idő a betegekkel való kórtermi foglalkozásra. Ezért a budapesti klinikákon és kórházakban az

anaesthesiológia és a belgyógyászati konzílium külön működnek, és e munkamegosztásból, véleményem szerint, nem származik hátrány.

Ha feltesszük a kérdést, mi tette indokolttá a tradicionális belgyógyászati konzíliummal szemben a sebészeti betegágy melletti szorosabb belgyógyászati tevékenységet, több olyan tényezőt említhetünk, amelyek az orvostudomány utóbbi húsz évének nagyarányú fejlődésével függnek össze. Az egyik ilyen tényező annak felismerése, hogy a thromboembolia sokkal gyakoribb szövödmény, mint ahogyan régebben feltételezték. Pneumonia címén tüdőszövödmény miatt vizsgált betegek egyre nagyobb százalékában derült ki, hogy nem lokális jelentőségű tüdőelváltozásról, hanem alsó végtag — me-encevéna — vagy a műtéti terület thrombosisából származó, klinikailag gyakran atípusos lefolyású, röntgenológiaiailag is csak bronchopneumóniának kinéző infarktusról van szó. A probléma tehát nem is az, hogy a tüdőt meg tudja-e a sebész is kopogtatni, hanem el kell dönten, hogy valóban csak pneumonia-e a kérdéses, kikopogtatható vagy fizikális vizsgálat által ki sem mutatható tüdőelváltozás, avagy tüdőinfarktus. Infarktus esetén antikoaguláns kezelést kell bevezetni, ami inkább belgyógyászati, mint sebészeti szakhoz tartozó probléma. Eljutni odáig, hogy a kérdéses esetben nem pneumóniáról, hanem thromboemboliáról van szó, és hogy nem állnak fenn az antikoaguláns kezelés ellenjavallatai, tehát a Syncumar kezelést szokásos adagokkal el is lehet kezdeni — mindez a belgyógyász közreműködését elengedhetlenné teszi.

Meg kell jegyezni, hogy a thromboembólia gyakoriságának felismerése még ma sem ment át teljesen a köztudatba. Combnnyaktöröttek általános szövödményeinek tanulmányozása kapcsán tűnt fel, hogy a halálokokat felsoroló közlemények között nem egyszer találkozunk olyan adatokkal, amelyek a halálokként klinikailag felismert tüdőszövödményt — nem boncolt anyagon — mint pneumóniát említik és a tüdőinfarktust lényegesen ritkábbra teszik, mint a boncolási statisztikák.

A sebészeti osztályon intenzívebb belgyógyászati tevékenységre ösztönző tényezőket vizsgálva, másodsorban említjük a széles méreteket öltő és hétköznapivá váló infúziós therapiát. Az ásványi sók eltolódásai szoros összefüggésben állnak egyes belszervek, elsősorban a szív működésével és megállapításukhoz kardiológiai orientációjú orvosra van szükség.

Harmadsorban említjük az átlagos életkor meghosszabbodását, mint az orvostudomány fejlődésének világszerte tapasztalható eredményét. Nő a geriatrici sebészet jelentősége, és az idős betegek a sebészeti megoldást igénylő betegségeikön kívül gyakrabban szenvednek belbetegségben, mint a fiatalabb korosztályok. Az általános sebészeti osztály nagy műtéti anyagának jelentős része idősebb 60 évnél és e betegek majdnem kivétel nélkül belgyógyászati felügyeletet is igényelnek.

A postoperatív állapot megítélése szorosan összefügg a beteg műtét előtti kivizsgálásával. A műtéthez szükséges diagnosztikus kivizsgálás belgyógyászati irányítás alatt áll és a belgyógyász konziliáriusnak aktív szerepe van a műtéti indikációk felállításában is. A praeoperatív kivizsgálás és a postoperatív szövödmények kezelése során olyan periódusok adódnak, amelyek folyamán a belgyógyász a kezelés irányítását átmenetileg vagy végleg át is veszi. Ez elsősorban olyan esetekre vonatkozik, ahol a műtéti beavatkozáshoz vezető sebészeti betegségen kívül a postoperatív szakban szoros ellenőrzést igénylő belgyógyászati betegség lép előtérbe (pl. heveny koszorúérelégtelenség).

A mellkasi szervek vizsgálata operált betegen.

Mint az előzőek folyamán említettük, operált beteg tüdejének vizsgálatakor állandóan szem előtt kell tartani a kérdést, hogy csak a tüdő izolált akut megbetegedésével állunk-e szemben, vagy pedig olyan elváltozásról van szó, amelynél a primaer okot az operált területen, avagy esetleg az alsóvégtagok vagy medencevénaék thrombosisában kell keresni. Behelyezett drainső esetén a sebészekkel meg szoktuk beszélni a mellkas fizikális vizsgálatához szükséges felületés időpontját és megengedhetőségét. Esetleg megelégszünk golyó segítségével történt mellkasi felvétellel, bár az ritkán értékelhető fenntartás nélkül és a fizikális vizsgálat eredménye nélkül.

Ami a *postoperatív pneumonia* kérdését illeti, elsőként amerikai és angol szerzők foglalkoztak vele a harmincas évek elején és arra a megállapításra jutottak, hogy a postoperatív tüdőszövődmények keletkezésében fontos szerepe van a magas rekeszállás általi hypoventillációnak és annak, hogy a hasizomzat köhöggető funkciója zavart.

Fleischner és mások szerint a műtét után váladékpangás keletkezik, amely a kiskaliberű, II.—III. rendű hörgők nagy részének eltömeszelődéséhez vezet. Számos kisebb atelektáziás góc jön létre, amelyekből a levegő többnyire órákon belül felszívódik. *Fehr, Molo és Walther*, zürichi szerzők, *Schinz* intézetével kollaborálva (1942) 53 frissen operált beteg tüdejét a műtét után 24 órás időközökben vetették alá mellkasi rtg.-vizsgálatoknak. A has felső felében műtött 35 beteg közül 34-nél találták a beavatkozást követő első napokban a hilusok tömörülését, a tüdőrajzolat jól érzékelhető fokozódását, *Fleischner*-féle atelektáziás csíkokkal vagy anélkül, vaskos kötegezetség megjelenését és elmosódottá válását. Ezt az állapotot szummárisan atelektáziás tüdőcongestiónak (atelektatische Lungenanschoppung) nevezték el. A congestio a műtét utáni harmadik napon éri el tetőfokát, majd fokozatosan oldódik. A congestio megjelenésével párhuzamosan, közvetlenül a műtét után, 38 C°-ot is elérő temperaturák jelentkeznek. Fizikálisan ebben a stádiumban kishólyagú szörcsölés hallható és a basisok felett néha olyan rövidültség léphet fel, amely egy nap alatt oldódik (*Wellman*). Kedvezőtlen esetben az atelektázia befertőződik, avagy a fertőzés olyan fokot ér el, hogy egész lebenyre kiterjedő confluáló bronchopneumonia fejlődik ki. *Fehr és mtsai* 35 felső laparotómián átesett betege közül az atelektázis congestio 5 esetben ment át pneumoniába. Az alhasban és más területeken végzett 18 nagy műtét közül a congestiót és *Fleischner*-féle atelektáziás csíkokat összesen csak 4 esetben figyelték meg, akik közül csak két betegen fejlődött ki pneumonia.

A határt a postoperatív atelektázia és a bronchopneumonia között sok esetben természetesen nem lehet élesen megvonni, és ezt az idézett szerzők is elismerik. Véleményünk és saját tapasztalataink szerint, ugyanolyan nehéz a még normális tüdőrajzolat és a congestio közötti határ éles megsabása is. Mindezek ellenére nem kétséges, hogy a műtét után közvetlenül fellépő tüdőelváltozások kezdetben csak atelektáziák, és ezekből a továbbiak során fejlődhetik ki pneumonia. Vannak, akik a pneumoniának atelektáziából való keletkezésében a penicillint mint prophylaktikumot elvetik. Az általános sebészeti osztályon az intravénás Tetran válogatott esetekben nyer alkalmazást, és tapasztalataink kedvezőek. Elvi szempontból nem lehet helyteleníteni, ha a műtött betegen fellépő, a manifesztálódás súlyossága szempontjából még küszöb alattinak mondható szövődményt, amely az operált beteget az egészségesnél jobban viseli meg, és számára potenciális veszélyt rejt magában, hatásos antibiotikummal támadjuk meg.

Az atelektázia és pneumonia közötti megkülönböztetésnek gyakorlati jelentősége van a postoperatív felkelhetőség szempontjából. A későbbiek során említeni fogjuk, hogy a korai mobilizálás a postoperatív pneumonia meglehetősen hatásos prophylaktikuma. Atelektázia esetén a frissen operált beteget felkeltetjük akkor is, ha subfebrilis, mert a tüdőventillációnak mozgással járó fokozásától az atelektázia pneumoniává való kifejlődésének megakadályozását várjuk. Ha pneumoniát kórismézünk, a fennjárást nem erőltetjük tovább, hanem a beteget lefektetjük: ilyenkor gondolnunk kell arra, hogy a beteg szervezete kétszeresen is igénybe van véve: a műtéti beavatkozás és a műtét által kiváltott postoperatív betegség megviseli a beteget; a szövődményként jelentkező pneumonia ezt a megterhelést tetőzi, és egymagában is indokoltá tenné az ágynyugalmat. Ez a megfontolás már az eleve egészséges operáltra is vonatkozik, fokozottan érvényes azonban idősebb betegekre és olyan operáltakra, akik eleve fennálló megbetegedéssel, pl. *cardiosclerosissal* kerülnek műtőasztalra.

A postoperatív atelektázia és pneumonia viszonyának kérdését magunk is megpróbáltuk rendszeres vizsgálat tárgyává tenni. A kitűzött feladat számos nehézséggel járt és nem tudtunk szabadulni a gondolattól, hogy megoldása a betegekre nézve túlzott megterhelést jelentett volna. A hasi műtöttek közül a pneumonia szempontjából veszélyeztetett csoportot — mint említettük — elsősorban a has felső felében végzett nagy műtéteken, *cholecystektomián*, *gyomorresección* stb. átesett operáltak alkotják. Ezek közül a korán felkelőkön a pneumonia kevésbé jön számításba, szövődmény nem szokott fellépni — illetve megfordítva, épp a szövődménymentesség biztosítja a korai mobilizálhatóságot. Ezeken tehát az atelektázia és pneumonia kisebb jelentőségű kérdésnek számít. A pneumonia veszélyének inkább kitett, *drainezett*, nehezen mobilizálható betegeken a többdimenziós mellkasi rgt-vizsgálat nem valósítható meg (legalábbis jelenlegi technikai felszerelésünk mellett), mert ezeken a betegeken a felkeltetés és rgt-ernyő mögötti kiforgatás komoly nehézségeket jelent. A golyófelvételek jó technika mellett sem adnak kielégítő felvilágosítást és sűrű időközökben való megismétlésüket olyan betegeken kellene szorgalmazni, akiknek nem a másodlagos jelentőségű mellkasi, hanem — frissen operáltakról lévén szó — hasi állapotuk áll a figyelem előterében. Tapasztalataink mindenesetre azt mutatták, hogy a *Fleischner-féle atelektáziák* nagy gyakorisággal fordulnak elő, az a feltevés pedig, hogy a postoperatív pneumoniák atelektáziából indulnak ki, eléggé megalapozott. Sokkal gyakrabban láttuk azonban, hogy az atelektáziát nem követi pneumonia és ezért arra a kérdésre, hogy kimutatott postoperatív atelektázia esetén pneumonia-prophylaxisként érdemes-e minden esetben antibiotikumot adni, nehéz volna egyértelmű választ adni: pozitív válasz esetén, abból a tényből kiindulva, hogy felső hasi műtétek után majdnem kivétel nélkül, törvényszerűen atelektáziák keletkeznek, az következne, hogy e beavatkozásoknál a postoperatív szakban a rutinszerűen végzett antibiotikus prophylaxisra térnénk vissza, olyan uszura tehát, amelyet az elmúlt évek folyamán elítéltek (*Pulaski*) és majdnem mindenütt elhagytak. Ezért leghelyesebb, ha antibiotikus kezelésben részesítjük ugyan az atelektáziát, de csak azokban az esetekben, amelyekben az atelektázia panaszokat okoz és klinikai tüneteket vált ki.

Beszámolónk nem volna teljes, ha nem térnénk ki a műtét utáni *aspiratiós pneumoniára*. Az aspiratiós pneumonia keletkezésének előfeltétele valamilyen okból bekövetkező eszméletlenség. Az ún. félrenyelés aetiológiai szerepét kétségsbe vonják. Majdnem mindig az alsó, ritkábban a középső tüdőmezőkben keletkezik, a felső lebenyek területén úgyszólván soha nem fordul elő. A tüdőbeszűrődés kiváltásában a gyomorsav vegyi irritáló hatásának van elsődleges szerepe, a bakteriális fertőzés csak másodlagos (*Mendelson*). Gyakorlatilag sűr-

gős műtétek esetén kell vele számolni, tehát olyan esetekben, amikor a beteg nem éhgyomorral kerül műtétre.

Ami a *tüdőinfarktust* illeti, diagnosisa operált betegen csak típusos esetben, biztosan megállapított thrombosis és az infarktus klasszikus tünetei esetén könnyű. Ha nincs tüdőpangás, előfordul, hogy infarktus az embóliából egyáltalán nem fejlődik ki. Gyakran lehet tapasztalni, hogy röntgen-vizsgálattal csak napokkal a jellemző klinikai tünetek fellépése után válik kimutathatóvá, ami összhangban áll az infarktus kórbonctani kifejlődésének ütemével.

A thromboembólia diagnosisából ma már messzemenő therápiás következtetéseket vonunk le, és antikoaguláns kezelést kezdünk el. Ez irányt szab a további utókezelés számára és a vérzékenység miatt, amely e kezelés velejárója, megnehezíti többek között az esetlegesen szükségessé váló relaparotomiát. A therápiás befolyásolhatósággal függ össze a körülmény, hogy kétséges esetben is inkább úgy kezeljük a beteget, mintha thrombosisa volna, és bár a kezelés kockázatai sem elhanyagolhatók, az antikoaguláns kezelésben nem részesült, fel nem ismert thromboembólia ténye manapság mindenki számára lehangoló hatását.

Többször álltunk szemben olyan kérdéssel, hogy valamelyik rekeszfél felett jól kopogtatható kisebb folyadékgyülem *concomittáló pleuralis exsudatum-e avagy infarktus-pleuritis*. Erre a gyakorlati szempontból igen fontos kérdésre próbapunctióval igyekeztünk választ adni: haemorrhagiás exsudatum esetén, ha a többi tünet is mellette szólt, thromboembóliát diagnosztizáltunk. Ha a punctióval csak savót nyertünk, concomittáló exsudatum mellett döntöttünk, és ennek alapján a következő teendőkre vonatkozóan is egészen más elhatározásra jutottunk.

Meg szeretnénk említeni, hogy a műtetre szoruló és a szó klasszikus értelmében vett *subphreniás tályog* meglehetősen ritka szövődmény. Sokkal gyakoribb az epeutakon végzett beavatkozások után a műtéti területen visszamaradó és újra képződő izzadmány, amelynek drainsövön keresztüli levezetése a mindennapos sebészeti feladatok közé tartozik. Az izzadmány bakteriumok által fertőződhetik, és a tulajdonképpeni tályogig különböző fokozatok fordulnak elő. Nem egyszer láttuk, hogy concomittáló exsudatum is kifejlődött, és a folyamat hatásos antibiotikumok és azok kombinációinak segítségével az egyedüli konzervatív kezelés hatására mégis rendeződött. A concomittáló exsudatum megállapítása ma már tehát, amikor nagyhatású antibiotikumok állnak rendelkezésünkre, nem jelent egyet a műtéti megoldást igénylő subphreniás tályog fogalmával.

Ha néhány szóval említettem a subphreniás tályog kialakulásának mechanizmusát, ezt nem a belgyógyászati kompetencia túllépésének szándékával tettem. Ez a körülmény inkább azt mutatja, mennyire összefonódik a belgyógyász munkája a műtéti utókezelést végző sebész tevékenységével. A határokat a két munkaterület között nem lehet élesen megvonni, és így többek között elkerülhetetlen, hogy a mellkasi exsudatumot kórisméző belgyógyász ki ne terjessze érdeklődését az e jelenséget kiváltó és már kizárólag az operáló sebész hatáskörébe tartozó műtéti terület viszonyainak tanulmányozására is.

Sok vitára adott okot az a kérdés, hogy a műtét utáni *korai mobilizálás* megakadályozza-e a thrombosis keletkezését vagy sem. A korai felkeltetéssel szerzett tapasztalatait elsőnek *Ries* közölte Amerikában 1899-ben. Az európai kontinensen 10 évvel később vezették be, míg Amerikában csak a negyvenes évek legelején figyeltek fel rá újból. Az ekkor megjelent közlemények nem tarthattak igényt az egzaktságra, mert szerzőik nem dolgoztak kontrollesoportokkal,

vagy nem definiálták egyértelműen a korai felkeltetés fogalmát. Ezekben a közleményekben arra a megállapításra jutottak, hogy a thrombosis korai mobilizálás esetén ritkábban fordul elő. *Blodgett és Beattie* 1946-ban különböző súlyosságú hasi műtéten átesett beteganyagban 238 korán felkeltetett beteget későn felkelők csoportjával hasonlított össze. A korán felkelőket egységes séma szerint az első négy postoperatív napon, naponta 2 x 10 percig, az ötödik naptól kezdve szabadon járatták. E korán mobilizált 238 beteg közül 7 kapott thrombosit vagy phlebitist, 3-nak tüdőinfarktusa lett és 1 beteg embóliában meghalt. A kontrollcsoportot képező 443 későn mobilizált közül a nem letálisán végződő komplikációkon kívül ugyancsak 1 halálos tüdőembólia fordult elő. A szerzők ebben az időben beteganyagukon még nem alkalmaztak antikoaguláns kezelést.

Szignifikáns volt a különbség a postoperatív fertőzött atelektázia-esetek előfordulásában: a kontrollcsoport 35 esetével szemben ez a korán mobilizáltakon csak 8 esetben fordult elő.

Powers a korai felkeltetés alatt a műtét utáni 1—2. napon való mobilizálást értette. 741 ilyen betege közül 4 halt meg tüdőembóliában. A kontrollcsoportban, amelyhez a súlyosabb, felkelni nem tudó esetek is tartoztak, 647 beteg közül 7 kapott halálos tüdőembóliát. A két csoport közötti eredmények nem mutatnak szignifikáns eltérést, és a korán mobilizáltak között előforduló halálos embóliák arra figyelmeztetnek, hogy ezeknek a betegeknek thromboembólia irányában naponta történő ellenőrzése ugyanolyan fontos — avagy, véleményünk szerint, még fontosabb — mint a fektetett betegé, fontosabb azért, mert a fentjárókon az embólia a mozgásra való tudatos orvosi ösztönzés körülményei között következhetik be. Ajánlatos azonkívül a postoperatív antikoaguláns prophylaxis minél szélesebb körű alkalmazása is, ami hasi műtétek után az esetenkénti individuális mérlegelés alapján valósítható meg.

Figyelemre méltóak *Browse* (1962) vizsgálatai, amelyek fényt derítenek a korai felkeltetés hatásának, ill. hatástalanságának kérdésére. A lábszárak artériás keringésének lassúbbodását vizsgálta a vénás occlusió plethysmographia módszerével. 45 különböző súlyosságú műtét után az esetek $\frac{3}{4}$ -ében a véráramlás azonnali, vagy a műtétet követő második napon beálló csökkenését állapította meg. A csökkenés átlagosan 53%-os volt, de előfordult 70—80%-os redukció is. Párhuzamot lehetett vonni az áramlás csökkenése és a műtét súlyossága, időtartama, valamint a műtétre kerülő betegek életkora és általános állapota között. Kontrollként 17 olyan egyén keringési viszonyait tanulmányozta, akik néhány napi szigorú ágynyugalmat tartottak be, anélkül, hogy műtétre kerültek volna. Ezekben az esetekben a lábszárak keringése már az ágybafekvés első órájában csökkent és ezután nem változott tovább. A csökkenés azonban sokkal csekélyebb volt, és nem közelítette meg a műtéten átesett betegeken észlelt szintet. Narkózis, amelyet nem követett műtét, nem okozott változást; ugyanakkor azonban csak helyi érzéstelenítésben elvégzett műtétek után a keringés ugyanolyan mértékben csökkent, mint narkózisban történt műtétek esetén. Ebből az következik, hogy a műtétnek az érzéstelenítési módszertől független, huzamos ideig tartó, kiadó csökkenést okozó hatása van az alsóvégtag keringésére.

A mobilizálásnak az a foka, amit a korai postoperatív felkeltetés elvét követő beteg az első hét folyamán elér, csekély, kezdetben a napnak csak egy töredékére terjed ki és összeadva sem több napi 1 óránál. A nap hátralevő részét a beteg még ágyban tölti, és ezalatt a thrombosisra hajlamosító keringésslassúbbodás ugyanúgy érvényesül, mint az egész napot ágyban töltő betegen.

A műtétnek a keringés lassúbbodására kifejtett hatásának okát nem ismerjük, de lehetséges, hogy a postoperatív betegség egyik újabb, specifikus jelenségéről van szó.

Megemlítést érdemelnek a szövödmény miatt ágyhoz kötött operált betegek *mellkasi folyadékgyülemének elhelyezkedési* sajátosságai. Először mellkászérülteken lettem figyelmes a körülményre, hogy a bordatörésekhez vagy tüdő-sérüléshez társuló haemothorax nem képezi a pleuritis exsudatíva tuberculosára jellemző Garland-féle háromszöget és nem követi az Ellis—Damoiseau-vonalat. E különbség okát abban látom, hogy a pleuritis exsudatívában a folyadék a még fennjáró betegen, mellkászérülteken viszont mindig a mellkasi sérülés miatti fekvő helyzetben képződik. Gyakorlatom folyamán több év alatt több mint 50 haemothoraxot hasonlíthattam így össze kb. ugyanannyi pleuritis exsudatíva esettel. A pleuritis exsudatívában az Ellis—Damoiseau-vonalat a Garland-háromszöggel és az ellenoldali Korányi—Grocco—Rauchfuss-háromszöggel, különösen az első csapolás előtt, az esetek nagyobb felében jól ki lehet mutatni. Később, amikor a fibrin szervülése következtében letokolódás jön létre és az interlobaris folyadékgyülemnek a perkussziós leletet módosító hatása is érvényesül, az Ellis—Damoiseau-vonalat elveszti jelentőségét és a pleuralis tompulat felső határa változó lehet. A sérüléssel társuló haemothoraxnál nem találunk Ellis—Damoiseau-vonalat, ami azt jelenti, hogy a folyadék a pleuraúrbe-nem a hónaljban, hanem hátul ér legmagasabbra és a paravertebralis, scapularis vonalban vízszintes, a hátsó hónaljvonal felé lejtő vonal által határolt. Ha a folyadékgyülem nagy kiterjedésű, az ellenoldali Korányi—Grocco—Rauchfuss-háromszög haemothoraxnál is mindig jól kimutatható. Az operált beteg pleuralis folyadékgyüleme nagyobb kiterjedés esetén a haemothoraxhoz hasonlóan helyezkedik el és nem képez Ellis—Damoiseau-vonalat, ami, véleményem szerint, többek között azzal magyarázható, hogy fekvő betegen a folyadék a gravitációnak megfelelően helyezkedik el.

Véleményünk szerint, a klasszikus orvostudomány korában tökélyre vitt fizikális diagnosztika egyes kérdéseinek tárgyalása ma, amikor a belgyógyász konziliárius gyakrabban fordul meg az operált beteg ágyánál, mint régen, aktualitás szempontjából nem veszített, hanem nyert. *A fizikális diagnosztika egyeduralma a nem mobilizálható betegek ágyánál addig tart, amíg a sebészeti osztályokon nem váltják fel az eddig használt golyókat a könnyen hordozható, rövid expozíciós idejű négyventiles rtg-készülékek és a betegágyhoz szállítható képerősítők.*

A *postoperatív tüdőkollapsus*. Hasi beavatkozások utáni jellegzetes mellkasi szövödmény a masszív tüdőkollapszus vagy atelektázia, amely előfordul hasi vagy mellkasi trauma után is, avagy — kivételes esetekben — belgyógyászati betegen. Elsőnek az angol Pasteur írta le 1910-ben. Az atelektázia leggyakrabban a jobb alsólebenyt érinti, de kiterjedhet az egyik oldali egész tüdőre is, és gyakran mellkasi katasztrófa képét utánozza. Szubjektíve mellkasi fájdalom, vérköpés, láz és nagyfokú dyspnoe állnak előtérben. Objektíve a kollabált tüdőlebeny a kóros oldalra húzza át a szívet és a mediastinumot, és magas rekesz-állást okoz. E ritka, de jellegzetes szövödmény leggyakrabban a műtét utáni 1—2. napon, néha később, az első hét folyamán, avagy már a műtét alatt lép fel. Aetiológiailag a hörgőt elzáró tapadós váladék mint dugasz szerepel. Amire elsőnek Chevalier Jackson hívta fel a figyelmet 1925-ben. Az intubációs narkózis egyik előnye, hogy a tubus kihúzása előtti bronchostoitelle e komplikáció megelőzését is célozza. A postoperatív pneumóniával ellentétben, a masszív tüdőkollapsus a kisebb hasi beavatkozások, appendektómia vagy herniotómia után

éppúgy előfordulhat, mint nagy műtétek esetén. Leírtak olyan esetet is, amely inguinalis nyirokcsomó próbaexcízióját követően lépett fel.

Valószínű, hogy az atelektázia kiváltásában a hörgőfának tapadó váladék általi mechanikus elzáródásán kívül más tényezők is közrejátszanak. Ezt bizonyítja egyik esetünk, amelyet a traumatológiai osztályon észleltünk, ahol ismételt bronchoskopos vizsgálattal számottevő mennyiségű váladék jelenlétét ki tudták zárni és az atelektázia sorozatos leszívások ellenére huzamos időn át változatlanul fennállt.

Szív és keringés.

A szív állapotának megítélésében a lokalisztikus, csak egy szervre irányuló vizsgálat ugyanolyan helytelen következtetésekre vezetne, mint a tüdők vizsgálatának esetében.

Ahhoz, hogy a perioperatív szakban a szív állapotáról megfelelő képet alkothassunk és abból a megfelelő kezelésre vonatkozó következtetéseket is levonjunk, nemcsak a szűkebb belgyógyászati-kardiológiai felkészültségre, hanem a sebészi pathophysiológiai ismeretek szélesebb repertoírjára van szükség. A belgyógyászhoz intézett kérdés gyakran a „mennyi Kombetint adjunk?” mondatra egyszerűsödik le. A válasz ugyanilyen egyszerűen és reflexszerűen is megadható volna, ha az orvost nem kötné szakmájának az az elve, hogy az *egész* beteget mindig ismerni kell és hogy betegét tetőtől talpig megvizsgálja.

A pathophysiológia a műtéttel kapcsolatos számos olyan ismerettel bővült, amelyek nélkül a beteg állapotának megítélése nem volna teljes. Ide tartoznak az ionháztartás zavarai, különös tekintettel a kalium ion anyagcseréjére, és a postoperatív betegség. A postoperatív betegség a műtét által tudatosan ejtett trauma hatására jön létre. A szöveti trauma által okozott elváltozások a nagyobb műtéteket szabályszerűen követik és a hypophysis és mellékvesék átmeneti fokozott működésének hatására keletkeznek. Műtét alatt és közvetlenül utána a mellékvesevelő túlműködésének hatására fokozódik a pulusszám és a vérnyomás. Ebben a szakban a beteg még az anaesthesiológus hatáskörébe tartozik, de néhány esetben megfigyeltük hogy a vérnyomás a műtét utáni koradélutáni órákban látszólag indokolatlanul emelkedni kezd és olyan betegknél, akiknek a vérnyomása a műtét előtti napokban nem okozott problémát, meghaladja a 200 Hgmm-t. Ez a jelenség a mellékvesevelő fokozott működésében találja magyarázatát. A műtét utáni első napon a vizelet mennyisége csökken és nem haladja meg az 500 ml-t, a vizeletfajsúly ugyanakkor magas. Mellékvesekéreghormon hatására a vesén keresztüli natrium kiválasztás majdnem teljesen szünetel és a kalium diuresis a normális kétszeresére, kb. napi 150 maeq-re emelkedik. Az operált beteg már a következő napon normális mennyiségű vizeletet ürít, amelynek natriumtartalma is normális, de a vizelettel távozó kálium mennyisége még napokig fokozott marad. Erősen nő a fehérjeszételés és kb. egy hétig negatív a nitrogén-háztartás.

Belgyógyászati szempontból egészséges műtéti alanyokon a postoperatív betegség és a belőle levonható gyakorlati következtetések nem nagy jelentőségűek. A tapasztalat pl. azt mutatja, hogy a sokat vitatott kérdés, hogy a műtét utáni nap adrenergiás-corticoid, sóretentióval és oliguriával járó fázisában isotonias dextroset avagy konyhasóoldatot infundálunk-e, nem nagy jelentőségű, mert az egészséges szervezet a keletkezett különbségeket kompenzációs mechanizmusai által könnyen kiegyenlíti. Más azonban a helyzet akkor, ha cardialis dekompenzációban, idült nephritisben, előrehaladt carcinomában szenvedő beteggel állunk szemben, avagy ha olyan esetről van szó, ahol a beteg az ionház-

tartás eleve nem korrigált zavarával kerül a műtőasztalra. Ilyen esetekben a postoperatív betegséggel járó folyadék- és ioneltolódások fokozott jelentőségűvé válnak és az ilyen betegek szervezete gyakran már nem képes kiegyenlíteni azokat a patológiás irányban kisikló változásokat, amelyek a postoperatív betegséggel járó eltéréseknek célszerűtlen folyadék- és elektrolýttherápia általi megtetőzése révén keletkeznek. A műtési nap időpontjára éppen kompenzált, oedémakra hajlamos betegekre nézve már egyáltalán nem közömbös, hogy a műtét utáni 1—2. napon, amikor a műtési trauma egymagában is sóretentiót okoz, physiologiás konyhasóval esetleg napi 16 g nátriumchloridot viszünk-e be, avagy dextrose oldat infúsiójával részben vagy teljesen sómentesen tartjuk. Ugyanez áll az idült nephritisben szenvedő betegekre is. Diabetes esetén tudnunk kell, hogy a postoperatív szakban a glucocorticoidok kiáramlása a cukorháztartást rontja és azért az insulin adagját is a műtét előtt szükségesnél nagyobb mennyiségben kell megszabni. Diabetesben nem szenvedő egészséges emberen ugyanakkor a vércukorszint műtét utáni fokozódásának gyakorlati jelentősége nincs.

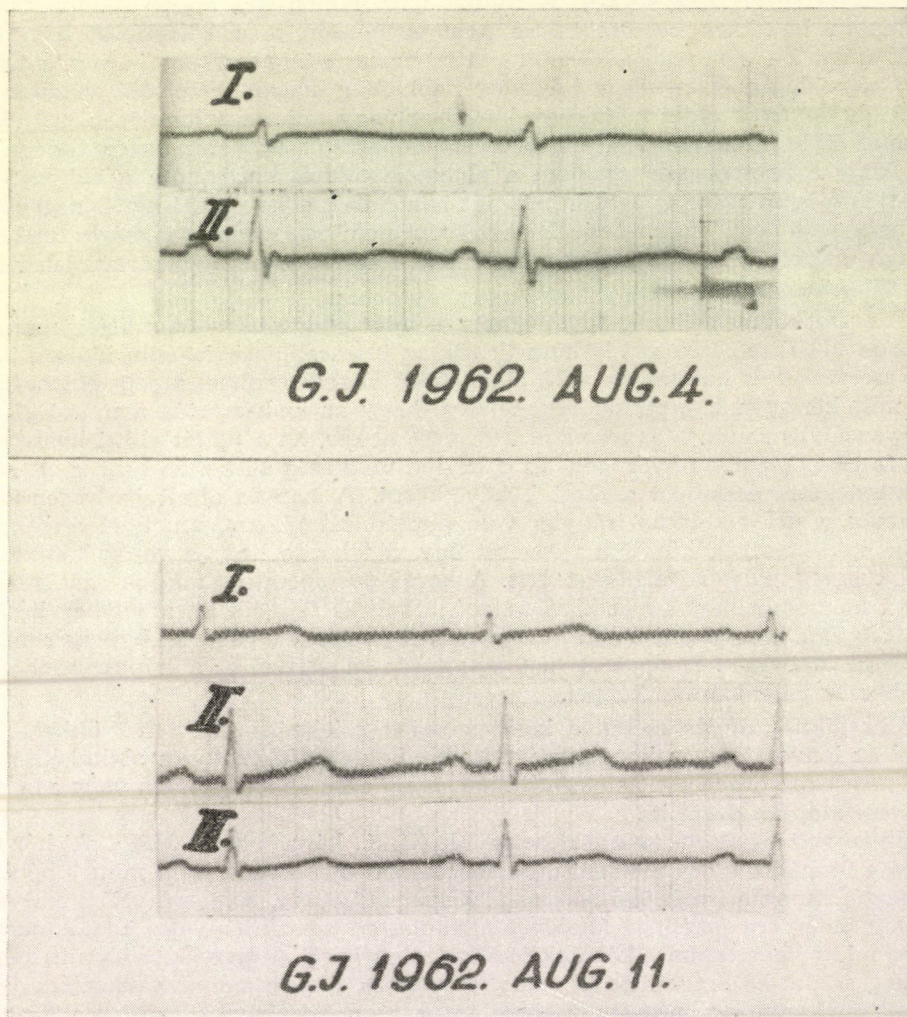
A postoperatív betegség egyik tünete — mint említettük — a műtési trauma hatására keletkező fokozott kálium ürítés, az intracellularis kálium kiáramlása és a szervezetnek káliumban való olyan fokú elszegényedése, amely egymagában még könnyen kompenzálódik, feltéve, hogy az ionháztartás a műtét előtt is egyensúlyban volt. Más azonban a helyzet akkor, ha a műtét előtti huzamos hányás következtében hydrogen- és chlor-ion veszteség áll be, ami ulcus okozta pylorusstenosis eseteiben szokott bekövetkezni. A hányás általi hydrogen-ion veszteség a pH alkalikus irányba való eltolódását okozza, amellyel szemben rendes körülmények között a szervezet úgy védekezik, hogy a vesén keresztül alkalikus vegyhatású NaHCO_3 -t ürít. A korai postoperatív szakban azonban a vese a nátriumot nem tudja kiválasztani, alkalosis fejlődik ki, amelynek hatására relatíve kis szöveti kálium veszteségek esetén is jelentős hypokalaemia alakul ki, nagyfokú izomgyengeség, bélparesis tüneteivel és a hypokalaemiára legtöbbször jellemző ekg képpel.

Chronikus hányás esetén a káliumveszteség jelentős méreteket ölthet, de mivel az ionveszteség a konzervatív kezelt betegen fokozatosan alakul ki, sokáig nem okoz tüneteket, és előfordulhat, hogy csak az ionogramm vagy az ekg elemzése alapján derül ki.

Ilyen volt egyik 40 éves férfibetegünk (G. J., kórrajzszám: 3166), aki hónapok óta fennálló, ulcus duodeni által fenntartott stenossissal, több mint 3 hónap óta tartó, naponta ismétlődő hányással került felvételre. Meglepő volt a lesóványodott beteg egyébként jó általános állapota, de hosszú hányásra utaló anamnesise miatt ionogrammot kértünk és Ekg-ját görbéről elemeztük. Kiderült, hogy a beteg serum-káliumszintje 2,6 maeq. (10 mg^{0/0}), Ekg-ja a hypokalaemiára jellemző tünetegyüttest mutatta: normális nagyságú P-hullámok mellett a T-hullámok ellapulása, U-hullámok bevetülése a T lehágó szárába és a QT-időnek frekvenciához viszonyított kifejezett meghosszabbodása. Napi 4—6 g KCl-t tartalmazó infúsiókat állítottunk be, a serum-kálium szint és Ekg rövid idő alatt és még a műtét előtt teljesen normalizálódott (serum-kálium 4,5 maeq. = 18 mg^{0/0}) (l. 1. ábra) és a gyomorresectio utáni kórlefolyás zavarmentes volt. Ha pylorusstenosisban szenvedő hyperacid beteg hányás általi nem korrigált kálium veszteséggel kerül műtétre, a beavatkozás utáni nátrium-retentio, mint említettük, a pH-nak alkalikus irányba történő eltolódását eredményezi. Az egészséges szervezettel rendelkező operált ezt tünetmentesen viseli. Ha azonban eleve hypokalaemia áll fenn és a beteg ennek előzetes korrekciója nélkül kerül mű-

tétre, a serum-kálium szint a műtét utáni alkalikus milieu és kálium veszteségek hatására tovább csökken, *hypokalaemiás alkalosis* keletkezik, ami régebben a pylorusstenosis miatt műtötteknél gyakori szövődmény volt.

A serum-kálium szintnek különböző kórállapotokban való csökkenésével



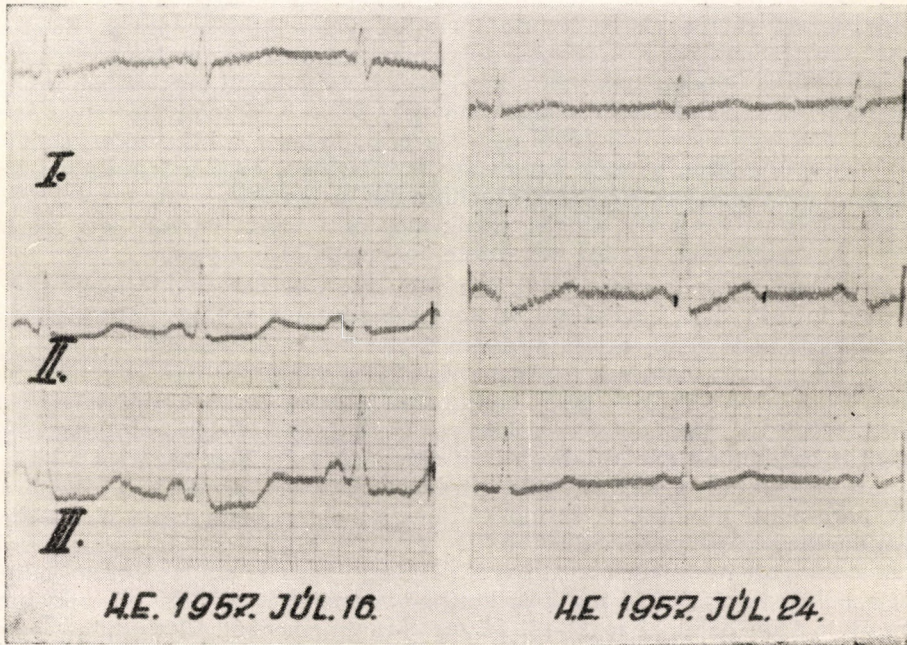
1. ábra. Ulcus duodeni miatt felvett, huzamos idő óta gyakran hányó beteg típusosan hypokalaemiás Ekg görbéje. Műtétj előkészítésként infúsiókban adagolt kálium hatására serum-kálium szintje és Ekg-ja normalizálódott

és az erre jellemző Ekg görbével számos esetben találkoztunk. Első betegünket 1957-ben észleltük és részben érdekessége miatt röviden ismertetjük.

Az akkor 45 éves férfi betegsége 1956 őszén kimutatott ulcus duodenivel kezdődött. Miután 15 kilót fogyott, az egyik fővárosi kórház belosztályára, és onnan cholecysta carcinoma gyanújával ugyanazon kórház sebészeti osztályára került. Próbalaparotómiát végeztek, amelynek kapcsán a májfelszínen szürkés-

fehér göböket találtak. A hasat bezárták és „gyomorcarcinoma májmetastasisokkal” kórismével bocsátották ki.

Hozzánk 1957 júliusban került felvételre. Az inoperabilis carcinomásnak tartott, ekkorra már cachexiás beteg egy hét óta hányt és gyakori carpopedalspasmusai voltak, amit pylorusstenosisból származó gastrikus tetániának tartottunk. Intravénás konyhasóra és calciumra tetániája két nap alatt megszűnt. Amikor az első Ekg-ja történt serum-calciumszintje már $9,1 \text{ mg}\%$, de serum-káliuma $10 \text{ mg}\%$, a chlor $275 \text{ mg}\%$ és a MN $90 \text{ mg}\%$ volt (2. ábra). Az Ekg ekkor normális nagyságú P-hullámokat, felfelé kissé konvex ívben meghajlott, süllyedt ST-szakaszokat, negatív-pozitív T-hullámokat és a QT-időnek az adott



2. ábra. Májáttéteket utánzó lambliasis, kachektizálódással, hányás általi azotaemiával, $10 \text{ mg}\%$ -os serum-kálium szinttel és hypokalaemiás Ekg-val. Konyhasó, kálium és fehérjementes étrend hatására azotaemiája és hypokalaemiája rendeződött. Atebrin-hexamethylentetramin hatására később véglegesen gyógyult.

frekvenciához viszonyított megnyúlását mutatta (0,5 mp.). Miután semmi okunk sem volt annak feltételezésére, hogy az Ekg eltéréseket koszorúérelégtelenség okozza, a görbét egyértelműen hypokalaemiájával hoztuk összefüggésbe. Ringer-infúsiók, káliumsó és fehérjementes étrend hatására serum-kálium-, chloorszintje és MN-je normalizálódott. A nyolc nappal később készült Ekg-n a hypokalaemiára utaló jelek eltűntek, QT-ideje az előző Ekg-hoz viszonyított alacsonyabb frekvencia ellenére 0,4 mp. A továbbiakban a duodenalis váladékban igen nagyszámú lambliaát találtunk. Atebrinből és hexamethylentetraminból álló két kombinált kúra hatására a beteg meggyógyult, 14 kilós hízással hagyta el az osztályt és azóta hatodik éve teljesen egészséges. Utólagosan megszereztük a próbalaparotómia kapcsán a májon talált egyik göbből vett próbaexcisio eredményét is: a szövettani vizsgálat carcinoma helyett csak lobos eredetű sarjszövetképződést mutatott.

Eseteinket a tiposus hypokalaemiás görbék miatt ismertettük. Az azóta eltelt hat év alatt további hypokalaemiás Ekg-kat láttunk, de ezek közül csak az előbb ismertetett beteg feküdt belgyógyászati osztályon, a többi esetünket a bal-eseti és általános sebészeti osztályon észleltük. Ez a körülmény nem véletlen, hanem tükrözi a tényt, hogy operatív osztályokon, súlyos betegek között az ionháztartás zavarai gyakoribbak.

A kálium és egyéb ionok pótlásában gyakran elég, ha helyes irányban kis lökést alkalmazunk és nem törekszünk egy bizonyos deficit hiánytalan, kvantitatív pótlására. Ezt az elvet különösen a kezdeti időszakban vallottuk magunkénak, amikor az ionháztartás zavarainak kezelésében nem rendelkezünk annyi tapasztalattal, hogy adott körülmények között valamelyik anyag nagyobb mennyiségben történő bevitelét ne tartottuk volna kockázatosnak. Elégtételünkre szolgált, amikor a későbbiek folyamán ennek az elvnek hangoztatásával *F. Moore-nál* is találkoztunk, aki e kérdésnek kétségtelenül legkiválóbb ismerői közé tartozik és akinél nem a bizonytalanság tekinthető motiváló tényezőnek. Ha az ionháztartás szempontjából dekompenzált betegen a hiányzó anyagot kisebb mennyiségekben visszük be, avagy megfordítva, csak a feleslegben levő tényező bevitelének korlátozására szorítkozunk, a fennálló zavar extrem fokozatainak megnyilvánulását akadályozzuk meg és a többit önregulációs mechanizmusok segítségével a beteg szervezete önönmagától is elvégzi.

A kálium pótlását végezhetjük kis vagy közepes adagokkal, napi 4—8 g KCl-nak infúzió általi bevitelével. A normális szintet és az Ekg rendeződését így hosszabb idő alatt érjük el. Ha a veseműködés intakt és másrészt biztosak vagyunk abban, hogy nemcsak a plasma, hanem a szöveti kálium nagyfokú hiányával is szemben állunk — erre vonatkozóan jelenleg csak a kórelőzmény pontos ismerete nyújt támpontot — a közepes mennyiség háromszorosát, napi 20—24 g-ot is bevihetünk anélkül, hogy bajt okoznánk vele. Nem tanácsos a kálium koncentrált bevitele, a KCl ampulla intravénás injekció formájában történő néhány perc alatti beadása. A serum-káliumszint olyan fokot érhet el, amely a szív működésre veszélyessé válhat. A 35—40 mg⁰/₀ közötti serum-kálium letális kimenetelű akut intoxikációt válthat ki. Ha egy beteg kiindulási serum-kálium szintje példának okáért 14 mg⁰/₀ és keringő vérmennyisége 3000 ml, a káliumszint rövid időn belül 14 mg⁰/₀-ról 32 mg⁰/₀-ra emelkedhet. Előfordulhat azonban, hogy a keringő vérmennyiség pl. szekunder anaemia esetén 3 liternél kisebb. Ilyen esetben az i. v. adott kálium az intoxikációt okozó szintet érheti el.

Az előzőek folyamán említettük, hogy sósav tartalmú gyomornedv kihányása azáltal, hogy hydrogen ion veszteséget okoz, alkalosishoz vezethet. Hyperaciditás esetén, pl. ulcus által okozott pylorusstenosisban ez gyorsabban következik be, mint anacid egyénekben, pl. gyomorcarcinoma általi obstrukciós hányás esetén, tehát idős betegek gyomorcarcinómája ritkábban vezet hypokalaemiás alkalosishoz, mint a fiatalabb betegek pylorusstenosisa.

Ileus, hasmenés és különböző sebészeti fistulák esetében a basisként szereplő natrium vesztesége következtében acidosis jön létre. Az infúziós folyadék összetétele tehát más a gyomor megbetegedéséből származó hányás mint vastagbélileus, sebészeti fistulán keresztül váladékvesztés, avagy chronikus hasmenés esetén.

A keringéssel kapcsolatos kérdés, hogy hypertónia-betegség esetén a műtét előtti napokon *szükséges-e a beteg antihypertenzív gyógyszerek általi előkészítése*. Több mint öt év óta ahhoz a gyakorlathoz tartottam magam, hogy ha a műtét előtti tensio nem haladta meg a 180 Hgmm-t, a gyógyszeres kezelést mellőztem. Olyan szövödmény, amelyet a gyógyszeres kezelés elhanyagolásának lehetett volna tulajdonítani, nem fordult elő.

A várakozással ellentétben az a benyomásunk alakult ki, hogy a műtét céljából sebészeti osztályra felvett betegek tensiója úgy viselkedik mint más, nem műtégi, belosztályra való felvétel esetén: a betegek vérnyomása spontán csökken anélkül, hogy gyógyszeres kezelést alkalmaztunk volna. Különösen áll ez a traumatológiai osztályra felvett idős combnyaksérültekre, akik sorsukkal szemben gyakran közömbösen viselkednek és megadó magatartást tanúsítanak.

Vita folyik akörül, hogy egyes antihypertenzív szereknek műtét előtti adagolása egyáltalán megengedett-e. *Cookley és mtsai* több más szerzővel együtt (*Ziegler és Lovette, Wildbolz, Chidsey és mtsai*) arra a következtetésre jutottak, hogy a reserpin a postganglionaris sympathikus rostok noradrenalin tartalmának kiürülését okozza és a beteg a műtégi stressz situációjában nem tudja bevetni a sympathikus innervációját. Ez vérnyomásesést és shockot eredményez. *Wildbolz* 3 ilyen műtégi esetet mutatott be és más szerzőkkel együtt arra a következtetésre jutott, hogy a tervezett műtét előtt tíz nappal abba kell hagyni a reserpin adagolását. *Garnier és Gertsch* szerint a reserpinnek sympathicust bénító hatása olyan kis adagolás mellett is érvényesül, amely a vérnyomást még nem is tudja számottevően csökkenteni. A reserpinre és más sympathicus bénító antihypertenzív szerekre vonatkozó műtét előtti tilalom, mint *Hercus* írja, átment a köztudatba és általánosan érvényes szabállyá vált. Mások ezt az aggályt túlzottnak tartják. *Stephens* hivatkozik saját operált eseteire, amelyekben a postoperatív lefolyás a műtét előtt alkalmazott reserpin ellenére zavartalan volt.

Bárhogy áll is a műtét előtti hypertónia-kezelés megengedhetőségének kérdése, két tényt érdemesnek tartunk leszögezni. Az egyik, hogy a hypertóniák túlnyomó többsége jóindulatú lefolyású, a vérnyomásértékek a kórházba kerülő betegeknek már néhány napi kezelésre vagy kezelés nélkül is a 180 Hgmm alatti értékekre csökkennek és így nem ritkán fordul elő, hogy az antihypertenzív szereket főlegesen adagoljuk tovább, anélkül, hogy megkísérelnők abba-hagyásukat. A hypertónia-betegség kezelésének igazi problémái amúgy sem a bent fekvő betegeken, a kórház falain belül adódnak, hanem kibocsátásuk után, az életben. Szoros ellenőrzésre a hypertóniás betegnek gyakran nem a kórházban van szüksége, hanem miután a kórházat elhagyta. Más a helyzet természetesen malignus hypertónia esetén.

A másik, amit a rauseddylle kapcsolatban szeretnénk leszögezni, a tény, hogy a hyperthyreosis műtégi előkészítésében e szer elméleti megfontolás és gyakorlati tapasztalat alapján egyaránt beválik. Azok a szerzők, akik a reserpin műtét előtt ellenjavalltnak tartják, ezzel az indikációjával nem foglalkoznak és ezért ezt szükségesnek tartottuk leszögezni.

A keringésről beszélve, befejezésül a szív állapotának megítéléséből adódó műtégi kontraindikációkat említjük meg. Köztudomású, hogy a műtégi kockázatot jelentősen csökkenthetjük azáltal, hogy a dekompenzált beteget kellő előkészítéssel kompenzáljuk. Idősebb egyének coronariasklerosisa esetén, hasi műtétek előtt, amelyek a ventilációt rontják, és ezzel a szívet is terhelik, akkor is adunk strophantint, ha a beteg kompenzált.

Relatív műtégi ellenjavallatot jelent az angina pectoris és a kompenzált beteg pitvari fibrillatiója. Legnagyobb a műtégi rizikó a spontán synkopéokra hajló aorta billentyűstenosis, a teljes pitvar-kamrai blokk, bármely okból fennálló polytop kamrai extrasystolék, továbbá myocarditisek és végül a chronikus cor pulmonale súlyosabb, bár kompenzált eseteiben.

Szívinfarktuson átesett beteget a nagy valószínűséggel bekövetkező postoperatív infarktus veszélyének tesszük ki, ha műtétre az első infarktus utáni fél éven belül kerül sor. Minél nagyobb a távolság az első infarktus és a műtét ideje

között, annál kisebb a műtéti kockázat, de *Knapp, Topkins és Artusio* anyagában két évnél rövidebb időköz esetén az operált betegeknek még majdnem fele (50-ből 24) kapott újabb infarktust.

A sebészeti betegek heveny veseelégtelensége (tubularis nephropathia)

Befejezésül néhány szót a sebészeti betegek heveny veseelégtelenségéről. A tubularis insufficiencia, a tubularis nephropathia által okozott heveny veseelégtelenség olyan gyűjtőfogalom, amely magában foglalja a traumás eredetű crush syndromát, a bakteriális sepsis által okozott veseártalmat, a sulfonamid-, transfúziós vesét és a hepatorenalis syndromát. A hasi sebészettel kapcsolatban elsősorban a hepatorenalis syndroma bír jelentőséggel. E fogalom *Nonnenbruch* nevéhez fűződik, és a veseelégtelenségnek ezt a válfaját májsérülés és az epeutakon végzett műtétek után, elsősorban ikterusos betegeken írták le. A szövettani elváltozások főleg a tubulushámsejteken mutathatók ki, és innen származik a „tubularis nephropathia” elnevezés. Miután kiderült, hogy ellentétben a *Lucké*-féle felfogással, ezek az elváltozások nemcsak a nephron distalis végét érintik, a régen használt „alsó nephron nephrosist” általában elvetették. Mivel ezekben az állapotokban a tubulushámsejtek többé-kevésbé kifejezett nekrosisa is észlelhető, a szerzők egy része a tubularis nekrosis elnevezést is ajánlja. *Sevitt* (1959) 63 traumás uraemia esete közül 60-ban mutatott ki kiterjedt tubulushámsejtn nekrosist. Nekrosis található ugyan nem uraemiában elhalt egyének veséjében is, de az sokkal kisebb kiterjedésű, mint uraemia esetén, és szigetes elhelyezkedést mutat. Ezért a „tubularis nekrosis” elnevezést sem lehet kifogásolni, azonban ez a kifejezés inkább a kórszövettani mint a klinikai adottságokat tükrözi. Nem kétséges, hogy a heveny s akut glomerularis insufficiencia élesen különbözik attól az ugyancsak akut állapottól, amely, mint említettük, súlyos balesetek, incompatibilis transfúzió, fertőző betegségek, bakteriális sepsis és sok egyéb aetiológiai tényezőkön kívül az epeutakon végzett műtétek kapcsán, sárgaságos betegeken is felléphet és amely utóbbi ezért a hepatorenalis syndroma elnevezést kapta.

A vese a rossz vérellátást jobban tűri mint a szív vagy az agyvelő, és 45 percig tartó teljes ischaemia után is restitutio következhet be. Léteznek továbbá olyan kóros állapotok, amelyekben a vesének haemoglobint vagy bilirubint kell kiválasztania és a vese ezt a munkát zavarmentesen el is végzi. Veseischaemia egyidejű fennállása esetén azonban a haemoglobin és bilirubin mint mérgek hatnak. Ez fontos mozzanat a hepatorenalis syndroma létrejöttének megértésében. A műtéti beavatkozások velejárója a műtét alatti vérnyomásnak és a vese véráramlásának kisebb-nagyobb mérvű csökkenése. Ilyen feltételek mellett adva vannak a vérben keringő bilirubin toxinná válásának lehetőségei és e toxinnal szemben a vese hámsejtjei szelektív módon érzékenyek. Ezen az alapon könnyebben érthető az is, miért kíméletesebb diagnosztikus eszköz kétes eredetű sárgaság esetén a laparoszkópia a próbapaparotómiánál.

A különböző aetiológiai tényezők által okozott heveny tubularis veseelégtelenség klinikailag nem különböztethető meg aszerint, melyik aetiológiai tényező váltotta ki, hanem egyetlen syndromát képez, amelynek legjellemzőbb tünete az oligo-anuria: a napi vizeletmennyiség nem haladja meg a 350 ml-t. Az anuria csak obstruktív uropathia esetén teljes, heveny veseelégtelenségben legtöbbször van kevés vizeletszivárgás, ami napi 50—100 ml-t tesz ki. A folyadékháztartás szempontjából döntő fontosságú, hogy az oligo-anuriás beteget ne tömjük túl folyadékkal, hanem csak annyit adjunk, amennyi az előző 24, avagy helyesebben 12 óra alatti vizeletmennyiség és vaporizációs veszteség összegének

felel meg. A vaporizációs veszteség általában 1000 ml-t tesz ki, de ebből le kell vonni a zsírok oxidációja által termelődő 200 ml vizet. Láz és izzadás esetén a vaporizációs veszteség nő.

A folyadékpótlást dextrose oldattal végezzük, amelyhez az előző napi vizelettel azonos mennyiségű physiologiás konyhasóoldatot keverünk. Az oligo-anúriás beteget fenyegető két legfontosabb veszély közül az egyik iatrogen eredetű és a betegnek hyperhydratatiohoz vezető folyadékkal való túlásztásából áll. Tilos az utolsó 24 avagy helyesebben 12 óra alatt ürített vizelet és vaporizációs veszteség összegénél nagyobb mennyiségű folyadékot infundálni. A napi átlagosan beadott folyadék 1500 ml körül mozog; 2 liternél nagyobb mennyiség bevétele már tüdőoedemát idézhet elő.

A másik veszély, amely az anúriás beteg életét fenyegeti, a hyperkalaemia. Ez a metabolikus acidosisal együtt az oligo-anuria harmadik napján kezd kialakulni. Kb. 7,5 maeq. az az érték, amelynél indikálttá válik a művese kezelés. A serum-kálium szintnek ilyen fokú emelkedésében több tényező játszik közre és téves volna azt mechanikusan a kálium vizelettel való kiürülésének akadályozottságával magyarázni. Fontos szerepe van a vér pH savanyú irányban való eltolódásának is. Ezen túlmenően fokozza az acidosis a káliumnak a szívizomra gyakorolt toxikus hatását is, és ezt a hatást tetőzi a hyperkalaemiával gyakran együttjáró hyponatraemia. A hyperkalaemia, hyponatraemia és acidosis jól definiált ionháztartási együttest képez, amely a heveny tubularis elégtelenségen kívül egyéb pathológiás állapotokban — többek között a diabeteses komában is — megtalálható. Említettük, hogy hypokalaemiában a szívizomnak digitalis glykosidákkal szembeni érzékenysége fokozott, és ezért a strophantinnal óvatosan kell bánni. Hyperkalaemiában a strophantin iránti érzékenység csökkent, ezért a kívánt hatás eléréséhez nagyobb mennyiségű strophantinra van szükség.

A tubularis insufficientiának különböző súlyossági fokozatai vannak. Nem minden esetben tartozik a képhez az oliguria és az eszméletlenség. Ha a beteg szájon át táplálható, avagy ha huzamosabb eszméletlenség esetén a táplálást orrszondán keresztül folytatjuk, ügyelni kell a táplálék fehérjetartalmára, amely az első időben, amíg a MN magas, nem haladhatja meg a napi 40 g-ot. Kísérletesen ugyanakkor kimutatták azt is, hogy a fehérjementes vagy túl hosszú ideig folytatott fehérjeszegény táplálás szintén ártalmassá válhat azáltal, hogy a veseparenchyma regenerálódását késlelteti (*Thölen*). Az azotaemia csökkentése szempontjából elengedhetetlenül fontos fehérjebevitel korlátozásával ellentétben, nem csökkentjük a sóbevitelt. Ebben különbözik a tubularis insufficientia az alkalmazott kezelés szempontjából is a glomerularis elégtelenségtől. A hyperkalaemiát elősegítő hyponatraemia megakadályozását szem előtt tartva ügyelünk is rá, hogy a beteg kellő mennyiségű natriumchloridot kapjon. A helyesen tervezett folyadékpótlás és táplálás az egyedüli, amivel az azotaemiás betegen therapiás hatást érhetünk el. A sógyenleget még pontosabbá tehetjük, ha — mint ezt a gyakorlatban tenni szoktuk — a huszonnégy órás vizeletekben vesztett natrium és chlor mennyiségét quantitáíve meg is határozzuk és a sópótlást ennek megfelelően irányítjuk.

Kedvező kimenetel esetén a MN fokozatosan normalizálódik és kompenzatorikus polyuria lép fel. A vizeletfajsúly hosszú ideig alacsony, nagy a káliumürítés és ezért a betegek ebben a szakban — ellentétben az akut szak hyperkalaemiájával — hypokalaemiára hajlanak, amit káliumsó bevitelével ellensúlyozunk.

ÖSSZEFOGLALÁS

A korszerű belgyógyászati konzílium és az anaesthesiológia elemzése, és a sebészeti betegellátásban betöltött szerepének körvonalazása után tárgyaljuk a postoperatív tüdő-, szív- és veseszövődmények néhány konkrét problémáját. A tradicionális belgyógyászati konzílium feladatkörének bővítését és az operáló sebésszel való szorosabb együttműködést a klinikai orvostudomány utolsó két évtizeden alatti gyors fejlődése és átalakulása tette szükségessé. A medicinális tevékenység szektorának bővülése, a műtét előtti kivizsgálás lebonyolítását is beleértve, szükségessé teszi sebészeti osztályokon a belgyógyászati konzílium állandó jelenlétét.

Utalunk saját tapasztalatunkra, amely szerint műtött betegeken fekvő helyzetben szövődmenyként fellépő mellkasi folyadékgyülem elhelyezkedése eltér a pleuritis exsudativa-ra jellemző, Ellis-Damoiseau vonal által határolt pleurális folyadékgyülem helyzetétől.

Tárgyaljuk a postoperatív pneumónia atelektáziából való kifejlődését, továbbá a tüdőinfarktus differenciáldiagnosztikai problémáit operált betegen. A korai mobilizálás az eddigi adatok tükrében nem csökkenti lényegesen a postoperatív thromboembóliák számát, vitán felelő az operált beteg általános állapotára gyakorolt jótékony hatása.

A postoperatív betegség és az ionháztartás zavarainak ismerete a belgyógyász számára fokozott jelentőségű azokkal a betegekkel kapcsolatban, akik műtéti megoldás céljából az ionháztartás kialakult változásaival avagy a szív és a vesék dekompenzációra hajló megbetegedésével kerülnek műtetre. Tárgyaljuk a kálium anyagcsere és ion-pótlás egyes kérdéseit. Foglalkozunk a műtetre kerülő betegek praeoperatív szakban folytatott antihypertenzív kezelése szükségességének kérdésével.

IRODALOM

- Sevitt: *Lancet* 1959 2: 135. — Stucki P.: *Schweiz. med. Wschr.* 1963 93: 168. — Wellman, W. E.: *Med. Clin. North Am.* 1962 46: 909. — Fehr, A., Molo, C., Walther, O.: *Dtsch. Zschr. Chir.* 1942 255: 732. — Brattstöm, S.: *Acta chir. scand.* 1954 suppl. 195: 82. — Mendelson, C. L.: *Am. J. Obst. Gyn.* 1946 52: 191. — Blodgett, J. B., Beattie, E.: *Surg. Gyn. Obst.* 1946 82: 485. — Powers, J. H.: *Am. J. Med.* 1947 3: 224. — Rényi-Vámos F., Mátyus E.: *Orvosképzés* 1962 37: 90. — Moore, F.: *Metabolic Care of the Surgical Patient*; Saunders 1960. — Löffler, W. in Bergmann stb.: *Handbuch der inneren Medizin IV/2 Spez. Teil 1*: 1026. — Hegglin, R.: *ibid IV/2*: 251. — Gradner-Culeman: *ibid. IX/4*: 418. — Svoboda, M.: *Čas. lék. českých* 1962 101: 258. — Trenčsényi, T.: *O. L.* 1946: 343. — Collins: *J. A. M. A.* 1962 182: 105. — Hercus, V.: *Lancet* 1962 2: 1226. — Browse, N. L.: *Brit. Med. J.* 1962 1: 1714. — Knapp, R. B., Topkins, M. J., Artusio, J. F.: *J. A. M. A.* 1962 182: 332. — Thölen H.: *Schweiz. med. Wschr.* 1962 92: 1226. — Hamburger J. et al.: *Sem. Hôp. Paris* 1951 27: 2289. — Chidsey, Ch. A., Braunwald, E., Morrow, A. G.: *Lancet* 1962 2: 458. — Ziegler, C. H., Lovette, J. B.: *J. A. M. A.* 1961 176: 916. — Garnier, B., Gertsch, R.: *Schweiz. med. Wschr.* 1963 93: 644. — Wildbolz, E.: *cit. Garnier, Gertsch.* — Cookley, Ch. J. et al.: *J. A. M. A.* 1956 161: 1143. — Stephens, F. R., *cit. Hercus.* — Pulaski: *Surg. Cyn. Obst.* 1959 108: 385. — Rényi K.: *Honvédorvos* 1960 42: 319. és 1961 13: 34.

Д-р К. Рени:

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ОПЕРИРОВАННЫМ В ЖИВОТЕ

После анализа современного терапевтического консилиума и вопросов анестезиологии, а также обзора их значения в уходе за хирургическими больными, автором излагаются некоторые конкретные проблемы лечения послеоперационных осложнений легких, сердца и почек. Благодаря быстрому развитию и видоизменению клинической медицины в течение последних двух десятилетий возникла необходимость в расширении

объема работы традиционного терапевтического консилиума и в более тесной связи с оперирующим хирургом. Имея ввиду увеличения сектора медицинской активности в том числе и произведение дооперационных исследований, имеется постоянная необходимость в наличии терапевтического консилиума на отделениях хирургического профиля.

Автором трактуются вопросы развития послеоперационной пневмонии из ателектаза, а также дифференциальная диагностика инфаркта легких у оперированных больных. В отражении до сих пор полученных данных ранняя мобилизация не уменьшает в значительной степени число постоперативных тромбоэмболий, а благоприятное ее действие на общее состояние больного нельзя оспаривать.

Знание послеоперационного заболевания и нарушений ионного обмена имеет еще большее значение для терапевта при таких больных, которые подвергаются хирургическому вмешательству по поводу нарушения ионного обмена, или склонных к декомпенсации заболеваний сердца и почек. Трактуются отдельные вопросы калиевого обмена и замещения ионов. Автор занимается также проблемой противогипертензивного лечения в дооперационном периоде.

Dr. K. Rényi:

INNERE MEDIZINISCHE VERSORGUNG BAUCHOPERIERTER

Nach einer eingehenden Analyse des inneren medizinischen Konsiliums, sowie der Anästhesiologie, ferner ihrer Rolle bei der chirurgischen Krankenversorgung verhandelt Verfasser über einige konkreten Probleme der postoperativen Lungen-, Herzen- und Nierenkomplikationen. Die Erweiterung des Aufgabenkreises traditionellen inneren medizinischen Konsiliums, sowie die engere Zusammenarbeit mit dem operierenden Chirurgen ist durch die raschen Entwicklung und Umwandlung klinischer Medizin in der letzten zwei Jahrzehnten notwendig geworden. Die Ergänzung der Tätigkeit medizinischen Sektors einschliesslich auch der Verlauf der präoperativen Untersuchung, benötigt die ständige Anwesenheit des Internisten als Konsilient an den chirurgischen Abteilungen.

Es wird ferner die Ausbildung postoperativer Pneumonie aus Atelektasie, sowie die differentialdiagnostischen Probleme des Lungeninfarktes beim operierten Kranken erörtert. Im Lichte der bisherigen Angaben vermindert die frühzeitige Mobilisation die Anzahl der postoperativen Thromboembolien nicht wesentlich, es steht jedoch über allen Zweifel ihrer günstige Effekt auf den allgemeinen Zustand der Operierten. Es kommt der Kenntnis der postoperativen Krankheit und der Störungen des Ionhaushaltes eine besondere Bedeutung für den Internisten zu, insbesondere betreffs deren Kranken, die mit sich ausgebildeten Veränderungen des Ionhaushaltes oder sich zur Dekompensation neigenden Herzen-, bsw. Nierenerkrankungen vor der Operation stehen. Über einige Probleme des Kaliumhaushaltes und des Ionersatzes ist es ebenso verhandelt worden. Man beschäftigt sich zum Abschluss mit der Frage, inwieweit bedürfen die zur Operation kommenden Kranken einer antihypertensiven Behandlung in der präoperativen Periode.

A spondylarthritis ankylopoetica kezdeti szakának kórismezéséről

Írta: Pál István dr.

Az utóbbi években a gerinc pathológiás elváltozásainak mind nagyobb figyelmet szentelnek. A lakosság nagy hányadának ilyen irányú érintettsége, az ennek következtében gyakorta szükségessé váló pályaváltoztatás, idő előtti rokkanosítás egyéni és társadalmi következményei szükségsszerűvé tették, hogy az egyes betegségek kezdeti szakával kapcsolatos kérdések mind jobban tisztázódjanak; lehetővé váljon azok korai felismerése és ennek folytán racionális el-látásuk. Hogy mennyire indokolt ez a törekvés, ezzel kapcsolatban egy szám-