

A Magyar Néphadsereg katonatorvostudományi folyóirata
XXX. ÉVFOLYAM, 1978. ÁPRILIS—JÚNIUS

TARTALOMJEGYZEK

- 105 *Dr. Birkás János o. alez., dr. Horváth István o. alez. dr. Medvecki Pál o. alez.:* 60 éves a Szovjet Hadsereg Egészségügyi Szolgálat. ✓
- 111 *Dr. Nagy György o. alez., dr. Vér Piroska, dr. Liszka László o. alez.:* Csontvelő-biopsziás vizsgálatok informatív értéke a haematológiai betegségek korszerű differenciálnáldiagnosztikájában. ✓
- 121 *íff. Dr. Bernát Iván:* A vérátömlesztés belgyógyászati és haematológiai indikációi. ✓
- 131 *Dr. Debreczeny András, dr. Máramarosi István o. örgy.:* Újoncok fejlettségi és haematológiai szűrővizsgálatának néhány adatai. ✓
- 143 *Dr. Fraknói Péter:* A kiterjedt roncsolással járó végtag-sérülések gyógyulását befolyásoló tényezők (II). A másodlagos elhalás zónájának szerepe. ✓
- 155 *Dr. Lukács György o. fhgy.:* A szintetikus szövetragasztók gyakorlati alkalmazása. ✓
- 163 *Schweitzer Katalin, dr. Dávid Gábor o. alez.:* A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezésben. ✓
- 167 *Dr. Berký Mihály o. alez., dr. Rózsavölgyi Margit:* Himlőoltást követő peripheriás idegrendszeri szövödmény. ✓
- 173 *Dr. Juhász Miklós, dr. Sugár István, dr. Spirý Tamás:* Csonttöréssel szövödött peripheriás nagyér sérülések el-látása két eset kapcsán. ✓
- 181 *Dr. Soós József o. alez., dr. Skoda Ervin o. alez., dr. Lux Ottó o. alez.:* Mucocele appendicis. ✓
- 189 *Dr. Czeti István, dr. Donáth Antal:* A Dupuytren-cont-ractura katonatorvosi vonatkozásai. ✓

СОДЕРЖАНИЕ

- 105 *Биркаш Я.*, подполковник м/с, *Хорват И.*, подполковник м/с, *Медведки П.*, подполковник м/с: Медицинской службе Советской Армии 60 лет
- 111 *Надь Д.*, подполковник м/с, *Вер П.*, *Лискаш Л.*, подполковник м/с: Информативное значение костномозговой биопсии в дифференциальной диагностике гематологических заболеваний
- 121 *Бернат И.*, мл.: Терапевтические и гематологические показания к переливанию крови
- 131 *Дебрецени А.*, *Мармароши И.*, майор м/с: Некоторые данные гематологического профилактического осмотра призывников
- 143 *Фракнои П.*: Роль зоны вторичного некроза
- 155 *Лукач Дь.*, старший лейтенант м/с: Применение синтетических клеев для соединения тканей в хирургической практике
- 163 *Швейцер К.*, *Давид Г.*, подполковник м/с: Изменение пепсиновой активности желудка при отравлении ФОС
- 167 *Берки М.*, майор м/с, *Рожавельди М.*: Осложнение со стороны периферической нервной системы после осповакцинации
- 173 *Юхас М.*, *Шузар И.*, *Шпири Т.*: Лечение повреждений крупных сосудов, осложненных переломом кости — описание двух случаев
- 181 *Шоош Я.*, подполковник м/с, *Шкода Э.*, подполковник м/с, *Дукс О.*, подполковник м/с: Слизистый полип червеобразного отростка
- 189 *Цети И.*, *Донат А.*: Контрактура Дюпюитрена в военно-медицинской практике



DR. NÉMETH GYULA

orvos ezredes

1907—1978

Budapesten született 1907. július 30-án. Orvosi tanulmányait Bécsben végezte. Diplomájának honosítása után előbb a Rókus Kórházban, majd a Szabolcs utcai kórházban dolgozott. Rendszeresen támogatta a „Vörös Segély”-t, a náci-nyilas uralom idején számos üldözött köszönhette neki életének megmentését.

A felszabadulás után 1945-ben a Szabolcs utcai kórház belgyógyász főorvosává nevezték ki. Szakmai és politikai téren egyaránt nagy energiával kapcsolódott az újjáépítésbe, ennek elismerését jelezte kitüntetése a „Népköztársasági Érdemrend”-del.

Ugyanebben az évben az első hívó szóra a néphadsereg kötelékébe lépett. 1950—61-ig az I. sz. Honvédkórház belgyógyászati osztályának főorvosa, 1961—72-ig a Központi Katonai Kórház főbelgyógyásza volt. 65 évesen vonult nyugalomba 1972-ben. Katonai szolgálata idején számos katonai kitüntetésben és a „Kiváló orvos” kitüntetésben részesült.

Szakmai érdeklődési köre a klasszikus belgyógyászat egészére kiterjedt, annak számos szűkebb területét a specialista szintjén művelte. Rendkívül mély elméleti ismeretek mellett kitűnő gyakorlati klinikai érzék és pedagógiai szenvedély jellemezte. Fiatalabb kollégáira meggyőzően hatott személyes példája. Élményt jelentettek más szakmák művelői számára is az általa vezetett konzíliumok. Személyében a kiváló orvost mély humánus, élénk szépirodalmi és művészetek iránti érdeklődés egészítette ki.

1978. január 20-án, 71 éves korában hunyt el. Elvesztésébe fájdalommal kell belenyugodnunk. Emlékét megőrizzük.



DR. CSORBA ANTAL

orvos ezredes

1907—1978

1978. február 17-én rövid súlyos betegségben meghalt dr. Csorba Antal orvos ezredes, a magyar néphadsereg és a Központi Kórház főideg-elmegyógyásza. Nagyszerű ember, nagy tudású orvos és a magyar néphadsereg egészségügyi szolgálatának kiemelkedő egyénisége volt.

Fiatal kora óta az ideg- és elmegyógyászat állott érdeklődése homlokterében, de érdekelt az orvostudomány egésze, sőt érdeklődése kiterjedt a világ szinte minden jelenségére. Tanult és olvasott, tanított és nevelt. Óriási kapacitású értelme mindent befogadott és logikusan rendezett. Szerényen élt, nem törekedett látványos sikerekre, mégis mindenki ismerte és elismerte. Korán az ideg-elmegyógyászat, a katonai egészségügy vezető egyéniségei közé került, a néphadseregben a szakmai tevékenység egyik alapítója és továbbfejlesztője volt.

Szerényen, pontosan és kitartóan dolgozott és csak akkor publikált valamit, ha pontosan látta annak értékét. Ezzel a szigorú mércével is 54 közleménye jelent meg, emellett számtalan előadást tartott. Témaköre az ideg-elmegyógyászat szakmai kérdései mellett kiterjedt a szakma speciális katonai problémáira. Foglalkozott az epilepsia kérdésével, a provokációs eljárásokkal. Éljenjárt hazánkban a narcolepsia kutatásában, a „subclavian steal” syndroma, discopathia visszatérő témakörei voltak. Legutóbb a vascularis kórképek összefoglalását adta a tőle megszokott tömör precizitással és ebből nem hiányoztak a legfrissebb ismeretek sem. Rendkívül világos neurosis tanulmányai ma is helytállóak; a magatartászavarok közül a suicidium kérdésében adott egyértelmű állásfoglalást. A katonai alkalmasság neuropsychiátriai kérdéseit, az eszméletvesztéses állapotokat, a psychogen reakciókat dolgozta ki dinamikus szemlélettel, az organikus és szociálpsychiátriai elképzelések konstruktív egybevetésével.

Egyénisége, szeretetre méltó segítőkészsége mindenkire nagy hatást tett aki találkozott vele. Katonai és szakmai érdemeit gyors előmenetele és számos kitüntetése igazolja.

Dr. Csorba Antal személyében olyan orvosegyéniség távozott közülünk, aki mindig követendő példakép lesz mindnyájunk számára.

Dr. Birkás János orvos alezredes, **Dr. Horváth István** orvos alezredes,
Dr. Medvecki Pál orvos alezredes

60 éves a Szovjet Hadsereg Egészségügyi Szolgálat

A népbiztosok tanácsa 1918. január 23-án hozott rendeletet a Munkás—Paraszt Vörös Hadsereg létrehozásáról, és az I. világháborúból kiábrándult és végsőkig kimerült, de a munkáshatalomba vetett hittől átforrósodott fegyverforgató tömegek 1918. február 23-án Pszkov és Narva mellett már át is estek az első tűzkeresztségen.

E napon, 1918. február 23-án ünneplik immár 60 éve a Szovjet Hadsereg születésnapját a Szovjetunió népei és az egész haladó emberiség.

Az ünnepi megemlékezések őszinte tisztelettel és megbecsüléssel elevenítik fel az elmúlt hat évtized kiemelkedő állomásait.

A szovjet fegyveres erők létrejötte és missziója elválszthatatlan a szocialista forradalom elméletétől és gyakorlatától. A Lenin által vezetett kommunista (bolsevik) párt a forradalom marxista elméletének alkalmazása révén jutott arra a felismerésre és elhatározásra, hogy a proletáriátusnak hatalma megszerzéséhez és megtartásához nélkülözhetetlenül szükséges az azt védő forradalmi fegyveres erő létrehozása.

A forradalom fegyveres védelme azonban óriási feladatot jelentett, amelyről Lenin az Oroszországi Kommunista (bolsevik) Párt VIII. kongresszusán a következőket mondotta: „Nagy fába vágtuk a fejszénket, ilyen méretekben erre a világon még senki sem vállalkozott. Egyik kísérletet a másik után hajtottuk végre. Megpróbálkoztunk azzal, hogy önkéntes hadsereget hozunk létre, tapogatózva haladtunk előre, keresgeltük, próbálgattuk, hogy milyen módon lehet az adott feladatot végrehajtani. A feladat világos volt, a szocialista köztársaság fegyveres védelme nélkül nem lehettünk meg. Az uralkodó osztály sohasem adja át a hatalmát az elnyomott osztálynak, azoknak kell a gyakorlatban bebizonyítani, hogy nemcsak meg tudják dönteni a kizsákmányolókat, hanem önmagukat is képesek megvédeni.”

Hosszú és gondokkal, megpróbáltatásokkal terhes volt az az út, amelyet a Szovjet Hadsereg megtett megalakulásától napjainkig. Valamennyi haderőnem, fegyvernem és szolgálati ág szinte a semmiből teremtette meg azokat az eredményeket, amelyeket az elmúlt hat évtizeden át — a győzedelmes Nagy Honvédő Háborún keresztül — napjainkig elért.

A Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata is megalakulásától kezdve hallatlan erőfeszítéseket tett a személyi állomány egészségügyi ellátása területén. A cári Oroszországtól „örökölt” alacsony színvonalú orvostudomány, a rossz közegészségügyi-járványügyi állapotok, a kezdetleges egészségügyi

anyagi ellátás volt a kiindulási alap. Azonban az egészségügyi szolgálat akkori vezetői is vallották Leninnel, hogy: „minden forradalom csak akkor ér valamit, ha meg tudja védeni magát; de a forradalom nem tanulja meg egycsapásra a védelmet”. A forradalom győzelmébe vetett hit, a munkásosztály győzelme fontosságának vallása volt az az eszmei támasz, amely átsegítette a hadsereg egészségügyi szolgálatát a kezdeti, szinte leküzdhetetlennek látszó nehézségeken.

A Szovjet Hadsereg kiállta az első megpróbáltatásokat. Véres harcok árán sikereket ért el a polgárháborúban, a belső ellenforradalmi erők és a külső intervenciók csapatok elleni hősiességű küzdelemben. S mindig és mindenütt részt vett az eredmények kovácsolásában a fiatal, egyre erősödő és tapasztalatokban gazdagodó egészségügyi szolgálat is.

A polgárháborút követő években a hadseregfejlesztés irányvonalával összhangban az egészségügyi szolgálat is részt vállalt a keretrendszerű alakulatok és a területi, milícia jellegű csapatok egészségügyi ellátásában, valamint személyi állományának egészségügyi kiképzésében.

A 30-as évek közepétől a nemzetközi helyzet egyértelmű romlása miatt a szovjet hadsereg egészének felépítését új elvek alapján végezték. Meg kellett gyorsítani a technikai, műszaki fejlesztést, szükségessé vált modernizálni az ellátást, a kiszolgálást nyújtó alakulatok szervezését és felszereltségét.

Az 1941-ben a fasiszta Németország által hitszegő módon kirobbantott világháború páratlan erőfeszítésekre és hallatlan áldozatokra kényszerítette a Szovjetuniót. A háború kezdetén meglevő egyenlőtlen erőviszonyok ellenére a Szovjet Hadsereg Moszkva alatt feltartóztatta a hitleri csapatokat.

A Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálatára a háború kirobbantásának első pillanatától kezdve rendkívül bonyolult és felelősségteljes feladat hárult. Ebben az időszakban, amikor az egészségügyi veszteségek is igen nagyok voltak, az egészségügyi szolgálat nem rendelkezett kellő tapasztalattal a sebesültek és betegek gyógyító-kiürítő biztosításában, kevés volt a tábori kórházi ágyak száma, a sebesült szállító-kiürítő kapacitás. Súlyosbította a helyzetet, hogy jelentős számú egészségügyi intézmény és anyagraktár semmisült meg vagy került az ellenség kezébe. Kedvezőtlen volt a káderhelyzet is, pl. a nyugati fronton a rendszeresített orvosi helyeknek 1941 júniusában csupán 50%-a volt feltöltve, de kevés volt az egészségügyi tiszthelyettesek és a sebesültvivő katonák száma is.

Ilyen kedvezőtlen körülmények közepette, a kényszerű visszavonulás időszakában óriási erőfeszítésébe került az egészségügyi szolgálatnak feladatát teljesíteni. 1941 őszen viszont már hatalmas katonai kórházi hálózatot alakítottak ki, melybe egyrészt bevonták a polgári orvosokat, egészségügyi középkádereket is, másrészt a szanatóriumokat, munkásszülőket, iskolákat, stb. A frontokról érkező betegeket hősiességű odaadással kezelték, gyógyították, a polgári lakosság nagy tömegei váltak véradókká.

Az elismerés sem maradt el az önfeláldozó munkáért. A párt Központi Bizottsága és a Szovjet Hadsereg legfelső vezetése 1941. augusztus 1-én kiadott intézkedésében igen magasra értékelte az egészségügyi szolgálat köz-katonáinak, a sebesültvivő katonáknak a munkáját.

A háború első időszakában, a Moszkva alatti védelmi harcokban szerezte a legtöbb tapasztalatot a Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata, melyeket összegezve és elemezve szinte azonnal hasznosított. Rendkívüli fontos tapasztalat volt — ma már valamennyiünk előtt jól ismert — az egészség-

ügyi intézetekkel való gyors manőverező készség, mobilitás kialakítása, az egyes kiürítési szakaszok közötti szoros együttműködés, az egészségügyi tartalékok képzése még a legnehezebb viszonyok között is.

A Nagy Honvédő Háború második időszakában kialakult és megszilárdult az egységes elvek alapján végzett gyógyító-kiürítő biztosítás rendszere. Rendkívül nagy jelentőségű volt, hogy megoldották a sérültek és betegek szakosított szakorvosi ellátását, melyet a szakosított szakkezeléssel egybekötött rendeltetés szerinti kiürítési elv gyakorlati megvalósítása tett lehetővé.

Javult a személyi feltöltöttség, a szakmai képzettség és színvonal és az egészségügyi-kiürítési szakaszok egészségügyi-anyagi ellátása. A tapasztalatokból levont következtetések, az új gyógymódok igen rövid idő alatt széles körben bevezetésre kerültek, ami nem kis mértékben javította a gyógyító-kiürítő biztosítás hatékonyságát. Burgyenko és mtársai pl. a shock ellenes terápia elvének kidolgozása után az előlfekvő kiürítési szakaszokon próbálták ki az új gyógyeljárásokat és ott határozták meg a leghatékonyabb gyógyszerek és eszközök alkalmazását, majd a kapott eredményeket nagyon rövid idő alatt ismertették valamennyi katonarovossal.

Hasonló módszerrel dolgoztak az egészségügyi szervezéssel foglalkozó katonarvosok is, akik kidolgozták az egészségügyi biztosítás egységes elvi alapokon nyugvó szervezésének módszereit.

A hadsereg egészségügyi szolgálatának feladata ellátása mellett arra is jutott ideje, hogy segítséget nyújtson a felszabadított területek polgári egészségügyi szolgálatának is. Pl. 1944-ben az első Bjelorusz-front egészségügyi szolgálata több mint 10 ezer nem katona beteget gyógykezelt. Tette ezt annak ellenére, hogy még mindig komoly nehézségekkel küzdött a harci sérültek és betegek ellátása területén. A sztálingrádi csatában a tábori egészségügyi intézetek nagyon leszakadtak, így a kiürítés, hátraszállítás akadózott. Mégis, az ekkor szerzett tapasztalatok voltak a zálogai a háború harmadik és befejező szakasza sikeres egészségügyi biztosításának. Ebben az időszakban már nem volt káderhiány, tovább növekedett a tábori kórházi ágyak száma és kialakult egy hatalmas gyógyító-kiürítő hálózat, mely átfogta a harcoló csapatok teljes egészét, s szoros együttműködésben dolgozott a háterszággal.

A Nagy Honvédő Háborúban a Szovjet Hadsereg egészségügyi személyi állománya hőiesen küzdött a sérültek és betegek életének megmentéséért, harc, illetve munkaképességük visszaadásáért.

Az óriási erőfeszítés, a töméntelen vér és verejték ezekben az években olyan egységessé, szilárdá és hatékonyá kovácsolta a hadsereg egészségügyi szolgálatát, hogy munkájukat végülis — hasonlóan a győztes csatákat megvívó katonákéhoz — siker koronázta. A heroikus küzdelem eredményeként a sebesültek 72,3%-át, a betegeknek pedig 90,6%-át visszaadták a harcoló csapatoknak. A hatékony közegészségügyi-járványügyi munka pedig azt eredményezte, hogy a hadseregben tömeges járványos megbetegedések nem fordultak elő. Nem volt hasonló teljesítményekre példa ezt megelőzően a világ egyetlen hadseregében sem.

Az életet, egészséget visszanyert harcosok háláján kívül a párt és a kormány is elismerte az egészségügyi személyi állomány által végzett tevékenységet, amikor kiemelkedő munkájuk elismeréseként 44-en a Szovjetunió Hőse, 285-en Lenin-rend kitüntetést kaptak és több mint 115 ezer egészségügyi dolgozót más, magas kitüntetésekkel jutalmaztak.

A Nagy Honvédő Háború utáni években a hatalmas veszteségek és a döntő sikerek tapasztalatai alapján, felhasználva az orvostudomány és más tudományágak eredményeit, a Szovjetunió gazdasági potenciáljának függvényében tovább fejlődött a Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata. Napjainkban a Varsói Szerződéshez tartozó tagállamok hadseregei egészségügyi szolgálatainak példaképe a tengernyi vihart és megpróbáltatást kiált és azt sikeresen leküzdő szovjet katonaegészségügyi szolgálat.

Hazánkban a felszabadulást követő országos építőmunka, a háború nyomainak eltakarítása és a régi rend maradványainak felszámolása volt a friss, szabad levegőhöz jutó magyar nép legfontosabb feladata.

A gazdasági építőmunkával egyidőben kellett a politikai hatalmat is megragadni és a munkásosztály kezébe adni. Ennek egyik fontos lépése volt a Magyar Néphadsereg létrehozása. A Magyar Néphadsereg mind szervezési elveit, mind kiképzési módszereit tekintve a száz viharban edzett szovjet hadsereg tapasztalataira támaszkodott.

Az együttműködés a szovjet és a magyar katonaegészségügyi szolgálat között az 1950-es évek elején kezdődött, azóta is tartós és gyümölcsöző. A közöttünk levő szoros testvéri kapcsolat számos területen felbecsülhetetlen értéket jelentett és jelent szolgálatunk megszilárdításában és további fejlesztésében.

Az elvtársi együttműködés, a szovjet katonaeorvosok által nyújtott támogatás számos területen megnyilvánul, így a tudományos munka jónéhány vonatkozásában, katonaeorvosaink alapkiképzésében és továbbképzésében, aspiráns képzésben, egymás harcászati gyakorlatain való részvételben, közös szakharcászati és bemutató gyakorlatok rendezésében a Vojenno-Medicinszkij Zsurnal és a Honvédorvos hasábjain magyar, illetve szovjet katonaeorvosok által írt cikkek, tanulmányok közlésében és még számos területen.

A Leningrádi Sz. M. Kirov Katonaeorvosi Akadémián tanult, részeseült továbbképzésben a Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálatának, elsősorban az egészségügyi szervezés- és harcászattal, közegészségtan-járványtannal, táborig sebészettel, táborig belgyógyászattal és egészségügyi-anyagellátással foglalkozó számos szakembere. Büszkék vagyunk arra, hogy a Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálata jelenlegi vezető állományának igen nagy százaléka a szovjet katonaeorvosi iskola elveinek képviselője, és megvalósítója hadseregünk egészségügyi szolgálatában. A szovjet katonaegészségügyi szolgálat tapasztalatai alapján igyekszünk megteremteni a magyar katonaeorvosi iskolát.

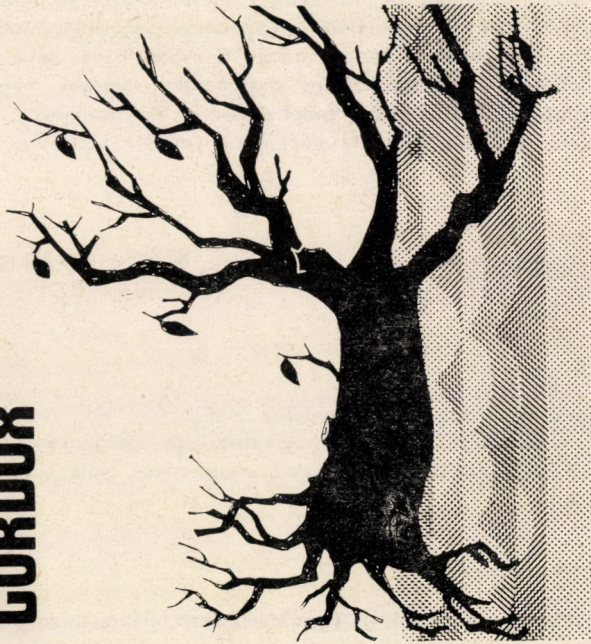
A 60 éves Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálatával szorosan együttműködve, a Varsói Szerződésből adódó kötelezettségeinknek megfelelően szükséges szolgálatunk további fejlesztésének erősítése. Tennünk kell ezt azon kötelezettségünkéből adódóan is, hogy az MSZMP 1975 márciusban megtartott XI. kongresszusa szellemében hozzá kívánunk járulni a fejlett szocialista egészségügy kiépítéséhez.

Állíthatjuk, hogy kapcsolataink szilárd és gyümölcsöző voltát mindennek előtt azok az eredmények bizonyítják, amelyeket szolgálatunk a katonai egészségügyi ellátásban elért. Tisztelettel és nagy szeretettel köszöntjük születésnapján a Szovjetunió fegyveres erőinek személyi állományát. Kívánjuk, hogy érjenek el újabb sikereket a csapatok egészségügyi biztosítása, a szovjet katonaeorvostudomány fejlesztése, a személyi állomány egészségének megóvása területén.

GORDOX[®]

inj. 100 000 E

GORDOX



ÖSSZETÉTEL

1 amp (10 ml) 100 000 E kallikrein inaktívátort, 0,1 mg thiomersalumot tartalmaz.

JAVALLATOK

Terápiásan: Acut pancreatitis, pancreas necrosis. Chronicus recidiváló pancreatitis. Acut nem specifikus postoperatív parotitis. Angioneurotikus oedema. Súlyos shockos állapotok (endotoxin shock, traumatikus shock, égési shock, haemorrhagikus shock). Kiterjedt és mély szöveti sérülések. Elsődleges hyperfibrinolytikus vérzések és másodlagos hyperfibrinolysissal együttjáró coagulopathia.

Preoperatív medicatio: Pancreas sebészetben, pancreas vizsgálat, sequesterectomia során, pancreas cysta és a pancreas fej-carcinoma extirpatiójában, a pancreas szigetek adenomájának műtétje esetén a sérült pancreas műtéti kezelésében, pancreatolithectomiában.

Prophylacticusan: pancreas környéki szervek műtétje során cholangiographiával együtt végzett epevezeték műtét után a gyomor ill. a nyombélfekély hasnyálmirigybe penetrálódásánál, a pancreas részleges resectiójában, valamint splenectomia során postoperatív pancreatitis preventiójára. A pancreas környéki abdominális szervek védelmére a pancreas autolytikus folyamatával szemben. A has felső felében végzett műtéti beavatkozások utáni varrat védelmére. Postoperatív tüdőembóliák és postoperatív vérzések megelőzésére, postoperatív sebgyógyulási zavarok prophylaxisára. Polytraumával, különösen az alsó végtagok és a koponya töréseinél a zsír-embolia prophylaxisára.

ADAGOLÁS

Terápiás, preoperatív és prophylacticus adagolását egyénileg, a beteg állapotától függően kell megállapítani.

MELLÉKHATÁS

A készítménynek mellékhatása gyakorlatilag nincs.

A Gordox inj. hatóanyaga polypeptid szerkezetű, így antigénként viselkedhet. Az egyéni tűrőképességet lehetőleg a kúra megkezdése előtt, cután próbával kell megállapítani.

MEGJEGYZÉS ✕

Kizárólag fekvőbeteg gyógyintézeti (gondozóintézeti) felhasználására hozható forgalomba.

CSOMAGOLÁS

10x10 ml ampulla dobozban.

Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Vér Piroska adjunctus, **Dr. Liszikai László** orvos alezredes

Csontvelő-biopsziás vizsgálatok informatív értéke a haematológiai betegségek korszerű differenciáldiagnosztikájában

Szerzők 10 év alatt több mint 200 haematológiai betegségben szenvedő egyénen végzett csontvelő histológiai és cytológiai vizsgálat eredményeit foglalják össze. Ismertetik a vizsgálat informatív értékét a különböző haematológiai kórképekben. Összefoglalják a csontvelő-biopsziás vizsgálat indikációit a histológiai vizsgálattal nyerhető információ várható gyakorlati jelentőségének megfelelően csoportosítva.

A csontvelő histológiai és cytológiai vizsgálata a haematológiai betegségek döntő többségében fontos támpontot nyújthat a helyes differenciáldiagnosztikához, az adott betegség aktuális stádiumának megállapításához, az esetleges progressio, valamint az alkalmazott kezelés effektusának a le méréséhez, továbbá myeloproliferatív kórképekben a különböző irányú transformatiok korai felismeréséhez (1, 4, 7, 8, 11, 14, 19, 23). Szerepe lehet a csontvelő histológiai vizsgálatának tumor metastázisok kimutatásában is (1, 17, 18, 20).

Az ispirációval nyert csontvelő punctátum cytológiai vizsgálatra kiválóan alkalmas. A csontvelő struktúra, a vérképző velő mennyiségének, valamint a vérképző velőn belül az erythropoiesis, myelopoiesis és thrombocytopoiesis egymáshoz viszonyított arányának a pontos megítélése, illetve megállapítása csak histológiai vizsgálattal biztosítható (5, 6, 8, 9). Célszerű ezért a két vizsgálatot együtt, párhuzamosan elvégezni (12, 15, 17, 22).

1967-ben vezettük be a Debreceni Orvostudományi Egyetemen a csontvelő-biopsziás vizsgálatot a haematológiai betegségek differenciáldiagnosztikájába. 1969-ben ismertettük az általunk módosított csontvelő-biopsziás trepánt és módszert (12), és 1971-ben már több mint 100 betegen végzett sikeres vizsgálat eredményeiről számoltunk be (17). 1967 és 1976 között, 10 év alatt, összesen 211 betegen végeztünk csontvelő-biopsziát, egy részükön a betegség lefolyása kapcsán ismételten. A csontvelő histológiai vizsgálattal párhuzamosan mindig elvégeztük a sternum punctioval nyert aspirátum cytológiai vizsgálatát is, és a csontvelő képet mindig a két vizsgálat alapján, a histologussal közösen értékeltük. Fontosnak tartjuk, hogy nyirokcsomó megnagyobbodás esetén — amennyiben ez indokolt volt! — a csontvelő vizsgálattal párhuzamosan végeztük a nyirokcsomó histológiai vizsgálatát is.

Anyag és módszer

Tíz év alatt összesen 211 betegen végeztünk csontvelő-biopsziás vizsgálatot, ebből 205 betegen (97,15%) sikerült histologiai vizsgálatra minden szempontból alkalmas anyagot nyerni. A 205 beteg közül hónapok, vagy évek múlva a betegség lefolyása kapcsán 86 betegen (41,95%) ismételtük meg a csontvelő vizsgálatot.

Beteganyagunk diagnózis szerint a következőképpen oszlott meg:

Anaemia (vvs.-szám 2 000 000 és 3 800 000 között) összesen 30 beteg, ebből hypo- és aplastikus 18, perniciosus 6, haemolytikus 5, egyéb típusú egy.

Polycythaemia rubra vera (PRV) összesen 85 beteg, ebből exacerbatióban (vvs.-szám 5 800 000 és 7 100 000 között) 60 és remisszióban (vvs.-szám 4 800 000 alatt!) 35.

Secunder polyglobulia (SP) összesen 27 beteg (vvs.-szám 5 400 000 és 6 600 000 között), ebből hypoxiás eredetű 20, endocrinopathiás 5 és tumoros 2.

Chr. myeloid leukaemia (CML) 13 beteg (fvs.-szám 52 000 és 122 000 között).

Chr. lymphoid leukaemia (CLL) 14 beteg (fvs.-szám 80 000 és 163 000 között).

Myelofibrosis, ill. myelosclerosis 8 beteg.

Lymphogranulomatosis 5 beteg.

Plasmocytoma 6 beteg.

Werlhof kór 3, Waldenström syndroma 3 és toxikus-allergiás csontvelő ártalom ugyancsak 3 beteg.

Metastatikus carcinoma, il. sarcoma 4 beteg, toxoplasmosis egy, lép véna thrombosis egy és professzionális eredetű chr. sugárártalom ugyancsak egy beteg.

Az Abrámov—Nagy féle csontvelő-biopsziás trepán és módszer részleteiből ismertetését illetően utalunk korábbi közleményünkre (12).

A biopsziával nyert vizsgálati anyagot — 10—12×3—4 mm-es vérképző velőt tartalmazó csonthengert! — megfelelő előkészítés után haemotoxilin-eosin, Giemsa, van Gieson, ill. szükség esetén egyéb speciál festéssel vizsgáltuk.

Eredmények

Megfigyeléseinket röviden az alábbiakban foglaljuk össze.

A hypo- és aplastikus anaemiában szenvedő 18 beteg közül 10 betegen aspirációval (sternum punctio!) nem sikerült értékelhető csontvelőt nyerni, biopsziával minden esetben megfelelő anyagot kaptunk. Szövetteni vizsgálattal a vérképző velő jelentős megkevesbedése és a zsíros velő mennyiségének megnövekedése volt megfigyelhető. Az erythroid-myeloid reláció rendszerint az utóbbi javára tolódott el. A kisebb góciókban fellelhető erythro-poetikus elemek között viszonylag nagyobb számban fordultak elő proerythroblastok és basophil erythroblastok. Az esetek egy részében a lymphoid és a lymphoreticuláris elemek változó mértékű felszaporodása volt megfigyelhető. Hypo- és aplastikus anaemiákban a csontvelő-biopsziás vizsgálat nemcsak a helyes differenciáldiagnosztikához ad fontos információt, hanem

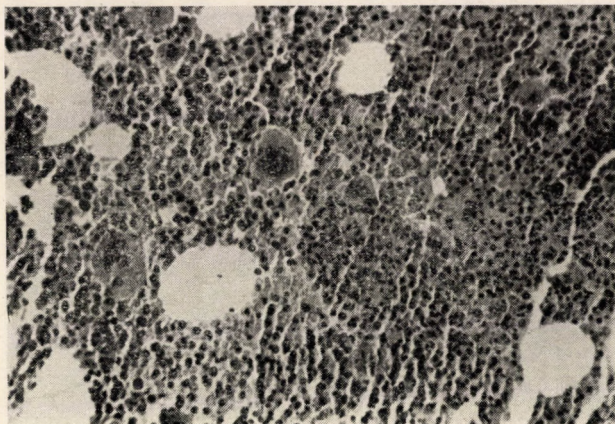
az állapot súlyosságának, il. a betegség lefolyásának a megítélésében is lényeges szerepe van (1, 18).

Haemolytikus anaemiában histológiai vizsgálattal a vérképző velő hyperplásiája, ezen belül fokozott erythropoetikus aktivitás mutatható ki. Az erythropoetikus góccok normális nagyságú és festődésű normoblastokban gazdagok. A myelopoiesis és a thrombocytopoesis normális. Haemolytikus anaemiában a csontvelő-biopsziás és aspirációs vizsgálat informatív értéke lényegében azonos.

Anaemia perniciosaiban változó nagyságú góccokban, egyes esetekben csaknem az egész csontvelő teret elfoglalva, megaloblastos erythropoesis dominál. A megaloblastok közel egyforma alakúak és nagyságúak, átlagos átmérőjük 28—32 mikron. A magok chromatin állománya laza, és csak a maghártya mentén tömörebb. A mag általában 1—2 nucleolust tartalmaz. Oszló sejtek nagy számban láthatók. A megaloblastok között kevés basophil és polychromatophil erythroblast figyelhető meg. A nagy megaloblastos góccokat myelopoetikus sejtek határolják. Anaemia perniciosaiban az aspirációval nyert csontvelő punctátum finomabb, il. pontosabb cytológiai vizsgálatra alkalmasabb, mint a biopsziás anyagból készült histológiai preparátum.

PRV exacerbációjában — kivéve a kezdeti stádiumban levő és a nagyon előrehaladott eseteket! — a csontvelő hyperplásiás és hypercelluláris, ezen belül az erythropoesis kifejezettebben, a myelopoiesis mérsékeltebben fokozott. Jellemző a gyakran igen kifejezett diffúz, vagy gócos megakaryocytá megszorodás. Az effektív therápia után kifejlődő remisszióban a csontvelőkép teljesen normalizálódik. Megjegyzendő, hogy a betegség myelofibrosisos, il. myelosclerosisos transformatioja csontvelő vizsgálattal gyakran már a polyglobuliás stádiumban kimutatható, és ez nemcsak prognostikai jelentőségű, hanem therápiás konzekvenciákkal is jár (lásd 1. kép).

Az SP-k különböző formáiban (hypoxiás, endocrinopathiás, stb.) a csontvelőben csak az erythropoesis fokozott, a myelopoiesis és a thrombocytopoesis normális. SP-k csontvelő képét a Vaquez-Osler kórtól elsősorban a megakaryocyták megszorodásának hiánya különíti el, egyes típusaik viszont



1. K. I. 50 éves. PRV. exacerbatióban.
Kifejezett sejtdússág az erythropoesis dominantiajával.
H. E. 250 x.

a klinikai kép alapján differenciálhatók el egymástól (14, 23). A Vaquez-Osler kór és a különböző típusú secundaer polyglobuliák elkülönítésében a csontvelő histológiai vizsgálat informatív értéke jelentősen nagyobb, mint az aspiratioval nyert punctátumé (7, 15, 22).

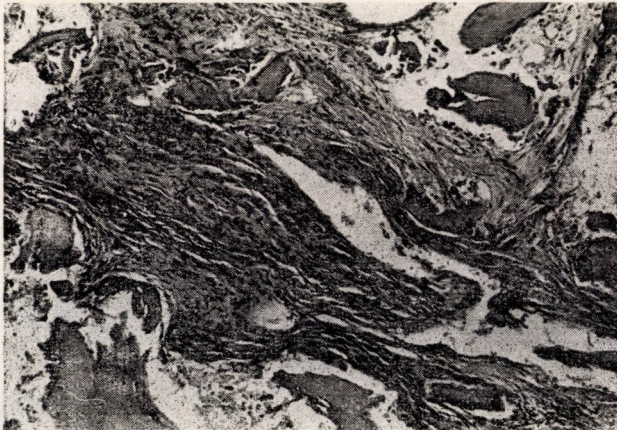
CML-ben a csontvelőteret teljesen kitölti a sejtdús haemopoetikus velő, amelyben abnormális, atipusos magképű myelocyták dominanciája figyelhető meg. Számos oszló alak látható. Az erythropoesis abszolút értelemben is rendszerint csökkent, néha ez a csökkenés igen kifejezett lehet. Gyakran abnormális megakaryocytákból álló gócosok figyelhetők meg. Emiásra méltónak tartjuk, hogy 2 esetben csontvelő-biopsiás vizsgálattal diagnosztizáltunk — még a klinikai manifesztáció előtt! — praeblastos transformációt, amit az ezt követő chromosoma vizsgálat (2Ph₁ chromosoma), majd pedig a betegség lefolyása megerősített.

CLL-ben a csontvelőben szövettani vizsgálattal diffus vagy gócos, többnyire sinusoidálisan terjedő monomorph lymphoid sejtes infiltráció figyelhető meg. A lymphoid sejtek átlagosan 20 mikron átmérőjűek, nagy maggal, laza chromatin állománnyal, jól kivehető nucleolusokkal. A plasmazegély keskeny, egynemű, granulamentes. Az oszló sejtek száma alacsony. Az erythropoesis és a myelopoesis depressiójának mértéke többnyire jól megítélhető. CML-ben és CLL-ben a csontvelő-biopsiás anyag histológiai vizsgálata — összefüggő csontvelő részlet tanulmányozásának a lehetőségét biztosítva! — elsősorban az állapot súlyosságának, az esetleges progressio, valamint az alkalmazott therápia effektusának a leméréséhez adhat hasznos információt (5, 16).

Myelofibrosisban histológiai vizsgálattal a csontvelőteret teljesen, vagy csaknem teljesen rostdús, fibroblastokban gazdag, érszegény aspecifikus kötőszövet szaporulat tölti ki. Myelosclerosisban a csontszerkezet átépülése és a vérképző velő csaknem teljes kiszorítása mutatható ki (lásd 2. kép).

A myelofibrosis és a myelosclerosis korai diagnosztikájában a csontvelő-biopsiás anyag histológiai vizsgálata kiemelkedő jelentőségű (1, 4, 12, 17, 22).

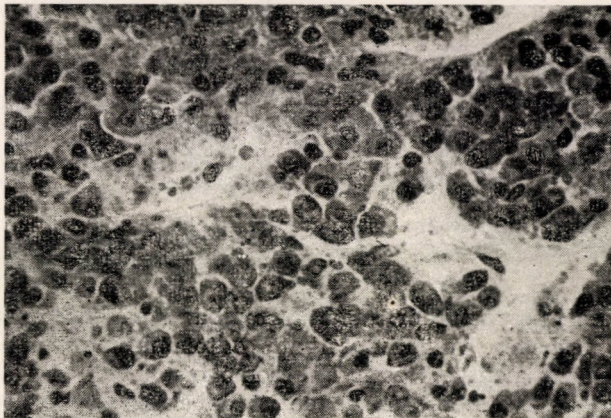
Lymphogranulomatosisban betegeink a csontvelő vizsgálat időpontjában



2. L. B. 62 éves, myelofibrosis.
A velőúrt fibrosus szövet tölti ki.
H. E. 250 x.

klinikailag a kórkép I—II. stádiumában voltak. Histologiai vizsgálattal értékelhető kóros eltérést nem találtunk.

A plasmocytomás betegek csontvelő képét gócos vagy diffus plasmasejtes és plasmablastos infiltráció jellemezte. A plasmablastok magja változatos jellegű, plasmájuk methylzöld-pyroninnal élénk piros festődést mutatott. Nagy számban fordultak elő oszló sejtek (lásd 3. kép).



3. M. K.-né. 60 éves, plasmocytoma.
A vérképző velő helyét plasmasejtek tömege foglalja el.
H. E. 500 x.

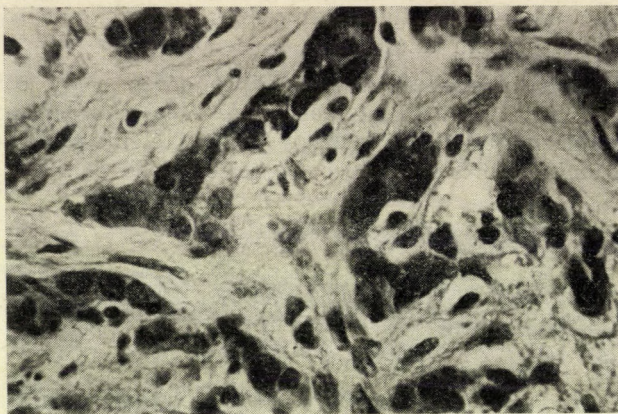
A plasmocytoma helyes differenciáldiagnosztikájához a csontvelő-biopsiás anyag histologiai vizsgálata gyakran igen fontos adatot nyújthat (2, 19, 21).

Werlhof kórban csontvelő vizsgálattal kiscócos megakaryocyt hyperpláziát, és mérsékelt fokú erythropoesis fokozódást lehetett kimutatni. A megakaryocyták változó nagyságúak voltak, nagy részük aktivitásra utaló morfológiai jeleket nem mutatott.

Waldenström syndromában histologiai vizsgálattal a csontvelőben mérsékelt fokú diffus plasmasejtes, lymphoid sejtes és reticulumsejtes beszűrődést lehetett megfigyelni. Az erythropoesis, a myelopoesis és a thrombocytopoesis eseteinkben értékelhető eltérést nem mutatott.

Előzetes gyógyszersedés (Algopyrin, ill. Rheopyrin) után fellépő toxikus-allergiás csontvelő károsodás kapcsán histologiai vizsgálattal a myelopoetikus elemek egy részén necrobiotikus elváltozásokat, valamint az eosinophilek mérsékelt felszaporodását figyeltük meg.

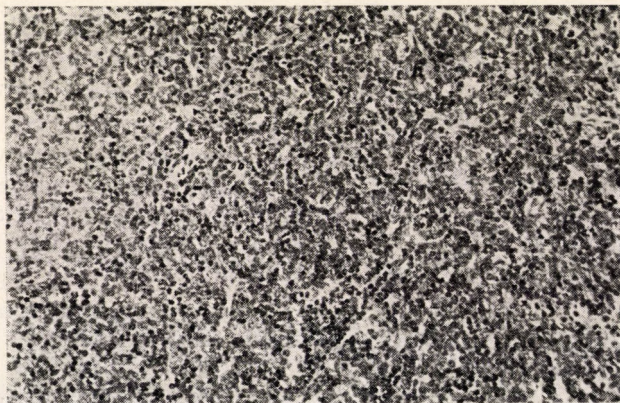
Négy tumoros betegen sikerült csontvelő-biopsiás vizsgálattal a csontvelőben tumor metastásist kimutatni. Említésre méltó, hogy közülük egyiken leukaemoid vérkép lépett fel, és chr. myeloid leukaemia diagnózisával került intézetünkbe. Ezen betegen histologiai vizsgálattal a csontvelőben tömeges stromával kísért solid, részben tubuláris szerkezetet mutató carcinoma metastasisokat lehetett kimutatni (az alapbetegség emlőcarcinoma volt; lásd 4. kép).



4. L. R.-né. 58 éves. Emlő cc. metast. a csontvelőben.
H. E. 450 x.

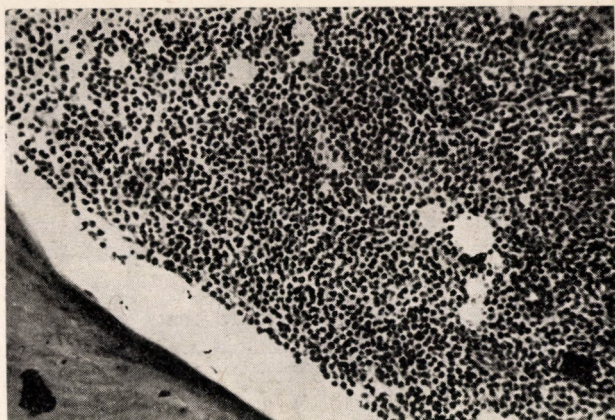
A professzionális eredetű chr. sugárártalomban szenvedő betegen a vérképző velő megkevesbedése volt kimutatható. A toxoplasmosisos betegen a párhuzamosan végzett csontvelő és nyirokcsomó histológiai vizsgálat vezetett a helyes diagnózis felvetésére. A diagnózist az elvégzett serológiai vizsgálat megerősítette.

Az összesített anyagban nem szerepel, azonban kazuisztikus érdekessége miatt említést érdemel egy acut lymphoid leukaemiás beteg esete. Magas fvs.-szám és ezen belül abszolút és relatív lymphocytosis mellett az elvégzett nyirokcsomó szövettani vizsgálat reticulosarcoma lehetőségét vetette fel (lásd 5. kép).



5. V. J. 22 éves. Leukaemiás nyirokcsomó.
H. E. 150 x.

A csontvelő histológiai vizsgálat — egybevetve az egyéb haematológiai adatokkal és a klinikai képpel! — az acut lymphoid leukaemia diagnózisát igazolta (lásd 6. kép).



6. Ugyanazon beteg csontvelő képe.
A vércépző velő helyén kis lymphocytákhoz hasonló tumorsejtek tömege.
H. E. 120 x.

Megbeszélés

Csontvelő vizsgálatra a sternum punctiót 1929-ben *Arinkin* (1) vezette be. 1960-ban *Bopp és Bleiching* (5) számolnak be nagy anyagon szerzett tapasztalatok alapján arról, hogy párhuzamosan végzett csontvelő cytologiai (aspiratiós) és histologiai (biopsiás) vizsgálat a diagnózis „találati valószínűségét” jelentősen növeli. 1962-ben *Abramov* (1) több mint 200 betegen végzett csontvelő-biopsiás vizsgálat eredményeit foglalja össze. Megállapítja, hogy az esetek többségében a csontvelő histologiai vizsgálat fontos, vagy döntő támpontot szolgáltat a helyes differenciáldiagnózishoz. Különösen értékesnek minősítette a csontvelő szövettani vizsgálatot a kórképek progressiójának a lemérésében. 1973-ban *Güller és mtsai* (8), 1974-ben *Hennekeuser és mtsai* (9) hasonlították össze malignus lymphomákban a csontvelő aspiratiós vizsgálat és a csontvelőbiopsia „találati valószínűségét”, ill. informatív értékét és megállapították, hogy az utóbbié lényegesen nagyobb. 1975-ben *Elis és mtsai* (7) csaknem 200 PRV-s betegen végzett csontvelő-biopsiás vizsgálat alapján a csontvelő histologiai leletnek jelentős szerepet tulajdonítanak a Vaquez-Osler kór differenciáldiagnosztikájában. Ugyancsak 1975-ben *Brunning és Bloomfield* (6) malignus lymphomában szenvedő betegeken azt találták, hogy a párhuzamosan végzett bilaterális crista ilei biopsiás vizsgálata a kóros elváltozás kimutathatóságának valószínűségét jelentősen növeli.

Tíz év alatt több mint 2000 betegen végzett csontvelő histologiai vizsgálat tapasztalatai és az ide vonatkozó irodalmi adatok alapján a csontvelő-biopsiás vizsgálat indikációs területe a következőkben foglalható össze:

Differenciáldiagnosztikusan fontos, vagy döntő adatot szolgáltat a polyglobuliák valamennyi formájában, a PRV és a különböző típusú secundaer polyglobuliák elkülönítésében, a myelofibrosis és a myelosclerosis korai felismerésében a hypo- és aplastikus anaemiák, valamint a plasmocytoma kórismézésében.

Használható támpontot nyújthat mind a betegség progressiójának, mind az

alkalmazott kezelés effektusának a megítélésében, valamint az erythropoiesis és a thrombocytopoiesis depressiójának a lemerésében CML-ben, CLL-ben és egyéb csontvelő infiltrációval járó tumoros megbetegedésben (pl. lymphosarcoma, reticulosarcoma, stb.).

Tapasztalataink szerint egyéb klinikai és laboratóriumi adatok mellett adott esetben hasznos kiegészítő leletet szolgáltathat Hodgkin kórban, különböző típusú anaemiákban, Werlhof kórban, Waldenström syndromában és toxikus-allergiás csontvelő károsodás kapcsán. Adott esetben alkalmas lehet malignus tumor csontvelő metastázisának kimutatására.

Az általunk módosított és 10 éve alkalmazott csontvelő-biopsiás trepán és módszer egyszerű, gyors, a beteg számára nem jelent nagyobb megterhelést és gyakorlatilag nincs kontraindikációja. Megemlítjük, hogy mindössze néhány esetben fellépő kisebb lokális haematomától eltekintve (ez minden esetben spontán rendeződött!) anyagunkban 10 év alatt a több mint 200 betegben végzett csontvelő-biopsiás vizsgálatnak említésre méltó szövödménye nem volt.

I R O D A L O M

1. Abramov, M. G.: Klinicseszka cytologia. Medgiz, Moszkva, 1962. 117.
2. Akasaka, K., Shirakawa, S., Yoshida, Y.: Report of a case of plasma cell leukemia with Bence-Jones proteinuria without hypergammaglobulinemia: Cytological studies with phase contrast and electron microscope. *Acta Haematol. Jap.*, 1966. 29. 966.
3. Balcerzak, St. P., Bromberg, P. A.: Secondary Polycythemia. *Semin Hematol.* 1975. 12. 353.
4. Berlin, N.: Diagnosis and Classification of the Polycythemia. *Semin. Hematol.* 1975. 12. 339.
5. Bopp, K. P., Bleiching, E. P.: Zur Knochenmarkpunktion am Beckenkamm. *Münch. med. Wschr.* 1960. 102. 1358.
6. Brunning, R. D., Bloomfield, C. D.: Bilateral trephine bone marrow biopsies in lymphoma and other neoplastic diseases. *Ann. Intern. Med.* 1975. 82. 365
7. Ellis, J. T., Silver, R. T., Coleman, M., Geller, S. A.: The Bone Marrow in Polycythemia Vera. *Semin. Hematol.* 1975. 12. 433.
8. Güller, R., Senn, H. I., Nagel, G. A., Gudat, F., Gyr, K.: Die Bedeutung der Knochenmarks und Leber Punction bei malignen Lymphomen. *Schweiz. Rundschau Med. (Praxis).* 1973. 62. 836.
9. Hennekeuser, H. H., Mölins, W., Obrecht, P.: Knochenmarkbefunde bei malignen Lymphomen. *Klin. Wschr.* 1974. 52. 118.
10. Kaung, D. T., Whittington, R. M., Patno, M. E.: Chemotherapy of chronic lymphocytic leukéemia. *Arch. Int. Med.* 1964. 114. 521.
11. Lundin, P. M., Ridel, B., Weinfeld, A.: The significance of bone marrow morphology for the diagnosis of polycythemia vera. *Scand. J. Haemat.* 1972. 9. 271.
12. Nagy, Gy.: Csontvelő-biopsiás trepán; új és egyszerű eszköz, gyors és veszélytelen módszer csontvelő-biopsia rutinszerű végzésére. *Orv. Hetil.* 1969. 110. 2521.
13. Nagy, Gy.: Übersicht Polycythaemia vera. *Fol. Haem.* 1970. 93. 381.
14. Nagy Gy.: Polycythaemia rubra vera; klinikai kép, pathológia és therápia. Az orvostudomány aktuális problémái. *Medicina*, Budapest, 1971.
15. Nagy, Gy.: Polycythaemia rubra vera (PRV); klinikai kép, pathológia és korszerű therápia. Doktori disszertáció. Budapest, 1975.
16. Nagy, Gy., Bobory, J., Léhi, M., Berényi, E., Petrányi, Gy.: Onkohaematológiai betegek gondozása és rehabilitációja. *Orvosképzés*, 1974. 49. 175.
17. Nagy, Gy., Krasznai, G., Balázs, Cs.: Csontvelő-biopsiás vizsgálatok haematológiai megbetegedésekben. *Orv. Hetil.* 1971. 112. 2206.
18. Nagy, Gy., Krasznai, G., Léhi, M., Szegedi, J.: The differential diagnostic

- significance of bone-marrow biopsy in haemoblastosis. Acta morph. Acad. Sci. hung. 1973. 21. 79.
19. Rosner, FF., Grünwald, H.: Multiple myeloma terminating in acute leukemia. Report of 12 cases and review of the literature. Am. J. Med. 1974. 57. 927.
 20. Rosner, FF., Grünwald, H.: Hodgkin's disease and acute leukemia. Report of 8 cases and review of the literature. Am. J. Med. 1975. 58. 339.
 21. Szóör, J., Nagy, Gy., Szabadfalvi, A., Szegedi, J., Szabó, J.: Klinikai megfigyelések myelomás beteganyagban. Orvosképzés, 1973. 48. 178.
 22. Wasserman, L. R.: The treatment of polycythaemia vera. Semin. Hematol. 1976. 13. 57.
 23. Weinreb, N. J., Chi-Fang Shih: Spurious polycythemia. Semin. Hematol. 1975. 12. 397.

Надь Дь., подполковник м/с, Вер П., Лискаи Л., подполковник м/с:

ИНФОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОСТНОМОЗГОВОЙ БИОПСИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Авторы обобщают данные гистологических и цитологических исследований костного мозга, проведенных в течение 10 лет у больше чем 200 больных, страдающих гематологическими болезнями. Оценивают информативное значение исследования при различных гематологических расстройствах. Показания к проведению костно-мозговой биопсии группируют по ожидаемому практическому значению информации, происходящей из гистологического исследования.

Dr. Gy. Nagy, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Doktor d. Med. Wissensch., Dr. P. Vér, Adjunkt, Dr. L. Liszkai, Oberstltn. d. Med. Dienstes:

INFORMATIONSWERT DER KNOCHENBIOPTISCHEN UNTERSUCHUNGEN IN DER MODERNEN DIFFERENTIALDIAGNOSE HÄMATOLOGISCHER ERKRANKUNGEN

Verfasser geben eine Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer histologischen, bzw. zytologischen Untersuchungen des Knochenmarks, die während der letzten 10 Jahre bei 200 hämatologischen Kranken durchgeführt wurden. Sie erörtern die Informationswerte der Untersuchungen bei hämatologischen Krankheitsbildern verschiedener Art. Verfasser verhandeln über Indikationen der knochenmark-bioptischen Untersuchungen, in Bezug auf die voraussichtlichen praktischen Bedeutung der durch histologischen Untersuchungen erwerbbarer Informationen gruppierend.

VERMOX

tabletta



ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 100 mg mebendazol-t tartalmaz.

HATÁS: A Vermox az *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Ankylostoma duodenale* és *Necator americanus* fertőzések anthelminticum.

JAVALLATOK: *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Ankylostoma duodenale* és *Necator americanus* fertőzések.

ELLENJAVALLAT: Terhesség.

ADAGOLÁS: A testsúlytól és az életkortól függetlenül a felnőtteknek és gyermekeknek az alábbi adagok adandók:

Enterobiasisban és ascariasisban a hatás eléréséhez egyetlen tablettát bevétele elegendő.

Ascariasis súlyosabb eseteiben két, egymás utáni napon napi 1–1 tablettát. Trichuriasisban, ankylostomiasisban, illetve kevert fertőzésekben három, egymás utáni napon napi 2x1 tablettát.

MELLÉKHATÁSOK: A javasolt terápiás dózisban nem okoz panaszokat.

FIGYELMEZTETÉS: Lipophyl anyagok (szén-tetraklorid, tetraklóretilén, kenopódiomolaj, kloroform, éter stb.) Vermoxszal együttes adása kerülendő. Alkalmazásakor és utána legalább 24 óráig szeszes ital nem fogyasztható.

MEGJEGYZÉS: ✕ „Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.”

C SOMAGOLÁS: 6 tablettát térítési díja 2,- Ft

GYÁRTJA:

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest

ifj. Bernát Iván dr.

A vérátömlesztés belgyógyászati és haematológiai indikációi

A vérátömlesztés nemegyszer életmentő, mással nem helyettesíthető therápiás eljárás. Lényegét tekintve substitúciós gyógymód. Olyan esetekben, amelyekben hasonló gyógyeredményt más módon — egyszerűbb, olcsóbb és veszélytelenebb eszközökkel — is elérhetünk, a vérátömlesztés nem indikált.

A szerző áttekinti a teljes vér és a különféle vérkészítmények alkalmazásának fontosabb területeit, megjelöli, hogy mely esetekben milyen készítmények adása a legcélszerűbb, s felhívja a figyelmet azokra a betegségekre, amelyekben főlegesen alkalmaznak vérátömlesztést. Végezetül ismerteti a transfusio ellenjavallatait, rámutatva arra, hogy kivételesen (elkerülhetetlen esetekben) megfelelő feltételek biztosítása mellett ilyenkor is végezhető vérátömlesztés.

Kiemeli, hogy korszerű felfogás szerint mindig arra kell törekedni, hogy csak az adott esetben hiányzó componenst pótoljuk.

Régebben tiltották a vér transfusióját olyan betegeknek, akiknek keringési elégtelensége volt. Minthogy a klinikai gyakorlat arról győzött meg bennünket, hogy egyes decompensált szívbetegnek keringési elégtelensége csak akkor szüntethető meg, ha anaemiájukat is rendezzük, ma már megengedhetőnek tartjuk, hogy ezeknek a betegeknek gondos ellenőrzés mellett (a vena jugularisok megfigyelése vagy a centrális vénás nyomás mérése!) igen lassan (15—20 csepp/perc) vörösvérsejt concentratumot adjunk, — egy-egy alkalommal nem többet 200—250 ml-nél.

A vérátömlesztés sokszor életmentő, vagy az életet meghosszabbító, mással nem pótolható gyógyító eljárás. A mindennapi gyakorlatban azonban nemegyszer olyan esetekben is alkalmazzák, amelyekben hasonló gyógyeredmény más — egyszerűbb, olcsóbb és veszélytelenebb — eszközökkel is elérhető volna. A vértransfusio javallatának felállítására ezért minden esetben gondos mérlegelést igényel és feltételezi a jelenleg érvényes irányelvek ismeretét. Ezért ezzel a problémakörrel összefüggő kérdések rövid áttekintése feltétlenül indokoltnak látszik. A vérátömlesztés (1) *substitúciós* gyógymód, amelynek alkalmazása akkor indokolt, ha (a) a keringő vér mennyiségének csökkenése esetén a kívánt vértérfogatot kell helyreállítanunk, vagy (b) a vér valamely megfogyatkozott alkotórészének (alkotórészeinek) *pótlására* van szükség és ez más módon nem lehetséges.

(2) A substitutio lehetőleg arra a vérkomponensre szorítkozzék, amelyek mennyisége, illetőleg koncentrációja kisebb a kívánatosnál.

(3) Az indikáció felállításakor nem elégedhetünk meg annak a kérdésnek megválaszolásával, hogy adjunk-e vagy ne adjunk vért annak a betegnek, hanem azt is meg kell határoznunk, hogy mikor adjunk teljes vért, illetőleg valamely vérkészítményt, továbbá, hogy milyen, mennyit, hányszor és amennyiben több alkalommal kell adnunk, azt is, hogy milyen időközökben.

A vér valamely alkotórészének pótlására leggyakrabban olyan betegségekben kerül sor, amelyek vérszegénységgel járnak.

Az orvos első feladata ilyenkor az anaemia okának tisztázása, az alapbetegség diagnózisának felállítása, mert a vérszegénység racionális kezelése csak ennek ismeretében lehetséges.

A vérszegénység ugyanis nem maga a betegség, hanem csak különféle megbetegedések *következménye, megnyilvánulása*, illetőleg *tünete*. Az anaemiák „elsődleges”, illetőleg „másodlagos” anaemiákra való felosztása ma már idejétmúlt felfogásnak tekinthető, mert legfeljebb arról van szó, hogy egyes esetekben az előidéző, illetőleg kiváltó okot ma még nem ismerjük. Örvedetes módon azonban ezeknek az ún. elsődleges vagy „essentialis” anaemiáknak száma évről évre csökken. Az anaemia okának tisztázásán kívül a vérszegénység *pathogenesisének* ismerete is hozzásegít a célszerűtherápia (s ezen belül a transfusio helyes indikációjának) eldöntéséhez, ezért a javallatok megtárgyalását — ahol ez szükségesnek látszik — a különféle anaemia-féleségek pathogenesisének vázlatos ismertetésével kötjük össze.

Egyes speciális indikációs területek (pl. szív- és érsebészet, művese kezelés stb.) megbeszélésére e közlemény keretében nem vállalkozhatunk. Ezekkel kapcsolatban a megfelelő monográfiákra utalunk.

Az ún. *hiányanaemiák* között a leggyakoribb a vashiányon alapuló vérszegénység. Hyposiderosisban első feladatunk annak tisztázása, hogy nem áll-e fenn olyan betegség, amely vézést okozhatott. A vézés ugyanis a vashiány kialakulásának leggyakoribb oka. Ha vézéshez vezető betegséget találunk, úgy minden rendelkezésre álló eszközzel arra kell törekednünk, hogy — amennyiben csak lehetséges — magát az alapbetegséget küszöböljük ki, vagy ha az nem lehetséges, úgy legalább a vézést igyekezzünk megszüntetni.

Magát a hiányt *gyógyszeres* kezeléssel kell pótolnunk. Atherápia alapvető formája az *orális* vasadagolás. *Vérátömlesztés csak kivételes esetekben indokolt*, olyankor, ha az anaemia igen nagyfokú (a haemoglobin-szint 5–6 g/100 ml-nél alacsonyabb) és a beteg nagyon gyenge, dyspnoes, nyugtalan, azaz kritikus állapotban van, ami egyébként vashiányban alig-alig szokott előfordulni. Ezekben az igen ritka esetekben — nem várva a vasterápia kifejlődésére — *vörösvérsejt koncentratumot* transfundálunk a betegnek. *Teljes vért sohase adjunk*, mert az idült vérszegénység során (a hypoxia következtében) előbb utóbb szívizom károsodás alakul ki és a teljes vér átömlesztése növelve a vér térfogatot, megterhelné a keringést, illetőleg a károsodott myocardiumot.

A nálunk ritka B₁₂-vitamin hiányban (Addison—Biermer-kór, gastrectomia utáni állapot, stb.) ugyancsak ritkán kerül sor vérátömlesztésre, legfeljebb olyankor, ha a vörösvérsejt szám 1–1,5 millió, illetőleg a haemoglobin-szint 5 g/100 ml körül van és a beteg súlyos állapota miatt nem helyes megvárni

míg a B₁₂-készítmények therápiás hatása kifejlődik. Ilyenkor is vörösvérsejt koncentratumot adjunk lassú cseppszámmal, nehogy a beteg keringését megterheljük. Vegyük tekintetbe, hogy a B₁₂ hatása nagyon gyorsan kifejlődik és mérlegeljük a transfúzió veszélyeit is. Egyébként az egyedül helyes eljárás itt is (akárcsak a főleg terheseken előforduló folsavhiányban), a hiányzó anyag (tehát a B₁₂-vitamin vagy a folsav), nem pedig a hiányzó vörösvérsejtek pótlása. B₁₂-hiányban megbízható eredmény érhető el, ha a betegnek hetenként kétszer (összesen 5—6 alkalommal) 300—300 µg B₁₂-t adunk, izomba fecskendezve. A későbbiekben elegendő ha ezt az adagot 2 havonként egyszer injiciáljuk.

A terhesség leggyakoribb velejárója a vashiányos vérszegénység, míg a megaloblastos (folsavhiányos) terhességi anaemia előfordulási gyakorisága mindössze 0,5—1,0% körül van. A terhességi folsavhiány annak a következménye, hogy a szervezet tartalékai viszonylag csekélyek, a szűkséglet pedig — legalábbis a terhesség utolsó harmadában — a normálisnak 3—10-szeresét is kiteheti. A megaloblastos terhességi vérszegénység gyógyításának szuverén szere a folsav. Adagja 15—20 mg/nap szájon át adva.

B₁₂-hiány terheseken csak kivételesen fordul elő (Williams et al., 1972), mert a szervezet nagy tartalékokkal rendelkezik, az állati eredetű élelmiszerekben viszonylag sok a B₁₂ vitamin és így a fokozott szűkségletet a szervezet könnyen fedezi.

A fehérjében szegény táplálkozás — mint ismeretes — csak mérsékelt fokú vérszegénységet idéz elő. Jelentősége elsősorban a gazdaságilag fejletlen országokban van. Európában fehérjehiányos anaemia csak háborús időkben fordul elő, akkor sem tiszta formában. A fehérjehiány ugyanis rendszeren más tényezők hatásával (vashiánnyal, folsavhiánnyal, B₁₂-hiánnyal, fertőzéssel, riboflavin- és ascorbinsavhiánnyal stb.) kombinálódik.

Különféle betegségek (nephrosis syndroma, hosszan tartó súlyos gennyezéssel és szövetszétéssel járó folyamatok, colitis ulcerosa, stb.) *következtében kialakuló fehérjehiányban* a megfelelő diétás előírásokon kívül serumalbumint vagy plasma-készítményt is kell adnunk. Különösen intercurrens fertőzések idején fontos a fehérjék, mindenekelőtt az albumin és immunoglobulinok pótlása. Ha a betegen vérszegénység is kifejlődött, úgy teljes vért kell transfundálnunk.

Fertőzések rendszeren csak mérsékelt fokú anaemiát idéznek elő. Idült fertőzésekben a vérszegénység mindenekelőtt a betegség súlyosságának és időtartamának függvénye. Heveny fertőzésekben a vérszegénység csak ritkán fordul elő. A fertőzések anaemia vérképzési zavar következménye, de a vérszegénység kialakulásában haemolytikus komponens is közrejátszik, minthogy az ilyenkor képződő vörösvérsejtek élettartalma általában rövidebb, mint az ép vörösvérsejteké. Az ismert vérképzőszerekkel therápiás hatást nem lehet elérni. (A fertőzések vérszegénység *nem* vashiányos természetű!) A legfontosabb tennivaló az alapbetegség meggyógyítása. A fertőzés leküzdésével a vérszegénység spontán is megszűnik. Vérátömlesztésre általában nincs szükség, mert az anaemia rendszeren enyhe fokú. Bizonyos körülmények között azonban (pl. ha a fertőzés nehezen befolyásolható, vagy ha műtéti előkészítésről van szó) sor kerülhet teljes vér átömlesztésére. A vérszegénység megszüntetésével ugyanis növelni lehet a szervezet ellenállóképességét. Tuberkulózisban csak ritkán végzünk vérátömlesztést és

mindig csak antituberculoitikumok védelmében. A választandó készítmény a vörösvérsejt koncentratum.

A súlyos *égési betegségnek* a vérszegénység szinte állandó velejárója. Jelentősége abban van, hogy késlelteti az égési seb gyógyulását, megnehezíti az átültetett bőrdarabok megtapadását és súlyosbítja magának az égési betegségnek a lefolyását is. Az anaemia az első napokban haemolytikus jellegű, de a thermikus trauma hatására kezdettől fogva károsodik a csontvelő működése is és a hyperhaemolysis lezajlása után a vérszegénység kialakulásában, súlyossá válásában és tartós fennmaradásában elsősorban a vérképzési zavarnak van szerepe. Az égési anaemia az ismert haemopoeiticumokkal nem befolyásolható és kielégítő eredmény olykor még vértranszfúsiókkal sem érhető el.

Az égési betegség első fázisában, a shockfolyamat megelőzése, illetőleg megszüntetése érdekében plasmát és krisztalloid oldatokat adunk. Újabban azt ajánlják, hogy a folyadékpótlást nagyobb részben krisztalloid oldatokkal végezzük és az elveszett térfogat 3—4-szeresének megfelelő mennyiséget (pl. Ringerlaktat oldatot) infundáljunk. A pótlást mindenképpen célszerű krisztalloid oldatokkal kezdeni. Az intenzív folyadéktherápiát (nem egyszer napi 6—8 liter infusio adását) legalább 2—3 napon át kell folytatni. A haemoconcentratio megszűnése után, a rendszerint gyorsan kialakuló vérszegénység befolyásolására kezdetben teljes vértranszfúziót, a későbbiekben inkább vörösvérsejt koncentrátum átömlesztését tartják célszerűnek. Ha vashiányos beteg szenvedett el égési sérülést, úgy természetesen vas-substitúcióra is szükség van, mert e nélkül a vérszegénység még az égési sérülés gyógyulása után sem szűnik meg.

A *rosszindulatú daganatos betegségeknek* a vérszegénység gyakori — bár nem állandó — tünete. Az anaemia hiánya tehát nem szól valamely feltételezett rosszindulatú daganat megléte ellen. A vérszegénység kialakulásában vérzés, fertőzés, a daganat elhalása, illetőleg a folyamat szóródása, csontvelő-áttételek kifejlődése és elégtelen táplálkozás egyaránt szerepet játszhat. Ezért vaskészítmények adásával (vérzés!), illetőleg fehérjedús étrend előírásával (hiányos táplálékfelvétel!) a vérszegénységet — sajnos, csak ritkán és csak átmenetileg — sikerülhet ugyan valamelyest befolyásolni, meggyőzőbb eredményt azonban többnyire csak vértranszfúzióval lehet elérni. Vérátömlesztésre mindenképpel egy esetleges műtéti előkészítés keretében van szükség, továbbá olyankor, ha a beteg sugártherápiára szorul és sugártűrő képességét kívánjuk fokozni. Indikált még a vérátömlesztés akkor is, ha az anaemiás szindróma csökkentésével a beteg közérzetének javulása remélhető. Terminális stádiumban levő betegeken azonban értelmetlen dolog vérátömlesztést végezni, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a rosszindulatú daganatokat gyakran kísérő autoimmun-folyamatok miatt nem ritkák a különféle transzfúziós reakciók, amelyek az egyébként is súlyos állapotban levő betegeket feleslegesen terhelik meg.

Haemoblastosisokban szenvedő betegeknek gyakran van szüksége vérátömlesztésre. Különösen hamar fejlődik ki (súlyos) vérszegénység *heveny leukaemiában*. Ilyen betegeknek leghelyesebb vörösvérsejt koncentratumokat adni, de thrombocytopeniás vérzések esetén friss vér és thrombocytá koncentratum adása válhat szükségessé.

Veseelégtelenségben a betegek gyakorlatilag mindig vérszegénnyé válnak. Minthogy az anaemia ilyenkor csak a veseműködés javításával (intermittáló

haemodialysis, az extrarenalis tényezők befolyásolása, megfelelő étrendi előírások stb.) befolyásolható, esetenként szükség lehet vértransfusio végzésére is. Veseelégtelenségben csak (mosott) vörösvérsejt koncentratumot adjunk, mert teljes vér átömlesztésével szükségtelenül vinnénk be a beteg keringésébe sókat és fehérjéket. A veseműködés javulásával egyébként az anaemia mérséklődni szokott, a transfusiók igény csökken.

Idült májbetegségekben (különösen cirrhotis hepatitisban) gyakran fejlődik ki vérszegénység. Előidéző tényezők különfélék lehetnek: (1) Maga a májbetegség, (2) a következményes vérzés és (3) az elégtelen táplálkozás (alkoholisták!). Ha az anaemia *hypochrom* típusú, úgy vérzés lehetőségére kell gondolnunk. A vérzés eredhet a nyelőcső tágult vénáiból és az aranyeres csomókból (portalis hypertensio), de előfordul, hogy a cirrhotisos betegen nem ritka fekélyes vagy hurutos gyomornyálkahártya vérzik. Vérzékenységet okozhat továbbá a májbetegséget kísérő thrombocytopenia és bizonyos alvadási tényezők másodlagos hiánya is, pl. cirrhotisban az igen labilis V. faktor-hiány. A kialakuló vérszegénység többnyire csak transfusiókra reagál. Az anaemia, illetőleg a vérzékenység befolyásolására *friss* vért, illetőleg *friss* plasmát, cryopraecipitatumot, esetleg prothrombin-komplex-concentratumot adunk. Ha a vérzés vashiányhoz vezetne, úgy vaskészítményeket is elő kell írunk. A klinikai tapasztalat azt mutatja, hogy a májműködés javulása esetén a vérszegénység mérséklődik.

Ha az anaemia *macrocyta* jellegű, úgy azt általában folsavhiány idézi elő. Ilyen esetekben természetesen folátokat kell rendelnünk. (B₁₂-hiány csak kivételesen szokott kifejlődni.)

Aplastikus anaemiának azt a kóros folyamatot nevezzük, amelynek alapja a csontvelő vérképző szövetének *teljes* vagy *részleges* pusztulása következményes *pancytopeniával* (anaemiával, granulocytopeniával és thrombocytopeniával). Előfordul az aplastikus anaemiának olyan változata is, amelyben a csontvelő sejtűs és a vérképzés elégtelensége, (amely pancytopeniában nyilvánul meg) az *ineffektív* csontvelőműködés következménye. Az erythro-, granulo-, illetve thrombocytopenia károsodása különböző mértékű lehet, s ezt a haemoterapia indikációja során (a megfelelő vérkészítmény megválasztásában) figyelembe kell venni.

Az aplastikus anaemiában szenvedő beteg többnyire rendszeres vérátömlesztésekre szorul. A transfusiók az egyébként hatásos gyógyszerek (corticosteroidok, testosteron, antibioticumok) bevezetése ellenére is nélkülözhetetlenek maradtak, mert substitúciós és vérzéscsilapító hatásuk folytán a beteget életben tarthatjuk a vérátömlesztéssel, míg a gyógyszeres hatás kifejlődik és a vérképzés regenerációja megindul. Ez utóbbi sajnos csak az esetek egy részében következik be. Ha a cytopenián belül az anaemia dominál, úgy vörösvérsejt koncentratum adása a helyénvaló. Ha thrombocytopeniás vérzés következik be, úgy 24 óránál nem idősebb („friss”) teljes vért, thrombocytában dús plasmát, illetve thrombocytá koncentratumot adunk.

Hasonló elvek alapján járunk el heveny sugárbetegségben és kombinált sugársérülésben is, amelynek komplex therápiáján belül a haemoterapiának kiemelkedő jelentősége van.

Mínt hogy az aplastikus vérszegénységben szenvedő betegek rendszeres vértransfusiókra szorulnak, az isoimmunisatio megelőzésére csak finom kompatibilitási vizsgálatokkal választott vért, illetőleg vérkészítményeket

adjunk. Ne törekedjünk minden áron arra, hogy a beteg vérképét teljesen „normalizáljuk”. Tapasztalat szerint idült vérszegénységben a betegek — a szervezet alkalmazkodó képessége folytán — panaszmentesek lehetnek, pl. 10—11 g/100 ml-es, vagy még kisebb haemoglobin koncentráció mellett is (vörösvérsejtjeik 2,3 DPG-koncentrációja nő, s ennek következtében a vérfesték oxigén-affinitása csökken — a haemoglobin könnyebben adja le az oxigént a hajszálerekben) és ilyenkor transfúzióra nem szorulnak. Ha azonban a betegen hypoxiás jelek mutatkoznak, úgy a vérátömlesztésről természetesen már nem mondhatunk le.

Sideroblastos anaemiákban csak olyankor végezzünk vérátömlesztést, ha az elkerülhetetlen, mert a transfundált vörösvérsejtekből — azok pusztulása után — szabaddá váló vas fokozza az előbb több amúgy is kialakuló siderosist, amelynek csökkentése érdekében huzamosan kell adnunk desferrioxamin-(Desferal) injekciókat (2×500 mg-ot naponta, intramuscularisan).

Haemolytikus betegségeknek azokat a betegségeket nevezzük, amelyeknek pathogenesisében a vörösvérsejtek fokozott pusztulása alapvető szerepet játszik. Az erythrocyták élettartamának megrövidülése kétféle módon következhet be: (1) *kóros vörösvérsejtek* termelődnek és ezek az egyébként normális környezetben is hamar elpusztulnak (intrinsic haemolytikus betegségek), illetőleg (2) *kóros haemolytikus mechanizmusok* alakulnak ki, vagy a vörösvérsejteket károsító anyagok kerülnek be a vérkeringésbe és az erythrocyták ezek révén *másodlagosan* sérülnek és pusztulnak el idő előtt (extrinsic haemolytikus betegségek). Az említett kétféle lehetőséget a vértransfusio indikációjának felállítása során — mint ez a következőkből is kiténik — feltétlenül tekintetbe kell vennünk.

Intrinsic haemolytikus anaemiákban (membran-defektusok, enzymopathiák, haemoglobinopathiák) a betegekbe transfundált ép vörösvérsejtek élettartama a recipiens szervezetében normális marad, ezért vörösvérsejt-concentratumokkal a vérszegénység jól befolyásolható. *Extrinsic haemolytikus anaemiákban* azonban az átömlesztett vörösvérsejtek ugyanolyan gyorsan elpusztulnak a recipiens keringésében, mint a beteg saját vörösvérsejtjei (a károsító tényező — legtöbbször valamilyen ellenanyag — a beteg plasmájában van, és reakcióba lép a transfundált vörösvérsejtekkel is). Ezért ezeknek a betegeknek vérátömlesztést csak akkor javasoljunk, ha az anaemia jelentős fokú és corticosteroidokkal nem befolyásolható. Az antigen-antitest reakciók következtében gyakoriak a transfúziós reakciók és ezért csak érzékeny compatibilitási próbákkal előre választott vérből készült mosott vörösvérsejt koncentratumot adjunk a betegnek.

Hasonlóképpen járjunk el az egyetlen szerzett intrinsic haemolytikus anaemiában, a *paroxysmosus éjszakai haemoglobinuriában* (PNH) is, amelyben a haemolysis oka a vörösvérsejtek fokozott komplement-érzékenysége. Régen azt hitték, hogy teljes vér, illetőleg plasma átömlesztésével a beteg savójának komplement titerét növeljük és ez által fokozzuk az intravasculáris haemolysist. Ma már tudjuk, hogy a haemolysis fokozódása annak a következménye, hogy a bevitt savó (plasma) *aktiválja* a komplement rendszert. PNH-ban ezért csak mosott vörösvérsejt koncentratumot szabad transfundálnunk.

Heveny vérzés esetén meg kell előzünk a vérveszteség okozta klinikai tünetek kialakulását és nem szabad megvárni, míg a beteg pulzusa túlságosan

szaporává, vérnyomása pedig a kelletténél jóval alacsonyabbá válik, illetőleg míg a dyspnoe kialakul. A vér térfogatának csökkenését a szervezet többféle módon igyekszik kompenzálni. Megindul — egyebek között — az extracelluláris folyadék beáramlása a keringésbe, ennek nyomán a vér felhígul, fokozatosan csökken a haematocrit-érték, a vérfesték-szint és a vörösvérsejtszám. *A csökkenést azonban rendszerint csak a vérzést követő 3—5. órától lehet kimutatni, s az értékek minimuma többnyire csak a 2—3. napon alakul ki.* Ezért az említett paraméterek csak késve tájékoztatnak a vérvesztés nagyságáról. A klinikai képet a vérzés nagyságán és ütemén kívül a szervezet alkalmazkodó képessége is nagymértékben befolyásolja. A fiatalabbak pl. könnyebben alkalmazkodnak a vérvesztéshez és keringő vértérfogatuk negyedrészt is elveszthetik anélkül, hogy vérnyomásuk (fekvő helyzetben) számottevően csökkenne. Minthogy azonban a vértérfogat-csökkenés nyomán kialakuló perifériás vérkeringési elégtelenség a beteg életét fenyegetheti, nagy jelentősége van a pulzusszám, a vérnyomás, a légzésszám rendszeres ellenőrzésének. A gyengeségérzet, a verejtékezés, a szürkés-sápadt bőrszín, a hányinger, a légszomj már a keringési elégtelenség klinikai jele.

Fentiek alapján tehát *manifest vérzés esetén legelső tennivalónk a vérzéscsillapítás és a vértérfogat normalizálása.* Igaz, hogy a nagy ütemben beadott nagy mennyiségű folyadék a keringést túlterhelheti, de a beteg ellenőrzésével és a centrális vénás nyomás mérésével ez a szövődmény elkerülhető. A gyakorlatban a keringés túlterhelésének legtöbbször éppen az ellenkezője szokott előfordulni: *a vérvesztéséget nem megfelelő mennyiségű folyadékkal, nem kellő ütemben pótoljuk,* mert a vérvesztéséget többnyire alábecsüljük.

A vértérfogat helyreállítására a legcélszerűbb a friss teljes vér átömlesztése, amely a plasma- és a vörösvérsejt-vesztéséget egyaránt pótolja, sőt vézéscsillapító hatással is rendelkezik. A szükséges vér megérkezéséig plasma-transzfuziót végzünk, vagy dextrán-oldatot adunk. Végső szükségben (ha plasma, vagy az azt pótló colloid-oldatok sem állnak pillanatnyilag rendelkezésünkre), cristalloid-oldatokat (pl. Ringer-lactat oldatot, stb.) juttatunk a beteg érrendszerébe.

A különböző anaemiákon kívül fontos indikációs területét képezik a vérátömlesztésnek (vérkészítmények rendelésének) a *haemorrhagiás betegségek.* A vérzékenység okának tisztázása a készítmény kiválasztásának fontos előfeltétele. A thrombocytopeniás vérzésekről az előzőekben már volt szó. A *vascularis eredetű vérzékenység* nem képezi a transfúzió indikációját, mert ilyen természetű vérzésekben nincs mit pótolnunk. Az *alvadási zavarokban* mindig a hiányzó alvadási tényezők vagy tényező pótlása a cél. A zavar okának tisztázása (sokszor több faktor hiányáról van szó!) csak olyan intézetekben lehetséges, amelyekben megvan a lehetőség a korszerű alvadási vizsgálatok elvégzésére. Ennek hiányában (nagyobb vérzés esetén) *friss teljes vért* transfundálunk, mert ebben még funkcióképes vérlemezkék és aktív labilis alvadási tényezők is vannak.

A *több alvadási tényező hiánya* következtében kialakuló vérzékenység viszonylag gyakori. Ezeknek a kombinált hiányállapotoknak pontos tisztázása nem könnyű. Ezért adunk *sürgős esetben, tisztázatlan eredetű vérzékenység megszüntetésére friss teljes vért,* amelynek átömlesztésével valószínűleg pótoljuk, vagy legalább részben pótoljuk a hiányzó alvadási tényezőket.

Haemophilia A-ban a VIII. alvadási tényező (antihaemophiliás globulin AHG) hiányzik. Mélyfagyasztott, vagy lyophilizált cryopraecipitatummal *kis térfogatban, nagy koncentrációban* juttatjuk be a beteg keringésébe a hiányzó alvadási faktort, míg a többi plasmafehérjét sokkal kisebb mennyiségben visszük be, s ennek a súlyos reakciókkal válaszoló polytransfundált betegek esetében nem kis jelentősége van. AHG hiányában frissen fagyasztott, ill. frissen lyophilizált antihaemophiliás plasma (AHP) is adható.

Mínt hogy haemophiliás vérzésekben a fokozott fibrinolysis is súlyosbíthatja a beteg helyzetét, antifibrinolyticumoknak (epsicapron, PAMBA) is szerepe van a kezelésben. Ezekkel a cryopraecipitatum-szükséglet csökkenthető. Az AHP, a cryopraecipitatum, ill. a friss teljes vér hatása csak 12—24 óráig tart, ezért az alvadási próbák eredményétől függően a megfelelő készítmény adását ismételnünk kell. Az említett készítményeket *csak vérzések vagy műtéti beavatkozások esetén* helyes alkalmazni, mert hatásukra a szervezetben *gátló testek* fejlődnek ki, s ezek közömbösítéséhez igen nagy adag AHP-re vagy AHG-re van szükség.

A *haemophilia B-ben* (Christmas-betegség) a hiányzó alvadási tényező a IX. faktor (PTC=plasma thromboplastin componens), a *haemophilia C-ben* pedig a XI. faktor (PTA=plasma thromboplastin antecedens). Mínt hogy ezek az AHG-nél stabilabbak, szükség esetén a vérzések csillapítására konzerv-vér vagy plasma is alkalmas. Leghatásosabb a PCC (prothrombin complex concentratum), amely nagy koncentrációban tartalmazza a II., VII., IX. és X. faktort.

Az igen ritka *congenitalis hypoaccelerinaemiában* (a labilis V. faktor hiánya) kialakuló vérzések friss vérrel vagy AHP-vel befolyásolhatók.

A *hypoconvertinaemia* (a stabil VII. faktor hiánya) kezelése konzerv vérrel, vagy plasmával, illetve PCC-vel (prothrombin complex concentratummal) is végezhető.

Prothrombin hiányban K-vitamin adásával érünk el therapiás hatást. Ha a prothrombin szint csökkenését májbetegség idézte elő, akkor PCC-t is adnunk kell. Ezzel addig is csillapítható a vérzés, amíg a K-vitamin kifejti hatását. Dicumarol-készítmények túladagolása esetén bekövetkező vérzések megszüntetésére is kombinált K-vitamin, illetve PCC kezelés végzendő.

A *congenitalis hypo- ill. afibrinogenaemiában* 3—5 g fibrinogen néhány (3—4) napra biztosítja a norm. véralvadást. A szerzett hypofibrinogenaemiában (pl. májbetegségekben) hasonló adagokra van szükség a vérzés megszüntetéséhez.

Disseminált intravascularis coagulatióban (DIC) a súlyos vérzékenység ellenére *heparint* kell adni. Transfúsiók is csak heparin-védelemben végezhetők. Plasma-fibrinogen vagy antifibrinolytikumok fokozzák az intravascularis coagulatiót.

Különféle mérgezésekben is indikált lehet a vérátömlesztés cseretransfúsiók formájában (3—5 liter vér cseréjével). Ezt megelőzően plasmát adhatunk, hogy a bevitt plasma-fehérjékkel elősegítsük a mérgek-toxinok megkötését és a vesén át történő kiürülésüket. Hasonló hatást érhetünk el Rheomacrodex-szel is.

A fontosabb indikációk áttekintése után szólnunk kell végül arról, hogy — bár szerencsére egyre ritkábban — még mindig előfordul, hogy vérátömlesztést a szervezet „roborálása” vagy „stimulálása” céljából végeznek. Transfúsióknak nem-specifikus ingertherápiára történő felhasználása a be-

tegre ártalmas, megengedhetetlen eljárás és szinte az egyetlen abszolút ellenjavallatnak számít.

Átalában kontraindikált a vérátömlesztés idült nephritisben, nephrosclerosisban és más — nagyfokú hipertenzióval járó — megbetegedésekben. Ha azonban a vérátömlesztés mindenképpen szükséges, úgy végezzük el azt előzetes vérlebocsájtás után.

Ellenjavallt a transfúzió tüdő-oedemában és thromboemboliás megbetegedésekben is. Utóbbi esetekben megfelelő ellenőrzés mellett mosott vörösvérsejt koncentrátumot (amely avadási tényezőket nem tartalmaz) nyugodtan adhatunk a betegnek, különösen anticoagulánsok védelme alatt.

I R O D A L O M

1. *Bernát, I.*: A vérszegénység. I—II. kötet. Akadémiai kiadó, Budapest, 1974 és 1975.
2. *Dacie, J. V., Lewis, S. M.*: Practical Haematology. 4. kiadás. Churchill, London, 1968.
3. *De Gruchy, G. C.*: Clinical Haematology in Medical Practice. Blackwell, Oxford, 1971.
4. *Hollán Zs., Langfelder, M.*: Véradás, vérkonzerválás és vérátömlesztés. Az OHVI könyvtára. 1. füzet. Medicina, Budapest, 1971.
5. *Williams, W. J., Beutler, E., Erslev, H. J., Rundles, R. W.*: Hematology. McGraw-Hill, New York, 1972.
6. *Wintrobe, M. M. et al.*: Clinical Hematology. 7. kiadás. Lea and Febiger, Philadelphia, 1975.

Бернат И., мл.:

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ К ПЕРЕЛИВАНИЮ КРОВИ

Переливание крови в ряде случаев является жизненным, незаменимым лечебным методом. В сущности его оно относится к методам заместительной терапии. В тех случаях, когда подобные результаты могут быть достигнуты и применением других, более простых, дешевых и безопасных методов, переливание крови противопоказано. Автором рассматриваются важнейшие показания к переливанию цельной крови и различных препаратов крови и обращается внимание на те заболевания, при которых переливание крови применяется излишно. В заключении перечислены противопоказания к переливанию крови. При этом однако подчеркивается, что даже в этих случаях, в порядке исключения (при крайней необходимости), переливание крови может быть проведено при обеспечении соответствующих условий. Раньше переливание крови больным с недостаточностью кровообращения было запрещено. Однако, клиническая практика убедила нас в том, что при декомпенсированных пороках сердца недостаточность кровообращения может быть предотвращена только одновременным лечением анемии. Таким образом в настоящее время уже считается допустимым и в таких случаях медленное (15—20 капель в минуту) переливание малых доз (не больше 200—250 мл) эритроцитарной массы, при тщательном наблюдении и контроле больных (наблюдение яремных вен или определение центрального венозного давления).

Dr. I. Bernát jr.:

INNERMEDIZINISCHE UND HÄMATOLOGISCHE INDIKATIONEN DER BLUTTRANSFUSIONEN

Die Bluttransfusion gilt öfters als ein lebensrettendes, auf eine andere Art nicht ersetzbares therapeutisches Verfahren. Dem Wesen nach ist diese eine Substitutionstherapie. In Fällen, bei denen man auch anders, mit mehr einfachen, billigen und ungefährlichen Mitteln ähnliche Resultate erzielen kann, befindet die Bluttransfusion keine Indikation. Verfasser gibt einen Überblick der wichtigsten Anwendungsgebiete des Gesamtblutes sowie der verschiedenen Blutpräparate, er weist darauf hin, die Gabe welcher Präparate ist in verschiedenen Fällen am zweckmäßigsten, ferner lenkt er die Aufmerksamkeit auf diejenigen Krankheiten, wobei eine Bluttransfusion als überflüssig angenommen wird. Schließlich werden die Kontraindikationen der Transfusionen erörtert, doch auch darauf hinweisend, daß es ausnahmsweise (bei unvermeidlichen Fällen) sowie unter entsprechenden Umständen, eine Bluttransfusion zulässig ist. Verfasser hebt hervor, daß einer modernen Auffassung entsprechend, man soll sich immer danach streben, daß es nur die mangelnde Komponente ersetzt wird. Früher war die Transfusion bei Kranken mit Kreislaufinsuffizienz verboten. Da uns die klinische Praxis überzeugt hat, daß sich die Kreislaufinsuffizienz mancher Kranken nur dadurch behaben ließ, wenn ihre Anämie geordnet worden war, ist es heutzutage bereits zulässig, daß solche Kranken unter einer sorgfältigen Kontrolle (Beobachtung der Vv. jugulares, bzw. Messung des zentralen Venendruckes), sehr langsam (15—20 Tropfen pro Min.), ein Erythrozytenkonzentrat bekommen sollen, auf einmal nicht mehr als 200—250 ml.

Dr. Debreczeny András int. vez. főorvos,
Mezőtúr Városi Kórház Vértranszfúziós Állomás
Dr. Mármárosi István orvos őrnagy

Újoncok fejlettségi és haematológiai szűrővizsgálatának néhány adatai

A 18—20 éves korban levő bevonultak 32,5%-a nem éri el a „jó alkatúak” index nagyságát, 39,5%-a vashiányos, 1,3%-a anaemiás.

A vashiányos állapot egy főre eső napi 21 mg vasbevételre 3 hónap alatt 63%-kal, 14,5%-ra, az anaemia 0,6%-ra csökkent.

A kapott átlagértékek elfogadhatók erre a korcsoportra és nemre jellemző normál értékeknek.

Hazánkban Kádár—Véli, illetve Geszti már foglalkozott sorozásra kötelezett korú fiatalok és újoncok körében antropometriás (1, 2) illetve haematológiai normál értékek (3) megállapítására irányuló felméréssel.

A SOTE Egészségügyi Szervezési Osztálya és az OHVI Epidemiológiai Laboratoriuma által kezdeményezett, az országos anaemia elterjedését felmérő programon (4) belül az újoncok szűrővizsgálatát mi abból a célból végeztük el, hogy adatot kapjunk

- a) a bevonulók általános testi fejlettségéről,
- b) közöttük előforduló vérszegénység és vashiányállapot mértékéről,
- c) erre a korosztályra és nemre jellemző haematológiai normál értékekről.

Módszer:

Az ország több megyéjéből érkező, 18—20 év között levő 157 fő, katonai szolgálatra alkalmasnak minősített újonc szűrővizsgálatát a laktanyába való bevonulásuk után a 2., 3., 4. napon bonyolítottuk le. A vérvétel reggel 6.30—8 óra között éhgyomorral, előzőleg vastalanított heparinos vérvételi csőbe, a karnak rövid ideig tartó leszorítása után (5), egyszeri vérvételi — belül polírozott — műanyagtüvel, vénából történt. Ugyanazt a vizsgálatot mindig ugyanaz az asszisztens végezte, azért, hogy ezáltal is csökkentsük a vizsgálat során elkövethető hibalehetőségeket (6).

A haematokrit értéket közvetlenül vérvétel után mikrométerben dolgozó, elektronikus elven működő „Erythrovomet” készüléken határoztuk meg (7). A haemoglobin és a vvt. szám bemérése még a helyszínen cyanhaemoglobin formájában történő spektrofotometriás eljárással (8, 9), illetve „Picoscale” automata vvt. számlálóval való (10) értékelése pedig intézetben belül, délelőtti órákban megtörtént. A serum-vas és a teljes vaskötőképesség, illetve az össz-fehérje vizsgálatot Ness-Dickerson (11), illetve Biuret (12)

módszer szerint még aznap befejeztük. A transformatiós és hígító oldatok, reagensek beméréséhez Linson-féle automata pipettát használtunk. A megfelelő értékekből az ÁHC, ÁHT ÁT és saturációs koeficiens értékeit is kiszámítottuk.

A 13,9 g⁰/₀ haemoglobin, 41,5⁰/₀ haematokrit, 4,19 millió vvt. szám, 33,33±0,5⁰/₀ ÁHC, 33,33±0,9 picogamma ÁHT, 100±2,7 u³ ÁT, 25⁰/₀ saturációs koeficiens, 6,8±0,3 g⁰/₀ összfehérje értéket, vagy ez alatti értékeket kórosnak vettük. Latens vashiányosnak azt tekintettük akiknek haemoglobin szintje 14 g⁰/₀ haemoglobin érték felett és a saturációs koeficiens 25⁰/₀ alatt, manifest vashiányosnak pedig azt, akinek mind a haemoglobin, mind a saturációs koeficiens értéke a megadott szint alatt volt.

Az átlagos testi fejlettség megítéléséhez a testsúly és a testmagasság mért adataiból $\frac{Q}{L}$ 2 formula segítségével (ahol Q= testsúly gr., L=testmagasság cm.) Kaup indexet is számítottunk. Az index érték az ember szélességi fejlődésére jellemző érték. Kaup szerint „jó alkatúak” azok, akiknek nagysága 2,20—2,40, csökkent fejlődésűek a kisebb értékűek, különösen a 2,00 alattiak (13).

Végül kiszámítottuk három hónapi időtartamra, az egy főre és egy napra eső tápanyagfogyasztást, vasbevitt.

Eredmények:

Bevonuláskor az átlagos testsúly 67,41 kg, átlagos magasság 171,6 cm, átlagos mellkas körfogat 90,74 cm.

A Kaup-index 2,00 alatti értéket mutat a vizsgáltak 10,1⁰/₀-ában, 2,00 és 2,19 között van 22,4⁰/₀-ánál, 2,20—2,30 közötti 22,3⁰/₀ és 2,30 felett van 45,2⁰/₀ (I. sz. táblázat).

A haemoglobin érték a vizsgáltak 1,3⁰/₀-ánál nem éri el a 14 g⁰/₀-ot, 39,5⁰/₀-nál 14—15 g⁰/₀, ugyancsak 39,5⁰/₀-nál 15—16 g⁰/₀ között található, 19,7⁰/₀-ánál pedig 16 g⁰/₀ felett van. (II. sz. táblázat.)

A haematokrit érték a vizsgáltak 2,5⁰/₀-ánál van 42⁰/₀ alatt, 42—44,5⁰/₀ között 26,8⁰/₀-ánál, 45—47,5⁰/₀ között 54,1⁰/₀-ánál és 48⁰/₀ felett 16,6⁰/₀-ánál (III. sz. táblázat).

4,2 millió vvt. szám alatti értéket mutat a vizsgáltak 4,4⁰/₀-a, 4,20—4,49 millió között van 29,3⁰/₀-a, 4,50—4,79 millió között van 51⁰/₀-a és 4,80 millió felett 15,3⁰/₀-a. (IV. sz. táblázat.)

A serum-vas 90 gamma⁰/₀ felett van a vizsgáltak 31,8⁰/₀-ánál. A TVK érték 350 gamma⁰/₀ felett található 43,2⁰/₀-ánál. (V. sz. táblázat.)

A saturációs koeficiens értéke 39,5⁰/₀-nál nem éri el a 25⁰/₀-ot. A saturációs koeficiens értékelésével manifest vashiányos 0,6⁰/₀, latens vashiányos 38,9⁰/₀. (VI. sz. táblázat.)

Vashiányállapot 47,1⁰/₀-ban fordult elő a csökkent fejlettségű, 2,20 Kaup-index érték alatti csoportban.

Alacsonyabb ÁHC érték a vizsgáltak 31,8⁰/₀-ánál, alacsonyabb ÁHT érték 26,7⁰/₀-ánál és alacsonyabb ÁT 19,1⁰/₀-nál fordult elő.

A serum össz-fehérje 3,8⁰/₀-nál 6,8 g⁰/₀ alatt volt.

A VII. sz. táblázat tünteti fel a paraméterek középértékét. A középérték mellett a normál értékek nyérése alatt külön összegeztük annak az 57 főnek a leletét, akiknél a haemoglobin érték 14 g⁰/₀, a serum-vas 90 gamma⁰/₀, az össz-fehérje 6,8 g⁰/₀, a saturációs koeficiens 25⁰/₀ felett és a TVK 350 gamma⁰/₀ alatt volt. Az így nyert értékeket szintén a VII. sz. táblázat tartalmazza.

A bevonulást követő három hónap után végzett 103 fő kontroll vizsgálatának eredményei:

átlagos testsúly 68,4 kg, átlagos magasság 171,2 cm, átlagos mellkas körfogat 91,33 cm, a Kaup-index átlagértéke 2,33, a 2,00 alatti érték előfordulása 9,7⁰/₀.

Az egy főre eső napi vasfelvétel 21,7 mg vas.

Haematológiai paraméterek vonatkozásában a vashiányos állapotra jellemző értékeknél talált eltérés:

1. 25% saturációs koefficiens érték alatti előfordulás 14,5%-ra, 63,3%-kal csökkent;
2. saturációs koefficiens középértéke 31%-ról 33%-ra;
3. A serum-vas középértéke 108 gamma⁰/-ról 114 gamma⁰/-ra emelkedett;
4. a TVK középértéke 347 gamma⁰/-ról 343 gamma⁰/-ra csökkent.

Kaup index értékek

I. sz. táblázat

Kaup index											
< 2,00		2,01—2,19		2,20—2,30		2,31—2,40		> 2,41		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
15	10,1	36	22,4	35	22,3	24	15,3	47	29,9	157	100

Hb. értékek.

II. sz. táblázat

Hb. g%											
12,1—12,9		13—13,9		14—14,9		15—15,9		> 16		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	2	1,3	62	39,5	62	39,5	31	19,7	157	100

Haematokrit értékek

III. sz. táblázat

Htk. %											
36,5—38,5		39—41,5		42—44,5		45—47,5		> 48		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	4	2,5	42	26,8	85	54,1	26	16,6	157	100

Vvt. szám											
361—389		390—419		420—449		450—479		> 480		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	7	4,4	46	29,3	80	51,0	24	15,3	157	100

Értékelés:

A szűrővizsgálat során kapott az alkati fejlettségre jellemző Kaup index szám 2,30 középértéke általánosságban a bevonultak megfelelő testi fejlettségét igazolja. Ez az átlagérték szám 0,125-el magasabb Kádár és mtsai által e korra megállapított, országos középértéknek elfogadott 2,175 Kaup index értékénél (1). Vizsgálati anyagunkban a kapott index szám magasabb értékénél kifejezőbb Kádár vizsgálati értékéhez viszonyítva a bevonultak testsúlyának 2,11 kg-al, a mellkas körfogatának 0,8 cm-el magasabb, a testmagasság 0,5 cm-el alacsonyabb értéke, bár itt figyelembe kell venni, hogy az általuk kapott eredmény válogatás nélküli, összeíráskor mért sokaságból származik.

Az általunk vizsgáltak Kaup index szám átlagértéke bár a „jó alkatra jellemző érték, de ugyanakkor az index átlagértékét csak a vizsgáltak 54,4%-a, a 2,20 feletti értéket pedig 67,5%-a érte el. 32,5%-ánál 2,20 alatti érték mutatható ki. Ezeknél, de különösképpen a 10,7%-nál, akiknek a Kaup index 2,00 alatti, az alkati fejlettség csökkentnek ítéltető. E két utóbbi érték magas előfordulási aránya annál inkább figyelemreméltó, mivel a bevonultak már kiszűrt csoportot képeznek.

*

Az anaemia morbiditás — mely 10 — 14 éves fiúk korcsoportjában 59,2% (14), a 15—18 év közöttiekénél 16,9% (15) — 20 éves korra 1,3%-ra csökken (VIII. sz. táblázat).

A vashiányállapot gyakorisága — mely a 10 — 14 év közötti fiúknál 41,8% (14), a 15—18 év közöttiekénél 56,6% (15) — a bevonulók csoportjában 39,5%. A csökkent fejlődésű 2,20 Kaup-index szám alatt újonccsoportban a vashiány 47,1%-ban fordul elő. A manifest vashiány serdülőkori 22,2%-os (14), illetve 6,8%-os (15) értékéről a bevonulóknál 0,6%-ra csökken. A latens vashiány a 10—14 éves korcsoport 19,5%-os (14) értékével szemben, mely a 15—18 év között jelentkező gyorsult fejlődés fokozott vashiány miatt 49,8%-ra (15) emelkedett, a bevonulók csoportjában még változatlanul magas értékű 38,9%-ban fordul elő (VIII. sz. táblázat).

A bevonulás után három hónap múlva végzett vizsgálatnál manifest vashiányos állapotában levő egyén nem volt található, a latens vashiányban

Vashiány előfordulása a Hb. érték figyelembevételével

Hb g%	SC %														Összes		
	<15		16—20		21—25		26—30		31—35		36—40		>41				
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	
<12,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13—13,9	—	—	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	1	0,6	—	—	2	1,3
14—14,9	2	1,3	6	3,8	17	10,8	10	6,4	6	3,8	6	3,8	15	9,6	62	39,5	
15—15,9	—	—	7	4,5	19	12,1	6	3,8	7	4,5	12	7,6	11	7,0	62	39,5	
>16	—	—	3	1,9	7	4,5	3	1,9	4	2,5	5	3,2	9	5,7	31	19,7	
Összes	2	1,3	17	10,8	43	27,4	19	12,1	17	10,8	24	15,3	35	22,3	157	100	

Fe. γ%	TVK. γ %														Összes									
	401		400—381		380—361		360—351		350—341		340—331		330—321		320—311		310—301		300—291		290—281		<280	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<59	—	—	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—69	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	3	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—79	—	—	1	0,6	6	3,8	—	—	—	3	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—89	4	2,5	9	5,7	—	—	—	—	—	2	1,3	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—99	3	1,9	3	1,9	5	3,2	—	—	—	5	3,2	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—109	4	2,5	3	1,9	1	0,6	—	—	—	1	0,6	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	2	1,3	3	1,9	—	—	—	—	—	2	1,3	2	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<120	—	—	11	7,0	11	7,0	—	—	—	13	8,3	2	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összes	14	8,9	31	19,7	23	14,6	—	—	—	29	18,5	8	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	s_x	a.,	b.,	c.,
		Bevonuláskor \bar{x}	Tisztított \bar{x}	3 hónap után \bar{x}
Hb g%	1,12	15,3	15,3	15,5
Htk %	3,4	45,7	46,1	46,5
Vvt. szám mill/ μ l	0,34	4,58	4,61	4,66
VÁT μ^3	2,2	99,7	100,0	99,8
ÁHC %	0,81	33,3	33,2	33,3
VÁHT pg	1,53	33,3	33,2	33,3
Se Fe $\gamma\%$	5,3	108,7	122,2	114,0
TVK $\gamma\%$	6,6	346,8	304,7	342,9
S C %	5,8	31,2	40,2	33,2
Se Öf g%	0,98	7,2	7,3	7,3
K I	1,32	2,30	2,31	2,33

szenvédők, s egyben a vashiányosok aránya 14,5⁰/₀ (VIII. sz. táblázat), a vashiányos állapotra jellemző érték 63,3⁰/₀-kal csökkent.

A bevonulók csoportjában a serdülőkori anaemia már gyakorlatilag nem fordul elő. A fejlődés meggyorsult növekedésével párhuzamosan jelentkező igen magas pubertáskori vashiányos állapot előfordulási értéke, a rejtett vashiány súlyossága — ezt a manifest vashiány előfordulásának százalékos értéke jelzi — jelentős mértékben csökkent. Figyelemreméltó adat, hogy az alacsonyabb fejlettségű bevonulók között 8,6⁰/₀-kal magasabb a rejtett vashiány előfordulása. Három hónapos napi 21 mg-os vasat tartalmazó táplálék felvételre a vashiány gyakorisága csökken és a vashiány már csak a vizsgáltak alig 1/7-ben mutatható ki, súlyos manifest vashiányos egyén nem található, a rejtett vashiány gyakorisága pedig a bevonultak előfordulási értékének több mint a felére csökkent. A bevonulók vashiányos állapotának magas előfordulási értéke, annak a 21 mg táplálék vasbevételre való csökkenése, egyrészt azt igazolja, hogy a polgári életben a bevonulók

által fogyasztott táplálék vastartalma alatta van a kívánt szükségletnek, másrészt területünkön a fiúknál, a 15—16 évre eső gyorsult növekedés miatt megnövekedett vasszükséglet pótlása még nem következett be, illetve a testi fejlődés e kor eléréséig még nem fejeződött be.

*

A haematológiai paraméterek populációs értékeinek megállapítására irányuló vizsgálatunkat (16) az indokolja, hogy a haematologiai diagnosztikában az utóbbi évtizedben történt jelentős fejlődés ellenére sem történt meg a régebbi és az új vizsgáló eljárásokkal kapott eredményeknek egymással való összehasonlítása és éppen ezért normál értéként továbbra is a régebbi módszerekkel megállapított értékeket fogadjuk el.

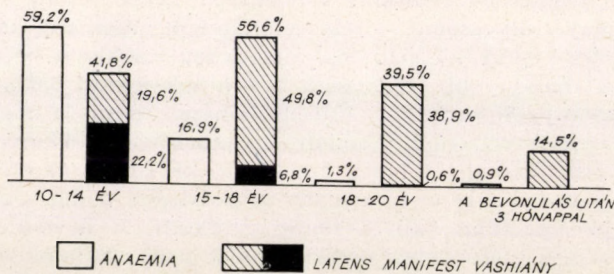
A jelen felmérésünk egyik célja, hogy adatokat kapjunk erre a korosztályra jellemző értékekről és azokat összehasonlítsuk a hazai irodalomban található szűrővizsgálat során nyert értékekkel.

A VII. sz. táblázatban szereplő értékeknél szembevetendő, hogy a vvt. szám alacsonyabb a normál értéként elfogadott 5 milliós vvt. számnál, az ÁHC és ÁHT azonos számértékű, az ÁHT és ÁT értéke magasabb az irodalomban normál értéként ajánlott értékeknél (17, 18).

Geszi (3), Valló (19), Benedek (20) Horváth (21) szűrővizsgálati eredménye, Bernát egészséges emberek morphologiai jellemzőjéeként megadott értéke (22) szintén eltér az irodalomban található és a gyakorlatban alkalmazott értékektől. Ezen értékekben közös az 5 millió szám alatti vvt. szám, a $90 \mu^3$ feletti ÁT és a 30 picogamma feletti ÁHT, valamint a 33,3% alatti ÁHC érték. Figyelemreméltó Benedek 98 és Bernát 96 μ^3 -os ÁT (általunk számított) értéke.

Anyagunkban a szűrővizsgálat által nyert normál ÁHC, ÁHT, ÁT érték $33,33 \pm 0,5\%$, $33,33 \pm 0,9$ picogamma, $100 \pm 2,7 \mu^3$. Az ÁHC, ÁHT számérték szerinti megegyezése a standard deviación kívül, a felmérésünk során kapott tényleges értékek, amelyek azonban csak a véletlen folytán azonosak. Ezen index számoknak az index képletekbe való behelyettesítésével, az egyenlet rendezésével és megoldásával a paraméterek azonos értékei kiszámíthatók (16). Ha pl. a vizsgált népességben a 45%⁰-os haematok-

ANAEMIA ÉS VASHIÁNY ELŐFORDULÁSA 10—20 ÉVES KORBAN



rit érték a normál érték, akkor a vele matematikailag azonos haemoglobin érték 15 g⁰/₀, vvt. szám 4,5 millió. Ezek az átszámított értékek epidemiológiai módszerrel is igazolt értékek (26). Amennyiben a laboratóriumi módszerrel — egészséges populációban — mért és a számítással kapott két érték között a módszer hibahatárát meghaladó eltérés van, ez a laboratóriumi vizsgálat folyamán elkövetett hibára figyelmeztet. Az index számokkal való átszámítással ellenőrizhető a vizsgáló módszerünk pontossága, a két érték közötti eltérés százaléka jelzi a vizsgáló eljárás során elkövetett hiba százalékos értékét.

A szűrővizsgálat egyedi értékeiből számított haemoglobin, haematokrit, vvt. szám és index számok középértéke (VII. sz. táblázat) megfelel annak a kritériumnak, hogy ezek az értékek matematikailag és epidemiológiailag egymás közötti viszonyukban azonos értékűek, továbbá az index számok értékei azonosak a matematikai számítással és az epidemiológiai-statisztikai módszerrel kapott értékekkel (23,24).

A VII. sz. táblázatban feltüntetett paraméterek épp ezért elfogadhatók és ajánlhatók e korosztály és nem normál értékeiként.

A normál értékek elfogadott számértékében történt változás felveti a megelőző módszerekkel és eszközökkel kapott eredményeknek a modern, megbízhatóbb eredményeket adó vizsgáló eljárások és eszközök pontosabb eredményeivel való összehasonlítását, felülvizsgálását és szükséges módosítását.

Szűrővizsgálatunk eredménye alkalmas arra, hogy felvetésére, kiket SeFe vegyünk vashiányosaknak. A saturációs koefficiens $(sc = \frac{\text{SeFe}}{\text{TVK}} \times 100)$

képletének elemzéséből, bármelyik számérték melletti arányából, az azonoságból következik, hogy bármelyik értékben történik változás a másik értékben arányos változás követi. A saturációs koefficiens képletben előforduló betűk értékeinek változása miatt azok egymás közti viszonyában — egészséges populációban — az azonos számérték fejezi ki a vashiányállapot megítélésénél a normál értéket, amely mind a három értékkel való epidemiológiai felmérés során azonos morbiditási értéket ad.

VII. sz. táblázat b. rovatában szereplő, vashiányban nem szenvedő egyének feltüntetett átlagérték alatti előfordulás arányszáma azonos; serum-vas és TVK értékelésével egyaránt 57,9⁰/₀, saturációs koefficiens értékelésével 59,6⁰/₀. A 122 gamma ⁰/₀-os serum-vas, a 305 gamma ⁰/₀-os TVK és a 40⁰/₀-os saturációs koefficiens érték tehát nemcsak szűrővizsgálat egyedi értékeiből számított átlagérték, hanem epidemiológiailag is visszaigazolt azonos érték. Anyagunkban azonban a latens vashiányosak értékei is szerepelnek. A vashiányállapotot kifejező három paraméterrel való epidemiológiai felmérés eredményében ezért nem a matematikai elv, hanem a vashiányállapot kialakulásának dinamikája jut kifejezésre. Ismert, hogy vashiányállapotban először a TVK nő, ezt késve követi a serum-vas csökkenése, s ezek függvényében változik a saturációs koefficiens értéke. A vashiányállapotra jellemző kóros értéket az az érték fejezi ki, amely az epidemiológiai felmérés során a három paraméter morbiditási értékében eltérést mutat. Anyagunkban a 100 gamma ⁰/₀ serum-vas, 340 gamma ⁰/₀ TVK, 27⁰/₀ saturációs koefficiens értékkel való felméréskor talált azonos előfordulási érték (45⁰/₀—43⁰/₀—42⁰/₀) azt mutatja, hogy ezek az értékek még a popula-

tióban normál értékek. Eltérő és a vashiányállapot kialakulás dinamikájára jellemző — magasabb TVK és saturációs koeficiens, alacsonyabb serum-vas — morbiditási érték a 89 gamma $\%$ alatti serum-vas, a 349 gamma $\%$ feletti TVK és a 25 $\%$ alatti saturációs koeficiens értékekkel való felméréskor jelentkezik, amikor is a morbiditási érték a TVK-nál, illetve a saturációs koeficiensnél 43,3 $\%$, illetve 39,5 $\%$, a serum-vasnál 31,8 $\%$.

Szűrővizsgálati anyagunkban a vashiányállapot alsó normál határértéke: serum-vas 90 gamma $\%$, teljes vaskötőképesség 350 gamma $\%$, saturációs koeficiens 26 $\%$.

A VII. sz. táblázat b) rovatában feltüntetett vashiányállapot megítélésére szolgáló paraméterek átlagértéke ajánlható a 18—20 év közötti férfi korosztály normál serum-vas, teljes vaskötőképesség és saturációs koeficiens értékének. Ez az érték azonos Bernát által javasolt normál serum-vas 125 gamma $\%$, TVK 305 gamma $\%$ saturációs koeficiens 30—40 $\%$ értékével (22,27).

A haemoglobin képzés zavarát jelző kisebb ÁHC, illetve ÁHT érték 31,2 $\%$ -os, illetve 26,7 $\%$ -os előfordulása arra utal, hogy az alacsony ÁHC, ÁHT érték, a hypochromia nemcsak a manifest vashiány, hanem a latens vashiányállapotnak is indexe.

I R O D A L O M

1. Kádár—Véli: A 18—20 éves férfilakosság testi fejlettsége. Anthropol. közl. 15., 21. 97—112. 1971.
2. Kádár—Véli: Az állításköteles korú fiatalok testi fejlettsége. Honvédervos, XXIV., 197. 1972.
3. Geszti: Haematológiai normák a néphadseregben. Katonaorvosi Szemle. 1006. 1953.
4. Simonovits: Epidemiológiai vizsgálatok anaemiára. Transfusió. 4., 4—8. 1970.
5. Horváth: A vér haemoglobin tartalmának fiziologiás ingadozása. Orv. Hetil. 112., 34. 2019—21. 1971.
6. Elwood, Jacobs: Brit. Med. J. 20. 5478. 1966.
7. Erythrovolmet. Elektronikus haematokritérték-meghatározó készülék. Műszerkönyv. Omker. Budapest.
8. Benedek: A haemoglobin transformatiója cyanhaemiglobinnal. Haematologia Hungarica. 4., 2. 323. 1964.
9. Legowski—Boroviczeny: Exakt haemoglobin meghatározás a naponkénti gyakorlatban. Dtsch. Med. Wsch. 87., 1962. 1953.
10. Picoscale részecskeszámító készülék. Műszerkönyv. Medicor, Budapest.
11. Ness—Dickerson: Shin. Chem. Acta. 12., 597. 1965.
12. Bálint: Klinikai laboratóriumi diagnosztika. 341. Egészségügyi Kiadó, Bp. 1962.
13. Eiben: Nomogram a Kaup indexhez. Anthropol. közl. 4., 1—2. 53—56. 1960.
14. Debreczeny: Anaemia előfordulása Szolnok megyében. I. rész. Transfusió. 6., 98—108. 1972.
15. Debreczeny: Anaemia előfordulása Szolnok megyében. II. rész. Transfusió. 7., 115—125. 1973.
16. Debreczeny: Conversion Factors for Hematology. Abstrakt. 14. Joint Meeting of the National Institute of Hematology and Blood Transfusion and the Hungarian Society for Immunology. 1974.
17. Wintrobe: Clinical Hematology. Ed. 6. 104. Lea Febiger. Philadelphia. 1961.
18. Heilmeyer: II/1. Blut und Blutkrankheit. 6. Aufl. 435, 454, 462, 476, 479, Springer Verlag. Berlin—Heidelberg—New York. 1968.

19. Valló: cit. Kelemen: A klinikai haematológia alapvonalai. 34. Medicina. Bp. 1961.
20. Benedek: Haemoglobin meghatározás standardizálásának tanulmányozása. Előadás. II. Magyar Haematológiai Napok, Pécs. 1963.
21. Horvátth: A vvt. átlagos haemoglobin töménységének (MCHC) jelentőségéről. Orv. Hetil. 108., 2418. 1967.
22. Bernát: Az égési anaemia pathogenesis. 146. Akadémiai kiadó, Bp. 1971.
23. Debreczeny: Haematológiai paraméterek (htk, hb, vvt, szám, MCHC, MCH, MCV) biometriai analízise. Tudományos közlemények a Mezőtúri Kórház 25 éves jubileuma alkalmából. Kner Nyomda, Gyoma. 1975. 195.
24. Debreczeny: Haematológiai (htk, hb, vvt, szám, MCHC, MCH, MCV) értékek epidemiológiai elemzése. Tudományos közlemények a Mezőtúri Kórház 25 éves jubileuma alkalmából. Kner Nyomda, Gyoma. 1975. 181.
25. Vellar: Prevalence of iron deficiency in Norway. In.: Hallberg, Harwerth, Vannotti: Iron deficiency. Academic press. London—New York, 1970.
26. Debreczeny: Normál haematokrit, haemoglobin, vörösvérsejtszám és index értékek. Előadáskivonat. 21. VI. Haematológiai Napok, Szeged. 1974.
27. Bernát: A vasanyagcsere. Medicina, Bp. 1973

Дебрецени А., Мармароши И., майор м/с:

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА ПРИЗЫВНИКОВ

32,5% призывников в возрасте 18—20 лет не достигает показателя «нормального телосложения», 39,5% из них оказалось железодефицитным и 1,3% анемичным. Под воздействием введения 21 мг железа в день количество лиц с железодефицитным состоянием снизилось до 14,5% (т. е. на 63%), а частота анемии до 0,6%. Полученные средние значения могут быть приняты как нормальные величины, характеризующие данную возрастную группу и пол.

Dr. A. Dsbreceny, Dr. I. Mármárosi, Major d. Med. Dienstes:

EINIGE ANGABEN DER REIHENUNTERSUCHUNGEN IN BEZUG AUF DEN HÄMATOLOGISCHEN UND ENTWICKLUNGSZUSTAND VON REKRUTEN

Von einem Anteil um 32,5% der 18—20 jährigen Eingerückten wurde die Indexgröße deren, die eine „gute Konstitution“ hatten, nicht erreicht, 39,5% hatten Eisenmangel, 1,3% eine Anämie. Dieser Eisenmangelzustand hat nach einer täglichen Eisenzufuhr von 21 mg pro Person, binnen 3 Monaten, auf 14,5%, d.h. um 63% abgenommen, die Anämie sank auf 0,6% herab. Die erworbenen Durchschnittswerte sind für die vorhandene Altersgruppe, bzw. Geschlecht charakteristisch.

PHLOGOSOL^R oldat



ÖSSZETÉTEL

Nátrium disulfosalicylato-samarium (III.)
anhydricum 0,9 g
hexachlorophenum 0,03 g
propylum paraoxybenzoicum 0,045 g
30 ml propilenglykolos oldatban.

JAVALLATOK

Banális hülésekkal együttjáró torokfájás. Grippe, angina-járványban a járvány cseppfertőzés útján történő terjedés veszélyének csökkentése. A szájnyálkahártya forró étel, vegyszer okozta ártalmai.

ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS

1 dl vízhez vagy kamillateához 1–2 kávéskanál Phlogosol oldatot adunk, majd ezzel az oldattal naponta 3–5 alkalommal száj-, illetve toroköblögetést végzünk.

MEGJEGYZÉS ✚

„Vény nélkül egy alkalommal legfeljebb a legkisebb gyári csomagolás vagy annak megfelelő mennyiség adható ki.”

CSOMAGOLÁS

30 ml-es üvegben

tértési díj: 3,40 Ft

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, Budapest

Dr. Fraknói Péter, az orvostudományok kandidátusa:

A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések gyógyulását befolyásoló tényezők (II. rész)

A másodlagos elhalás zónájának szerepe.

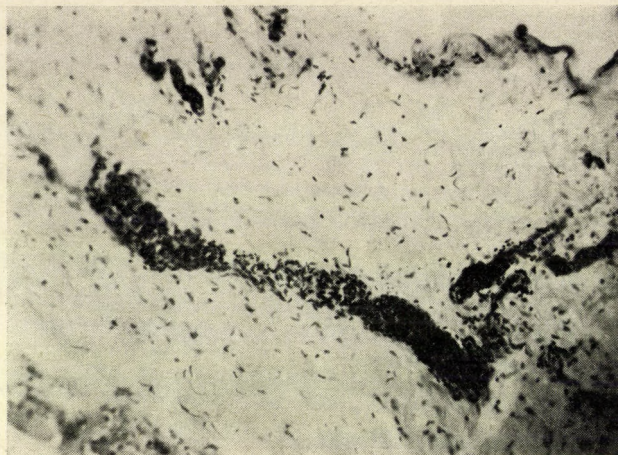
A nyílt sérülések létrejöttét követően a roncsolt sebzés körül kialakuló másodlagos elhalás zónájában kórszövetteni láncreakció zajlik le. Ennek morfológiai alapját a primer elhalás területén kialakuló elváltozások képezik, és ehhez társulnak következményképpen a környéki szövetek artériás, valamint vénás keringési rendszerének és neurohumorális apparátusának zavarai, normál élettani folyamatuknak megbomlása. Az így létrejött elváltozások összessége vezet azokhoz a makromorfológiai elváltozásokhoz, melyeket összességében a másodlagos elhalás zónájának nevezünk.

A másodlagos elhalás zónája az a szövetmorfológiai egység, amely a sérüléskor tönkrement primer elhalás területéhez közvetlenül kapcsolódik, azt kisebb-nagyobb mértékben körülöleli és jellemzi a primer elhalás területével szemben, hogy itt a szöveti elváltozás olyan, amely az életfunkciók fenntartását még egy bizonyos ideig lehetővé teszi. Az életképességet lényegesen zavaró elváltozás azonnal nem alakult ki. A sérülés hatására itt olyan folyamatok indulnak meg, melyek közvetett úton mikromorfológiai szövetkárosodásokat eredményeznek. A másodlagos elhalás területének tönkrement része az elsődleges elhalás területéhez hozzáadódik, és ezzel a szövettel a sebellátás, illetve a sebgyógyulás folyamán nem számolhatunk.

A másodlagos elhalás területén az érkárosodások következtében a sejtekben is kóros elváltozások zajlanak le az érkárosodásokkal kölcsönhatásban. A bőrnek elsősorban felületi rétegei károsodnak, és először az epidermis megy tönkre, melynek oka eredendően csökkent vérellátásában keresendő. Az idő előrehaladtával a bőr mélyebb, stabilabb rétegei is károsodnak. A stratum germinativum kőbsejtjei szabályos szövetteni szerkezetüket elveszítik, a sejtek plazmája zavarossá válik, a sejthártyájuk berepedezik és tönkremegy. A sejtmag a sejt széléhez vándorol, és a sejtközi térben vizenyő jelenik meg, olyan nyomást gyakorolva a még életképes sejtekre, hogy azok az összenyomás által okozott mechanikai károsodás következtében tönkremennek. (5. ábra)

A harántcsíkolt izomzatban is jellegzetes szövetteni elváltozások zajlanak le. A harántcsíkolt szabályos szöveti képe megbomlik, a szarkolemma és szarkoplazma zavarossá, rostozottá és inhomogénné válik. Az izomsejt életfunkcióját, kontraháló képességét elveszíti.

Másodlagos elhalás területének teljes egészében történő kimetszése —



5. ábra: Bőrrészlet szövettani keresztmetszete, szabályos szövettani szerkezet elvesztése, a sejtközi térben vízenyő megjelenése.

melynek elvégzésére a szövetspótló eljárások biztosítanak megnyugtató lehetőséget — a zavartalan, szövödménymentes sebgyógyulás biztosításának egyik fő módszere, a gyógyulás előfeltétele (Zoltán, 1960). Az irreverzibilisen károsodott másodlagos elhalás zónája teljes egészében történő eltávolításának a fertőzés megelőzése, és a funkcionális gyógyulás biztosításának szempontjából is meghatározó szerepe van.

A bakteriális fertőzések gyakorisága és veszélye

A nyílt sérülések zavartalan gyógyulását elsősorban a bakteriális szövödmény lehetősége kockáztatja, és ezzel a hospitális bakteriális ártalom fokozott veszélye miatt is számolni kell.

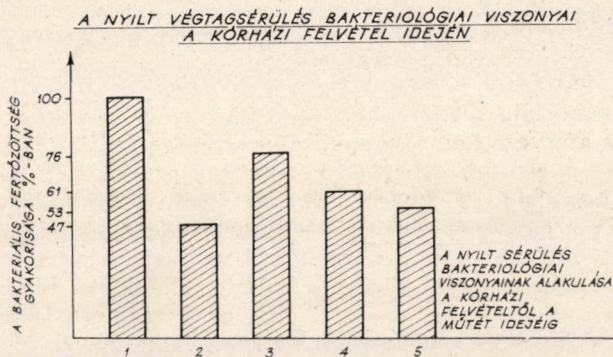
A sterilitás szabályainak kidolgozásával, majd az antibiotikumok felfedezésével úgy tűnt, hogy a kórházi fertőzések kérdése megoldódott, és a műtéti sebek elsődleges gyógyulását várták. A sebgyógyulással kapcsolatos ezen optimista nézetek korainak bizonyultak és a fokozatosan kialakuló rezisztencia miatt mind gyakrabban kell számolni a bakteriális hospitális rezisztencia jelenlétével (Kós, 1960). Az irodalom adatai és a gyakorlati munka elemzései azt mutatják, hogy a nyílt sérülések a nagy ellenálló képességgel rendelkező, antibiotikumokkal szemben rezisztenciát mutató kórokozókkal fertőződnek (Borhegyi, 1970). Ez a veszély egyre nagyobb, és ilyen kórházi fertőzések az 1950-es évektől kezdve egyre nagyobb számban fordulnak elő (Losonczy, 1966). A Mayo klinika adatai szerint a nyílt töréseket követő seb-fertőzések 90 százalékánál nagyobb arányban kórházi baktériumtörzsek okozzák (Weller, 1975). A rezisztens staphylococcusok létezésére a figyelmet Flemming már 1941-ben a penicillin terápia bevezetését követően felhívta.

Az antibiotikus kezelés bevezetését követően az látható, hogy az egyre kevesebb antibiotikus érzékenységet mutató törzsek elpusztulnak, és a szaporodó új tulajdonságokat mutató rezisztens törzsek megmaradnak elsősorban staphylococcus, pyocianeus és proteus fertőzések formájában súlyos hospitális fertőzéseket létrehozva (Géder, 1961, Rostás, 1962). Az ilyen jel-

legű bakteriális veszélyeztetettségnek a lehetősége mind nagyobb és a gyeny-nyes szövödmények kialakulásában a nyílt sérülések ellátását követően jelentős szereppel bírnak. Ezt a veszélyt az ismert kórházi körülmények fokozzák. A kórházakban fellelhető rezisztens kórokozókat rendkívüli elszaporodásukon kívül jellemzi, hogy többszörösen átpasszáltak, nagy ellenállóképeséggel és igen jó rezisztencia tulajdonságokkal rendelkeznek, gyógyszeres, valamint therápiás beavatkozások számára igen nehezen hozzáférhetők (Dóbiás, 1967). Az általuk létrehozott fertőzésekre jellemző, hogy a gyulladásos elváltozások jellegzetes klasszikus tünetei megváltoznak, azok új klinikai formában mutatkoznak, a kórlefolyás rendkívül makacs és a gyógyulás elhúzódik, majd súlyos destrukció hátrahagyásával történik.

A kórházi felvételtől a műtéti ellátásig a nyílt sérülések bakteriológiai viszonyainak változását végigkísérve az figyelhető meg, hogy az idő előrehaladtával ezek a sebek hospitális kórokozókkal fertőződnek és a bakteriológiai vizsgálatok rezisztenciaviszonyai arra utalnak, hogy minél hosszabb idő telik el a kórházi felvétel és az ellátás között, annál inkább a kórházi viszonyokra jellemző rezisztenciaállapotok jutnak érvényre. A bakteriológiai értékelés a nyílt sérülések területén az idő előrehaladtával mindinkább a kórházi jellegzetes rezisztenciaviszonyokat mutatja (6—7. ábra).

A nyílt sérülések lokális bakteriológiai veszélyeztetettsége szempontjából a kórházi felvétel és a műtéti ellátás közötti időnek döntő szerepe van.



6. ábra: 1. A nyílt sérülést fedő rögzítés és kötés 100%-os gyakorisággal mutatja a bakteriális fertőzöttséget.

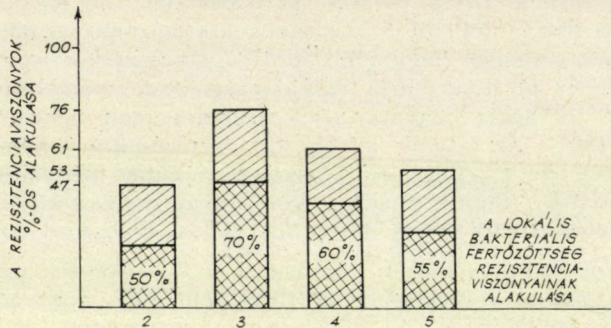
2. Ha a nyílt sérülés kötésének eltávolítása a sterilitás szabályai szerint történik a kórházi felvételtkor, a lokális bakteriológiai fertőzöttség gyakorisága 47%. A kórokozók rezisztencia viszonyai nem jellemzőek az osztály bakteriológiai helyzetére.

3. Ha a nyílt végtagsérülés kötésének eltávolítása a régi gyakorlat szerint az első klinikai vizsgálattal történik, majd új kötés felhelyezésére kerül sor, akkor közvetlenül a műtét előtt elvégzett bakteriológiai vizsgálat szerint a fertőzöttség gyakorisága 76%. Ez dominánsan a kórházi rezisztenciát mutató kórokozó.

4. Ha a nyílt végtagsérülés ellenőrzése a sterilitás szabályai szerint történik, akkor a műtét megkezdése előtt elvégzett lokális bakteriológiai vizsgálat 61%-ban jár pozitív eredménnyel.

5. Ha az elsősegély alkalmával felhelyezett kötés a műtét idejéig eltávolításra nem kerül, akkor közvetlenül a műtét megelőzően a bakteriális fertőzöttség gyakorisága 53%.

A NYILT VÉGTAGSÉRÜLESEK BAKTERIÁLIS FERTŐZÖTTSÉGÉT
KÖVETŐ REZISZTENCIAVISZONYOK ALAKULÁSA
A KÓRHÁZI FELVÉTEL IDEJÉN



7. ábra: 2. A kórházi felvételt követően eltávolítva a kötést a nyílt végtagsérülés területéről — a sterilitás szabályai szerint — a bakteriológiai fertőzöttség esetén rezisztens kórokozók 50%-os gyakorisággal találhatók.
3. Ha a kórházi felvételt követően a nyílt végtagsérülés területéről a régi gyakorlat szerint történik a kötés eltávolítása, majd új kötés kerül felhelyezésre, akkor közvetlenül a műtét előtt elvégzett bakteriológiai vizsgálat szerint — pozitivitás esetén — a rezisztencia gyakorisága 70%.
4. Abban az esetben, ha a kórházi felvételt követően a nyílt sérülés ellenőrzése a sterilitás szabályai szerint történik, majd új kötés felhelyezésére került sor, akkor közvetlenül a műtétet megelőzően bakteriológiai fertőzöttség esetén a rezisztencia gyakorisága 60%.
5. Ha az elsősegély alkalmával felhelyezett kötés csak a műtétet közvetlenül megelőzően kerül eltávolításra, akkor a bakteriális fertőzöttség esetén a rezisztencia gyakorisága 55%.

Sok év gyakorlata alapján helyesnek bizonyult törekvés, hogy a napi baleseti ellátás szervezeten, a baleseti eseményekre felkészülten, az arra kijelölt intézetben történjen. Az adott lehetőségek ezt jelenleg Budapesten, az egyetemi székhelyeken, és egy-két nagyobb vidéki városunkban biztosítják. Így ezen földrajzi egységek sérültjei — Magyarország lakosságának mintegy egyharmadát érintő szervezési intézkedésről van szó — előre megszervezett, és jobb ellátási lehetőségeket biztosító baleseti ellátásban részesül sérülését követően. Ebben a szervezett baleseti ellátásban magunk is részt veszünk, és ez az évek átlagában egy ügyeleti szolgálat alkalmával 25—30 friss sérült ellátását jelenti.

Az elmúlt években több olyan baleset fordult elő hazánkban, ahol az egyidejűleg sérültek száma megközelítette a 24 órás baleseti felvételi ügyelet alkalmával felvett sérültek számát. Ezekkel az eseményekkel a szakirodalom részletesen foglalkozott elemezve a szervezést, az ellátást és értékelte az eredményeket. Ezen sajnálatos baleseteket a tömegsérülés definíciójával illették, és a sérülések ellátása ennek megfelelően a tömegsérülések ellátása során alkalmazásra kerülő alapelveknek megfelelően történt. Ezeket a baleseteket a tájékoztatás nyilvánossága, a közvélemény érdeklődő figyelmé kísérte, szemben a napi balesetekkel, holott azok számukban és jellegükben több tömegsérülésen tútesznek (Szántó, 1974).

Analogiát keresve az irányított baleseti felvételi ügyeletek sérültellátása és az említett tömegsérülések ellátása között nem járunk messze az igazságtól, amikor a speciális adottságok és körülmények figyelembe vételével az

irányított 24 órás baleseti felvételi szolgálatot is a tömegsérülések ellátási rendjébe soroljuk. Ennek megfelelően a rendszeres felvételi ügyetek alkalmazásával — bizonyos módosításokkal, ha szükséges — a tömegsérülések ellátására érvényes szabályokat alkalmazzuk.

A hazánkban előforduló sérülések száma, azoknak jellege, a baleseti ellátás személyi, tárgyi és technikai adottságai, valamint a szűkös kórházi elhelyezés, a fertőzéses reális veszélye determinálja a sérültellátás körülményeit, és az mindinkább a tömegsérülések ellátási lehetőségeihez közelít. A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések ellátási lehetőségeit elemezve az alábbi körülményekre utalunk:

1. Fokozott a sérültek áramlása és egy időhatáron belül előre nem ismert a sérülések száma és formája.

2. Az egész ügyeleti szolgálat megterhelése folyamatosan oly nagy, hogy az már alig fokozható.

3. A műtőtraktus és a műtő személyzetének maximális igénybevétele határt szab az időigényes műtéti eljárások kiterjesztésének, de egyébként is a fokozott expozíciós idő a nagyobb műtői forgalomból adódóan a fertőzés fokozott kockázatával jár, mely önmagában is a műtetre fordított idő csökkentésére int.

4. Az anaesthesiológiai szolgálat korlátozott lehetősége ugyancsak határt szab az ellátásnak.

5. A jelentős ambulánsgyógyászat az erők nagy részét leköti.

6. A segéderők kapacitása a megkívánt minimális szintet sem éri el.

A tömegsérülések klasszikus megfogalmazásából adódó ellátás rendjét ilyenkor módosítja az a körülmény, hogy a nagyszámú sérült érkezése várható, és azok szakaszos üritése nem, vagy csak alig történik (Szántó, 1971). Ennek megfelelően a tömegsérülések ellátási kompromisszuma olyan formában módosul, hogy az életveszélyes, súlyos sérültek soron kívül ellátásra kerülnek, a könnyű sérülések ellátása adott esetben halasztható, a közép-súlyos sérültek — melyeknek csoportjába a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések is tartoznak — ellátása megtörténik, de kevésbé munka- és időigényes, ugyanakkor fokozott biztonságot nyújtó műtéti ellátásra törekszünk, olyan megoldásokat választva, melyek szükség esetén a halasztott definitív ellátás jobb lehetőségeit ígéri optimális körülmények között.

A szakaszos sérülésellátás rendszerében a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések primer ellátásakor a Fridrich-féle alapelvnek megfelelően az elhalt részek kimetszése, éles sebviszonyok teremtése, a sebüregek és tasakok megszüntetése, a megszakítás nélküli nyugalom biztosítása a cél, valamint a sebalapra szívás helyezése, és biztonságos vérzéscsillapítás elvégzése a sebellátás alapszabályai szerint (Babin és m.tásai, 1969). A seb, a sérülési mechanizmus, a sérülés jellege és az anatómiai lokalizáció mérlegelése alapján primeren nyitva marad (Iselin, 1968), vagy ha fedésre kerül sor, akkor azt félvastag lebenyekkel végezzük mozaikszerűen varratok behelyezése nélkül, esetleg izomlebennyel (Honorat és m.tásai, 1965, Andersen, 1970), vagy homoioplasztikus konzervkészítménnyel biológiai kötés gyanánt (Cammurat és m.tásai, 1960, Záborszky, 1962, Bálint, 1966). Ha a félvastag lebeny a funkcionális gyógyulást ígéri, akkor ezt végleges megoldásnak tekintjük, ha a gyógyulási folyamat, illetve az anatómiai lokalizáció nyeles bőrpótlást igényel, úgy azt korai halasztott formában, a környéki szövetek regenerációját, a lokális keringés átmeneti károsodásának rendeződését követően, a sérült és az ellátást nyújtó számára legalkalmasabb, optimális időben végezzük el.

A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések eredményes gyógyulása bőrpótló eljárások alkalmazása nélkül nem képzelhető el (Bruchova, 1961, Grujic, 1962, Koepp, 1962, Maurer és mtsai, 1963, Morley, 1966). A baleseti sebészet mindennapi gyakorlatában alkalmazásuk nélkülözhetetlen és eredményeit számos területen az eltelt idő messzemenően igazolta. A sérültellátásban alkalmazott bőrpótló eljárások végeredményét — a funkcionális gyógyulást — a kikristályosodott sebészi eljárásokon túl számos egyéb körülmény befolyásolja, és a progresszív sérültellátási rendszer előnye az, hogy a gyógyulást zavaró egyéb körülményekkel számol és az egész kezelési terv, a sérülés ellátásának taktikája a műtéti eljáráson és annak technikáján kívül a gyógyulást meghatározó, a baleset tényéből adódó speciális tényezőket is figyelembe veszi.

A progresszív sérültellátás rendjének kialakult gyakorlata olyan bevált kompromisszum, ahol a primer ellátás lehetőségeit a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések eseteiben a munka jobb feltételeinek biztosítása, és az adott sérülés kedvezőbb gyógyulás lehetőségének érdekében ésszerű határok között korlátozni kell.

A sebkimetszés korrekt elvégzése — adott esetben — a belső, vagy a külső rögzítés önmagában is időigényes, nagyszámú személyzetet, anaesthesiológiai szolgálatot igénylő műtét. A fokozott expozíciós idő, az egyébként is több fertőzési kockázatot nyújtó műtőviszonyok nem engedik meg a műtéti idő további nyújtását. A nyeles bőrpótló műtétek önmagukban is hosszú műtéti időt igényelnek és a sikeres beavatkozás mind a műtő, mind a segédszemélyzet nyugodt és pihent állapotát feltételezi. A primer direkt nyeleslebeny elkészítésének halasztása a sérült érdekét is szolgálja, mert a primer műtét, a megfelelő rögzítés, és korrekt utókezelés jobb általános és lokális viszonyokat teremt, és az korai halasztott formában fokozott biztonsággal végezhető el a végtag heveny segmentális károsodásának rendeződését követően (Brown, 1973).

A primer direkt nyeleslebeny képzésének műtéti megoldását friss sérülések ellátása alkalmával magam is éveken át végeztem, és erről több alkalommal beszámoltunk (Fraknoi, 1968, 1970, Záborszky, 1968, 1972). A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések definitív gyógyításában igen lényeges szerepe van, de alkalmazásának optimális ideje nem a sérülések primer ellátásakor, hanem a halasztott korai sebzés alkalmával van meg.

A felsorolt meghatározó körülmények figyelembevételével a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések primer ellátása alkalmával a direkt nyeles bőrpótlás elvégzésére nem törekszem és úgy ítélem meg, hogy e műtét primer elvégzésének a biztonságos feltételei nem adóttak és a progresszív sérültellátás kezelési taktikája a vázolt gyakorlatnak a helyességét igazolja.

A kórházi ellátást igénylő nyílt végtagsérülések jelentős része általános sebészeti, illetve állandó ügyeleti szolgálatot ellátó baleseti sebészeti osztályokra kerül felvételre. A szűkös személyi ellátottság, az ügyeleti szolgálat korlátozott lehetősége, a fokozott szervezési nehézségek ezekben az intézetekben hatványozottan a progresszív sérültellátási rend betartására intenek.

A nyílt sérülések jellege, számuknak emelkedése és ellátásuknak körülményei mindinkább arra intenek, hogy a békekörülmények között történő roncsolással járó végtagsérülések ellátásában sokszor a tömeges sebllátásra vonatkozó principiumok érvényesek. Erre tekintettel, a primer definitív sebllátástól oly mértékben tartózkodunk, hogy még azoknál a nyílt végtag-

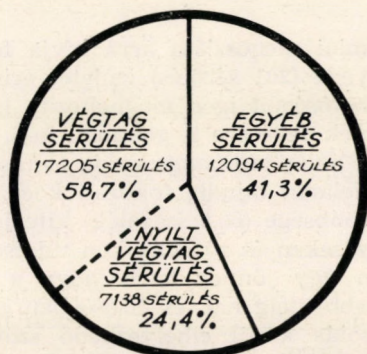
sérüléseknél is, ahol szövethiány nincs — az elmúlt 5 évben — többségében a nyitott sebkezelés és a korai halasztott sebzárás volt a választott eljárásunk (Záborszky, 1975).

A klinikai anyag értékelése

A klinikai anyag feldolgozása 15 év gyakorlata és 11 év (1965—1975) betegforgalmi adatainak feldolgozása alapján történt. Ennek lényegét a polgári egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó rendszeres baleseti felvételi ügyelet nagyszámú sérültjei képezték. A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések kiválasztását 23 401 kórházi felvételre került sérült 29 299 sérülésnek alapulvételével végeztem (8. ábra).

A jelzett 11 éves időszakban a nagyfokú roncsolással és kiterjedt szövethiánnyal járó végtagsérültek száma osztályunkon 615 volt, és a dolgozat ennek a 615 sérültnek 770 kiterjedt roncsolással járó végtagsérülését tárgyalja (9. ábra).

29.299 SÉRÜLÉS MEGOSZLÁSA (11 ÉV)



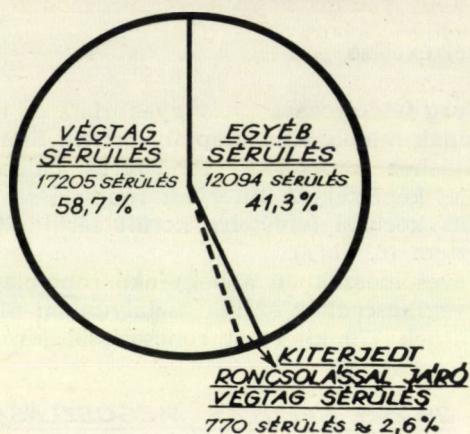
8. ábra

Magyarországon az elmúlt években a sérülések számának emelkedésén belül fokozódott azoknak az igen súlyos, nagykiterjedésű roncsolással járó végtagsérüléseknek az aránya (ACD 3 csoport), ahol a végtagnak és funkcionális értékének megmentése igen intenzív ellátási és szervezési intézkedéseket, szerteágazó kezelési taktikát igényel. A sérülés jellegéből adódó kezelési nehézség, annak hosszú ideje, a sérült jogos kétsége végtagnak sorsa és egzisztenciális jövője felett nyomatékkal indokolja olyan kezelési eljárás alkalmazását, mely a szövődmények számának csökkenéséhez, gyorsabb és jobb funkcionális eredményhez vezet.

11 év klinikai anyagából kiválasztott 770 kiterjedt roncsolással járó végtagsérülés részletes elemzése az alábbi jellemzőket mutatja:

Újból bebizonyosodott az a régen ismert gyakorlati tapasztalat, hogy a tárgyalt súlyos sérülés elsősorban az egyébként is kedvezőtlenebb gyógyulási lehetőségekkel rendelkező alsó végtagot éri. (Az ACD 3 típusú sérülések megoszlási gyakorisága: felső végtag 25,8 százalék, alsó végtag 74,2 százalék.)

KITERJEDT RONCSOLÁSSAL JÁRÓ
VÉGTAGSÉRÜLÉSEK



9. ábra

A sérülések tájanatómiai megoszlása arra hívja fel a figyelmet, hogy azoknak csaknem egynegyede (201 sérülés) ízületet érint. Ezeknek a súlyos sérüléseknek therápiás lehetőségeit igen megnehezíti, hogy a lágyrészek ellátása alkalmával az ízületek fedésére is gondolni kell, és a csontok stabilitásának biztosítása mellett az ízületi congruencia elérésére is törekedni kell. Ez az összetett therápiás feladat mindig fokozott kockázatot jelent.

A tárgyalt sérülések többsége (60,6 százalék) kiterjedt lágyrészsérüléssel és az ezt körülvevő bevérvéseken és zúzódásokon túl csonttöréssel járt. Ezek a sérülések többségükben úgy jönnek létre, hogy a nagy felületre ható rendkívül nagy erő hosszabb ideig hat, és elsősorban ez a körülmény határozza meg a szövetroncsolás körül elhelyezkedő szövetek életképességét, melynek látható jelei csak az idő előrehaladtával mutatkoznak. Ennek hangsúlyozása elsősorban therápiás konzekvenciák miatt bír jelentőséggel.

Tájanatómiai megoszlás szerint gyakoriságban a lábszár sérülései állnak az első helyen (204 sérülés, 26,4 százalék), és ezek a durva károsodások legtöbbször a lábszár alsó és középső harmadára lokalizálódnak, arra a segmentumra, melynek keringési adottságai a legrosszabbak.

A csonttörés nélküli kiterjedt roncsolással járó végtag sérülések ellátásának módszereit értékelve a feldolgozott saját adatok a következőket mutatják:

1. A felső végtag sérüléseinek ellátását követően a gyógyulási eredmények kedvezőbbek. Ez elsősorban keringési okokra vezethető vissza. (A szövődéyménymentes gyógyulás felső végtagon: 91,2%, alsóvégtagon 89%.)
2. Mind a felső, mind az alsó végtagon legrosszabb gyógyeredményt az elsődleges sebzárást követően észleltem, és egyértelműen megállapítható, hogy ez a műtéti eljárás ezeknél a sérüléseknél nem választható.
3. A kezelési eredmények adatainak elemzése arra utal, hogy az ACD 3 típusú felső végtag lágyrészsérülése esetén legjobb eredmény akkor várható, ha a lágyrészellátást félvastag lebeny fedésével kötjük egybe, míg az alsó végtag hasonló lágyrészsérüléseinél a nyitott sebkezelés, illetve azzal csaknem azonos értékben a félvastag lebennyel történő fedés a kívánatos eljárás.

Azoknál az ACD 3 típusú végtagsérüléseknél, ahol a lágyrészek károsodását csonttörés is kíséri, a terápiás eljárások eredményességét döntően az határozza meg, hogy tudunk-e olyan műtéti módszereket alkalmazni, melyek az alapvetően különböző szövettani és biológiai adottságokkal rendelkező szövetek között az eredeti struktúra megbízható helyreállítására törekszik. A csont rögzítése gyógyulásának előfeltétele, de ehhez megfelelő lágyrészviszonyok biztosítása szükséges. Ugyanekkor a lágyrészek eredményes ellátása korrekt rögzítés hiányában nem történhet meg. Az ellátás tervében ezek a szempontok döntőek és az alkalmazásra kerülő műtét típusának megválasztása ennek figyelembe vételével történik.

A stabilitási törekvések megvalósítására utal az a körülmény, hogy a 467 töréssel járó végtagsérülés 62 százalékában a csont belső rögzítése megtörtént.

A töréssel szövődött ACD 3 típusú végtagsérülések műtéti eljárásait és azok eredményeit elemezve az alábbi következtetések vonhatók le:

1. A törés konzervatív kezelése mind a felső, mind az alsó végtag sérüléseinél több szövődémmel jár. Ezekben az esetekben a tökéletes stabilitást nem biztosító külső rögzítésen túl kétségkívül szerepet játszik az a körülmény, hogy ez a sérüléstípus az, amely elsősorban darabos jellege miatt belső rögzítéssel sem stabilizálható megfelelően.

2. Felső végtagsérülések ellátásában a lemezzel történt belső rögzítés adta a legjobb gyógyeredményt, melyet a csavarral és dróttal végzett csontegyesítés közelített meg. A lágyrészellátás kívánatos formája ezeknél a sérüléseknél sorrendben a nyitott sebkezelés, majd félvastag lebennyel való fedés és a konzervkészítmények alkalmazása.

3. Az alsó végtag sérüléseinek műtéti megoldása a csont vonatkozásában elsősorban csavarral és dróttal, újabb tapasztalataink szerint osteotaxissal kívánatos, és ezzel a csontellátási móddal csaknem azonos értékű a lemez alkalmazása. A lágyrész viszonyok rendezése félvastag lebennyel történő fedéssel, a konzervkészítmények alkalmazásával kívánatos, vagy a nyitott sebkezelés a választott eljárás.

Tekintettel arra, hogy a tárgyalt végtagsérülések jelentős csoportja (202 sérülés, 26,2 százalék) egyéb — üregi — sérülésekkel társult indokolt annak a kérdésnek a vizsgálata, hogy az ACD 3 típusú végtagsérülések műtéti ellátását és gyógyulási eredményét mennyiben befolyásolja az a körülmény, hogy az üregi elváltozások jellegéből adódóan további ellátási kompromisszumra kényszerülünk a végtag vonatkozásában. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy fokozottan törekszünk olyan műtéti eljárás megválasztására, melynek technika és időigénye minimális, de a kitűzött célt még ígéri.

Az utóbbi évek javuló személyi lehetőségei mind gyakrabban lehetővé teszik csoportmunka végzését, és ilyenkor az üregi sérülések ellátásával egyidejűleg a nyílt végtagtörések műtéti megoldásának biztonságosabb és jobb módszereit választhatjuk. Ez a lehetőség azért is figyelemre méltó, mert azok a többszörös sérültek, akik az üregi károsodások mellett végtag-sérüléseket is elszenvednek, a csonttörés szempontjából fokozottabban veszélyeztetettek.

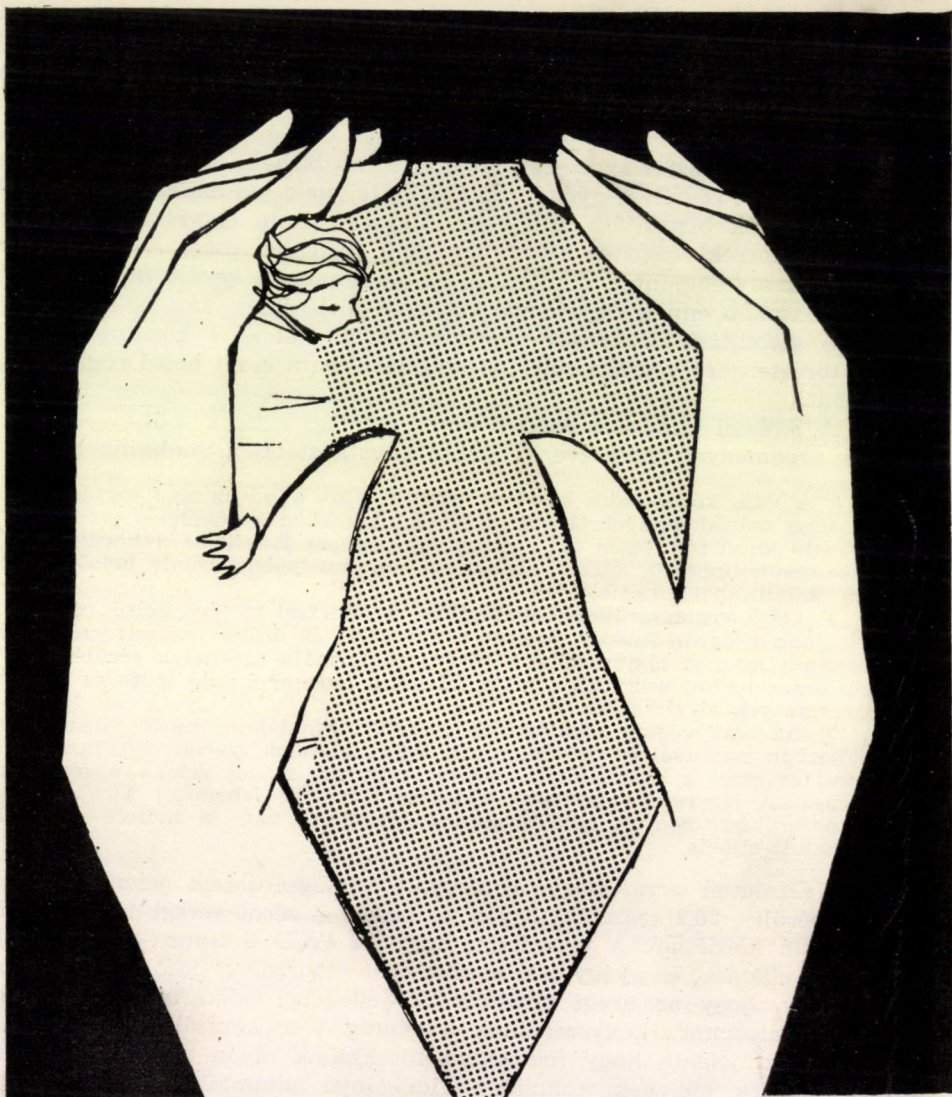
Фракнои П.:

РОЛЬ ЗОНЫ ВТОРИЧНОГО НЕКРОЗА

Dr. P. Farknoi:

ÜBER DIE ROLLE SEKUNDÄRER NEKROSE

DEPERSOLON



DEPERSOLON

injekció

1 AMPULLA (1 ml) 30 mg DEPERSOLON HYDROCHLORICUMOT TARTALMAZ. A VÍZOLDÉKONY PREDNISOLON SZÁRMAZÉK OLDATBAN IS STABIL, EZÉRT ELSŐSORBAN JAVALLT KÉSZÍTMÉNY OLYAN ACUT KÓRKÉPEKBEN, AHOL A GYORS GLYCOCORTICOID HATÁS ÉLETMENTŐ.

A KÉSZÍTMÉNY INTRAVÉNÁSAN, INTRAMUSCULARISAN ÉS INT-RAARTICULÁRISAN ALKALMAZHÁTÓ.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest

Dr. Lukács György orvos főhadnagy

A szintetikus szövetragasztók gyakorlati alkalmazása

Az elmúlt 15 évben a szintetikus szövetragasztók világszerte, így hazánkban is a gyógyítás segítő eszközeivé váltak. A sebészeti működés számos területén jól használható metodikát dolgoztak ki a ragasztóanyagok alkalmazására. Figyelembevételre a külföldi és a hazai kísérleti és klinikai tapasztalatokat, helyes volna, ha a gyorsan megszilárduló sebészi ragasztóanyagok — részben az eddigi varrattechnikával együtt alkalmazva — a klinikumban szélesebb felhasználást nyernének a hasi sebészetben is. Különös tekintettel a gastrointestinalis tractus, a máj és a hasnyálmirigy sebészetére. Ezeknek az anyagoknak az alkalmazása a beteg gyógyulását biztonságosabbá teszi, az operáló orvos munkáját megkönnyíti és a műtéti időt lerövidíti. A műtéti megterhelést csökkenti.

A hagyományos varrattechnika alkalmazásának egyik leggyakoribb területe az emésztőtraktus különböző szakasza. Így érthető, hogy minden olyan új eljárás, amely a hagyományos fonalakkal készített varratokat kívánja pótolni, elsősorban a tápcsatorna egyes szakaszain kerül kipróbálásra. Így volt ez a korábban előállított és napjainkban is használatos mechanikus varrógépek kezdeti alkalmazásakor, de így van ez ma is a különböző szövetbarát ragasztóanyagoknak a klinikumba való bevezetésekor. Ennek az útkeresésnek a fő oka az, hogy a régóta elfogadott és rutinszerűen alkalmazott varrattechnika nem szövődménymentes.

A szintetikus szövetragasztók megismerése az utolsó másfél évtized gyógyító tevékenységének egyik jelentős technikai újdonsága volt. Fehasználásuk nagy perspektívát ígér a legtöbb szövETFéleség újra egyesítésében. A cyanoacrylat alapú szövetragasztók speciális monomerek. Hatásuk lényege a polimerizáció: az alkalmazás helyén a szövetnedvekkel történő érintkezésre az azonos molekulák nagyobb molekuákká egyesülnek és így az összeillesztett felületek között szoros, biztonságosan záró kapcsolat jön létre.

A hagyományos varrattechnika támogatása ill. felcserélése szintetikus szövetragasztókkal több szempontból előnyösnek látszik:

- Az összefektetett felületek folyamatosan illeszkednek egymáshoz.
- A varrat nélküli anastomosisnál eltűnik a fonál mentén létrejövő drainálás jelensége.
- A hagyományos varrattechnika pl. a bél-anastomosisok esetében a skeletizálással már amúgy is károsított vérellátású bélben — éppen ott ahol a

regeneratio miatt a legfontosabb lenne a jó vérellátás — további ischaemiát okoz. Ezt a ragasztásos technika kiküszöböli.

— Nincs szükség a többrétegű varratra, il. adjuvansként alkalmazva a szövetrasztót a varratsorok száma és a behelyezett öltések száma csökken.

— A megfelelő eljárással alkalmazott ragasztóanyag feszülésmentes, biztonságos szövetszekötést biztosít.

— A jelenleg használatos szintetikus ragasztók szövetbarát anyagok. A szervezetből felszívódnak ill. kilökődnek, alkalmazásuk helyén nem marad vissza idegen anyag.

A szövetrasztó monomerek hátrányaként említik, hogy szövetszugerítő hatásuk van és a hasüregbe jutva súlyos összenövéseket okozhatnak. Gyakorlati tapasztalatok alapján — az anyagot a fenti módon alkalmazva — az előbbi hátrány nem jelentkezik, az utóbbi pedig kellő izolálással — és a műanyag ampullák célszerű alkalmazásával teljesen kiküszöbölhető. Az utóbbi időben pl. a Szovjetunióban készített MK—6 jelzésű szövetrasztó monomer kék színű, ami a környezetétől való elkülönítést megkönnyíti. Valóban hátrányos, hogy az anyag korai behatásokkal szemben kevésbé ellenálló, ezért van szükség a hagyományos varrattechnika részbeni alkalmazására (26), pl. az ér- és bél-anastomosisoknál.

A szintetikus szövetrasztókat először állatkísérletekben próbálták ki. Ezt követően került sor a sebészet különböző területein humán klinikai alkalmazásukra. A továbbiakban szeretnék átfogó összefoglalót adni azokról a legfontosabb kísérleti és klinikai eredményekről, amelyekről a külföldi és hazai szerzők számoltak be a szövetrasztók alkalmazása kapcsán.

Mint ismeretes, az első — sebészetben is alkalmazható — szöveti ragasztóanyagot (methyl-2 cianoakrylat-Eastman-910) 1959-ben állították elő. Inau (28) 1962-ben már az első varratnélküli bél-anastomosis készítéséről számolt be. Röviddel ezután újabb szerzők ismertették ilyen irányú munkásságukat. (22, 38, 39, 46, 48, 49, 50, 52.) Az első tapasztalatok azonban korántsem voltak biztatóak, hiszen Strahan és mtsai (50) 50%-os, O'Neil és mtsai (46) 40%-os, Stirling (49) 27%-os anastomosis-elégtelenségről számoltak be állatkísérleteik alapján. E kezdeti rossz eredmények elsősorban ezen anyagok helytelen alkalmazására vezethetők vissza. (46)

A tapasztalati ismeretek gyarapodásával, valamint az anastomosisok készítésének újabb módosításával már jobb eredményeket lehetett elérni. (11, 21, 22, 38, 46, 48, 52.) Ezek az eredmények egyes szerzőket arra ösztönöztek, hogy a ragasztó anyagokat nemcsak az anastomosisok készítésénél alkalmazzák, hanem az emésztőtractus egyéb műtéti megoldásainál, ill. a sebészet más területein is.

Így kerül sor az érsebészetben a hagyományos kézi módszerekkel történő varrás javítására ragasztással. (18, 19, 20) Ennek legnagyobb előnyei:

— A ragasztás irányvarratokkal kombinálva kiküszöböli a hagyományos varrattal ellátott ér deformálódását.

— Jól használható az ún. duplafalú véna-folt plasztikák esetében a varratsor elkészítése után annak megerősítésére.

— A ragasztó alkalmazása fokozza a zárás biztonságát.

— Csökken a haematosi eléréséhez szükséges idő és az elveszett vér mennyisége.

A szövetrasztók érsebészeti alkalmazásával kedvező kísérletes és klinikai tapasztalatok születtek. (10, 14, 39, 42)

A parenchymás szervek ellátása hagyományos sebészeti módszerekkel nehéz, sokszor megoldhatatlan feladat elé állítja az operáló orvost.

— A laza kötőszövetbe a varratok bevágódnak, ez további szövetpusztulást eredményez.

— A varratok további vérzést okoznak.

— A máj esetében a szabad hasüregbe jutó epe ismert hatást provokál, ugyanígy a hasnyálmirigy váladéka. A máj sebfelszínének összeragasztására a hasnyálmirigy sebfelszínének befedésére alkalmazták a ragasztókat. (5, 9, 16) Bornemisza és Gyurkó (3) lyukszerű kis pancreas sebzéseket láttak el ragasztással állatkísérletekben, sikeresen. Kun és mtsai (36) a klinikai gyakorlatban is megerősítették pancreas-farok resectionál a szövetragasztók kedvező felhasználhatóságát.

A szövetbarát műanyag ragasztók széles körben kerültek felhasználásra az urológiai műtéteknél. (7, 8, 13, 29, 47, 53) A vesén végzett konzervatív beavatkozások veszélyei, korai és késői szövődményei ismertek. Ezek röviden:

— A vese ischaemiás károsodása a kocsány tartós leszorítása következtében.
— A korai és a késői postoperatív vérzés, amely esetleg ismételt feltárást tesz szükségessé.

— A vese-parenchymába mélyen behelyezett varratokat követő ischaemia, majd fibrosis további értékes parenchyma-állomány károsodáshoz vezet.

— Az üregrendszerbe került varróanyagoknak mint kőmagnak későbbi incrustalódása.

— Még a leggodosabb technikával behelyezett varratok között is vizelet szivárgással kell számolni, annak korai és késői következményeivel.

A fenti problémák szinte kínálják a szövetanyagok ragasztását, sikerrel: calys, pyelon, ureter, hólyag sebzéseinek ellátásában, önmagában vagy néhány situáló atraumaticus öltés behelyezésével kombináltan.

Sikerrel alkalmazták a műanyag szövetragasztót a klinikai mellkasi sebészetben is. Tüdőfelszín ragasztására, bronchopleuralis sipoly zárására, a hörgő és nyelőcső varratok bevonására, védelmére. (6, 14, 15, 32, 33, 43, 44) Jól felhasználhatónak bizonyultak a műanyag szövetragasztók a human szemészetben, idegsebészetben. Alkalmazzák a baleseti sebészet több területén, pl. inak egyesítésére (4) és kísérleteznek csontragasztással is. A plasztikai sebészetben elsősorban a szabad bőrátültetésnél ajánlják, amely a feszülés, idegentest (varróanyag) hajlamfokozó hatását kiiktatja. (24, 40)

A hazai irodalomban — hasonlóan a külföldi irodalomhoz — a szövetragasztók az emésztőtractus sebészetben való kipróbálásáról viszonylag még kevés közlemény jelent meg. (11, 15, 25, 45) Azonban a sebészet leginkább kiművelt ágában a hasi sebészetben sem szüntek meg a próbálkozások az eddigiénél jobb módszerek kidolgozására, illetve a korábbiak módosítására. Így Kobold és Thal (34), valamint Bender és mtsai (1) steril duodenum defectusokat, Jones és mtsai (31) fertőzött duodenumcsontk perforációkat zártak kísérletesen egy jejunum-kacs ép serosai felszínének felhasználásával sikeresen. A módszer eredményességét Jones és Steedman (30), Ballinger és mtsai (1), Elliot és Aushbangh (12), Mc. Kittrich (41), Wolfman és mtsai (54) klinikai próbálkozásai és igazolták, amelyek kapcsán chronicus és acut intestinalis perforatios nyílásokat eredményesen zártak az említett technikával.

Heiss és Guthy (23) Noble-műtétnél alkalmazta eredményesen a ragasz-

tóanyagot. (17, 37) Straban és mtsai (50), Seidenberg és mtsai (48), Gyurkó és Nagy (16) művileg előidézett nyelőcső sipolyokat láttak el különböző ragasztóanyagokkal és situációs öltésekkel. Seidenberg és mtsai (48) a kísérleti eredmények mellett már klinikai tapasztalatokról is beszámoltak. Cholecystectomy és parcialis gastrectomia után fellépő epe- és jejunalis sipolyokat szüntették meg Eastman—910 jelzésű monomerrel. Kort (35) nőbetegnél oesophagus sérülést zárt situációs öltésekkel és methyl-2-cyanoacrylattal. Häring és mtsai (21) emberen iatrogen nyelőcső perforációt láttak el eredményesen. Matsumoto és mtsai (39) serosa-folt technikát szövetragasztókkal kombinálva, művi duodenum és bél perforációs nyílásokat zártak sikeresen. A módszer fő előnyeként a gyorsaságot emelték ki.

A hazai irodalomban először Nemes és Sótónyi (12) számoltak be a szintetikus szövetragasztók klinikai alkalmazásáról. Ők négy betegnél, különböző helyeken — kettőnél a vastagbélben — elhelyezkedő chronicus sipolyokat zártak eredményesen. A klinikumban a szövetragasztó monomerekkel kapcsolatban jó tapasztalatokat szereztek Kun és mtsai. (36) Ők többek között Billroth-I. típusú resectionál, vastag-, vékonybél-, biliodigestiv-anastomosisoknál, duodenumcsonk varratok erősítésére, valamint ileus megoldása után Noble-műtétnél alkalmaztak szövetragasztó monomert, adjuvansként a varratsor fedésére és megerősítésére. 1973-ig 132 esetben — 35 alkalommal vastagbél műtéteknél — használtak szövetragasztót jó eredménnyel.

Szabad peritoneum-derabot Bornemisza és Gyurkó (3) először a choledochotomiás nyílások szűkületmentes zárásakor alkalmazták eredménnyel, majd állatkísérletekben gyomor perforációs nyílásokat láttak el szabad peritoneumtranscplantatum ragasztásával. Ez a módszer alkalmasnak látszik varratokkal nem, vagy nehezen ellátható gyomor és bélrendszeri perforációs nyílások zárására, továbbá gyomor resectiók kapcsán a pancreasba penetráló ulcusnál a leválasztás után visszamaradó pancreas felszín ellátására.

Ihász és mtsai (26) vékonybél anastomosis készítése során kapott jó eredményeik és más szerzők eredményei alapján a varrattechnikát ragasztóanyaggal kombinálva állatokon ileocolostomia készítésével kísérleteztek. Vizsgálataik során arra a következtetésre jutottak, hogy a hagyományos Albert-féle varratsor elkészítése után a Lembert-féle varratsor helyettesíthető ragasztással. A műtéti időt ez is megrövidíti és klinikumban való alkalmazása sokkal biztonságosabb. Maga az eljárás egyszerű, különleges felszerelést nem igényel. Lényeges, hogy a műtéti terület „viszonylag száraz” legyen, mert így az összetapadás tökéletesebb és kb. harminc másodperc alatt bekövetkezik. Fenti tapasztalataikat felhasználva Ihász és mtsai (27) a szokásos varrattechnikával együtt alkalmazva a vastagbélben „vég- a -véghez” anastomosisokat készítettek. Szövődményeket nem észleltek, a serosa felületek jól összetapadtak.

A szintetikus szövetanyagokkal kapcsolatos ismeretek fontos állomása volt az 1967. szeptember 1—2-án Bécsben rendezett Symposium, ami a ragasztóanyagok sebészeti felhasználásának aktuális problémáival foglalkozott. Itt ismertették Visnyevszkij és mtsai (51) a ragasztott bélanastomosisal kapcsolatos tapasztalataikat. Az általuk kidolgozott „vég- a -véghez” illetve „oldal- az oldalhoz” anastomosis és az ezek készítéséhez kialakított adaptáló készüléket, ami lehetővé teszi a bélvégek időleges fixálását. A készülék a ragasztóanyaggal történt ecsetelés után az adaptálandó felületeket egymáshoz

szorítja, harminc másodperc múlva a készülék eltávolítható. A kísérletek eredményei alapján a ragasztott felületek stabilitása már öt perc múlva elégtő, majd az anastomosis szilárdsága a szervezetben a ragasztó és a környező szövetek közötti reakció következtében tovább nő. Jelenleg Magyarországon a B. Braun Melsungen AG. által gyártott Histoacryl nevű monomer ragasztóanyag ismert és alkalmazott. Kevésbé ismertek a Szovjetunióban, Lengyelországban, Bulgáriában és Ausztriában gyártott szintetikus ragasztóanyagféleségek. Valamennyi cyanoacrylat ragasztóanyag hatásmechanizmusa egyforma. A szöveti képek vizsgálata alapján ragasztóanyag felszívódása már az első napon megkezdődik, de szövet összetartó hatására legalább 10 napig számíthatunk. A vékony acrylat-hidat a 11. naptól már erekben gazdag kötőszövet szövi át. Leukocyták, histiocyták, fibroblastok, angiofibroblastok jelenléte jellemzi a képet. A ragasztóanyag eltűnése csak részben a felszívódás eredménye. Az idegentest óriássejtek és a histiocyták a ragasztóanyag kilökődését segítik elő. (26, 27, 40) Nincs egységes vélemény a ragasztóanyag végleges eltűnésének idejére vonatkozólag. Egy-hat hónap körüli idő alatt tűnik el maradéktalanul, attól függően, hogy milyen volt a felvitt ragasztóanyag rétegvastagsága, milyen módszerrel vitték fel (műanyagpálca, ecset, spray), milyen szöveteket ragasztottak (szövettani szerkezet, vérellátás, stb.). A túl vastag rétegben felvitt ragasztó túlzott szöveti reakciót és idegentestgranuloma képződést provokál és nem biztosítja a felületek tökéletes összefektetését. (26, 27) Ez elkerülhető a ragasztónak nem összefüggő rétegben, hanem több, apró pont formájában való alkalmazásával.

I R O D A L O M

1. Ballinger, W. F., McLaughlin, E. D., Baranski, E. G.: *Surgery*. 59. 450. 1966.
2. Bender, H. W., Sebor, J., Zuidema, G.: *Am. J. Surgery*. 115. 103. 1968.
3. Bornemissza Gy., Gyurkó Gy.: *Acta Chir. Acad. Sci. Hung.* 10. 387. 1969.
4. Bornemissza Gy., Gyurkó Gy.: *Acta Chir. Acad. Sci. Hung.* 11. 197. 1970.
5. Bornemissza Gy.: *Orvosi Hetilap*. 35. 114. 1973.
6. Bornemissza Gy.: M. S. T. Visegrádi Symposionja. 1973. referátum.
7. Breier M., Somogyvári K., Gyarmathy F., Kondás J.: *Orvosi Hetilap*. 112. 1947. 1971.
8. Breier M., Somogyvári K., Gyarmathy F.: *Orvosi Hetilap*. 41. 114. 1973.
9. Kartik, I.: Dupuytren kontraktura kezelése. *Orvosi Hetilap*, 13. 345. (1956.)
10. Dubecz S., Zájer J., Somogyvári K.: *Magyar Seb.* 24. 348. 1971.
11. Egrý Gy., Somogyvári K.: *Magyar Seb.* 23. 369. 1970.
12. Elliot, A. M., Ashbaugh, D. G.: *Rocky Mountain. M. J.* 64. 63. 1967.
13. Furka I., Gyurkó Gy.: *Acta Chir. Acad. Sci. Hung.* 11. 231. 1970.
14. Gyurkó Gy.: *Orvosi Hetilap*. 108. 544. 1967.
15. Gyurkó Gy., Nagy Z.: *Magyar Seb.* 21. 102. 1968.
16. Gyurkó Gy., Czehelnik R.: *Magyar Seb.* 25. 32. 1972.
17. Gyurkó Gy., Szalóki L.: *Magyar Seb.* 25. 111. 1972.
18. Gyurkó Gy., Szeleczky M., Szikorszky L.: *Magyar Seb.* 26. 365. 1973.
19. Gyurkó Gy., Czehelnik R.: *Magyar Seb.* 27. 164. 1974.
20. Gyurkó Gy., Ézsely F.: *Magyar Seb.* 29. 247. 1976.
21. Härig, R., Stuckrod, H., Lamprecht, Ch., Chroome, S., Dressler, S.: *Langenbeck's Arch.* 316. 527. 1967.
22. Healey, J. E., Galager, H., Moore, E. B., Clark, R. L., Sheena, K., McBridge, C. M.: *Am. J. Surg.* 109. 4. 1965.
23. Heiss, W. H. E., Guthy, H. M.: *Langenbeck's Arch.* 308. 793. 1964.
24. Heiss, W. H. E., Guthy, H. M., Faul, P.: *Symposium Klebstoffe in der Chirurgie*, Wien, Med. Acad. Wien, 1967.

25. *Ihász M., Fűsi J., Karika Gy., Schumann Z.*: Magyar Seb. 23. 151. 1970.
26. *Ihász M., Réti M., Börzsönyi M.*: Magyar Seb. 24. 403. 1971.
27. *Ihász M., Réti M., Korényi-Both A., Koiss I.*: Magyar Seb. 26. 371. 1973.
28. *Inau, T.*: Am. J. Proctol. 13. 4. 1962.
29. *Jármai P., Hagara L., Palánka L., Antal E.*: Magyar Seb. 25. 189. 1972.
30. *Jones, S. A., Steedman, R. A.*: Am. J. Surg. 117. 731. 1969.
31. *Jones, S. A., Gregory, G., Smith, L. L., Saito, S., Joergenson, E. J.*: Am. J. Surg. 108. 257. 1964.
32. *Keszler P., Appel J.*: Tuberkulosis. Tüdőbetegségek. 22. 379. 1969.
33. *Keszler P.*: Magyar Seb. 28. 122. 1975.
34. *Kobold, E. F., Thal, A. P.*: Surg. Gynec. Obstet. 116. 340. 1963.
35. *Kort, J.*: Chirur. 37. 155. 1966.
36. *Kun M.*: Írásos közlés alapján.
37. *Lányi F., Szűcs J., Bánki F., Papp R., Gyurkó Gy.*: Magyar Seb. 26. 221. 1973.
38. *Linn, B. S., Cecil, F., Conly, P., Canaday, W. R., Walcott, M. W.*: Am. J. Surg. 111. 197. 1966.
39. *Matsumoto, M. S., Pani, K. C., Hardoway, R. M. Leonard, F.*: Arch. Surg. 94. 184. 1967.
40. *Máté F., Szentgáli F., Galambos J.*: Magyar Seb. 23. 293. 1970.
41. *McKittrich, J. E.*: California Med. 103. 433. 1965.
42. *Nemes A., Sótonyi P.*: Orvosi Hetilap. 108. 2270, 1967.
43. *Nemes A., Sótonyi P.*: Magyar Seb. 21. 245. 1968.
44. *Nemes A., Sótonyi P.*: Magyar Seb. 22. 87. 1969.
45. *Nemes A., Sótonyi P.*: Traumatológia. 12. 22. 1969.
46. *O'Neil, P. O., Heoley, J. E., Clark, R. L., Galler, H. S.*: Am. J. Surg. 104. 761. 1962.
47. *Pálffy B., Papp R.*: Magyar Seb. 25. 317. 1972.
48. *Seidenberg, B., Garrow, E., Pimentál, R., Hurwirth, E. S.*: Am. Surg. 158. 721. 1963.
49. *Stirling, C. T., Chon, I. jr.*: The Amer. Surgeon. 31. 587. 1965.
50. *Strahan, R. W., Saejede, N., Duval, N. K. jr.*: Am. J. Surg. 106. 570. 1963.
51. *Visnyevszkij és mtsai*: Symposium Klebstoffe in der Chirurgie, Wien. Med. Akad. Wien, 1967.
52. *Weilbacher, D. A., Mathieu, F. J., Chon, I.*: Am. J. Surg. 107. 353. 1964.
53. *Witter és mtsai*: Zschr. Urol. 67. 695. 1974.
54. *Wolfman, jr. E. F. és mtsai*: Ann. Surg. 159. 563. 1964.

Лукач Дь., старший лейтенант м/с:

ПРИМЕНЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ТКАНЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В течение последних 15 лет синтетические клеевые соединения стали во всем мире, так и в нашей стране, важными вспомогательными средствами лечения. Для применения склеивающих веществ разработали хорошо применимую методику в ряде отраслей хирургической деятельности. Принимая во внимание зарубежный и отечественный экспериментальный и клинический опыт, кажется целесообразным более широко применять клен — отчасти в комбинации с швами — в клинической практике и в хирургии органов брюшной полости, а именно в хирургии желудочно-кишечного тракта, печени и поджелудочной железы. Применение этих веществ обеспечивает хорошее заживление ран, облегчает работу врача-оператора, укорачивает время оперативного вмешательства и снижает нагрузку больного.

PRAKTISCHE ANWENDUNG SYNTHETISCHER GEWEBEKLEBEMITTEL

Während der vergangenen 15 Jahre wurden die synthetischen Klebemittel (Kitte) der Gewebe in aller Welt, darunter auch im unseren Heimatland, als Hilfsmittel der Therapie angewendet. Auf zahlreichen Gebieten der chirurgischen Tätigkeit sind wohl brauchbare Methoden zur Verwendung dieser Klebemittel ausgearbeitet worden. Unter Berücksichtigung der ausländischen, bzw. einheimischen experimentellen, bzw. klinischen Erfahrungen wäre es richtig wenn die schnell befestigenden chirurgischen Klebemittel — zum Teil nebst der bisherigen Nähtechnik — im Klinikum auch bei der Bauchchirurgie breitere Verwendung finden. Eine besondere Aufmerksamkeit soll da auf die Chirurgie des gastrointestinalen Traktes, der Leber sowie des Pankreas gelenkt werden. Durch Anwendung dieser Stoffe wird die Heilung der Kranken sicherer, die Arbeit des operierenden Arztes erleichtert, die Dauer der Operationen abgekürzt, schließlich die Eingriffsbelastung vermindert sein.



RG

REASEC

TABLETTA, CSEPPEK

1 tableta, ill. 1 ml oldat 2,5 mg di-phenoxylat. hydrochloric-ot és 0,025 mg atropin. sulf.-ot tartalmaz.

A Reasec localisan ható, gastrointestinali motilitást gátló készítmény, amely nem okoz hozzá szokást.

Acut vagy chronicus diarrhoeák legkülönbözőbb eseteiben hatásos készítmény.

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR



Schweitzer Katalin biológus,
Dr. Dávid Gábor orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa

A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezésben

A szerzők organofoszfát-mérgezés hatására a gyomor szekrétum pepszin-aktivitásában bekövetkező változást vizsgálták. Megállapították, hogy a direkt hatású cholinészteráz-bénító DDVP DL₅₀ $\frac{1}{3}$ -ának hatására a gyomor pepszin-aktivitása jelentős mértékben fokozódik. Ezt az észlelésüket organofoszfát-mérgezésben a gyomor-bélcsatorna kinetikájában bekövetkező változásokra, továbbá paraszimpatolitikumok pepszinszekréciónak csökkentő hatására vonatkozó kísérleteik tükrében is értékelik.

Az organofoszfát-mérgezés jellegzetes tünetei közé tartozik az exokrin mirigyek funkciójának a fokozódása (5, 6). Már középsúlyos mérgezés esetén is erős nyál-, orrfolyás, bronchorrhoea észlelhető. Ez a szekrációnövekedés tulajdonképpen az egész gyomor-, bélcsatornában létrejöhet. A szekrétum jellege és minősége szempontjából azonban a gyomor mirigyei különleges helyzetben vannak: a fősejtek pepszinogént, a fedősejtek sósavat, a melléksejtek pedig főleg mucint termelnek. Ennek a szekrációnak a szabályozása a paraszimpatikus idegrendszer funkciójának a függvénye. Ezt a tényt használják ki a farmakológiában és az experimentális gasztroenterológiában, mikor egy paraszimpatolitikum, vagy paraszimpatomimetikum hatásosságát vizsgálják a Shay-ulkusz teszt segítségével (1). Ezekben az esetekben főleg az ulceráció fokát, a szekrétum mennyiségét, esetleg az aciditását veszik figyelembe, de gyakorlatilag nem szentelnek figyelmet a szekrétumban levő pepszin mennyiségének, illetve aktivitásának.

Jelen kísérletsorozatunkban feladatunknak tekintettük a gyomor által termelt pepszin (pepszinogén) kvantitatív aktivitás-meghatározását organofoszfát-mérgezésben, megtartva az anatómiai viszonyokat, azaz piloruszlekötést nem alkalmaztunk.

Módszer:

Kísérleteinkhez 190—220 g súlyú CFY-törzsű him patkányokat használtunk. Az állatokat 24—36 órás éhezés után 5 mg/kg 0,0-dimetil-2,2-diklór-vinil-foszfát (DDVP, Nuván^R „Ciba”) oldattal szubkután mérgeztük (ez a dózis a DDVP DL₅₀-ének kb. $\frac{1}{3}$ -a). A mérgezés időpontjától számí-

tott 120 perc múlva az állatokat a nyaki gerincoszlop zúzásával megöltük, azonnal felboncoltuk, a gyomrot a kardiánál és a pilorusznál lekötöttük és kivettük. — Kontroll gyanánt hasonló súlyú, éheztetett, azonos nemű, ugyanúgy kivégzett, nem mérgezett állatokat használtunk fel. — A feldolgozás során a gyomortartalom volumenét lemértük, a pH-ját meghatároztuk és a gyomorbennék pepszinaktivitását az előző közleményünkben (3) leírt radiáldiffúziós meghatározási módszer szerint mértük.

A pepszinaktivitás-meghatározási módszer lényege: kazeinnal átitatott agar-gélben, 1,9 pH-jú miliőben a pepszinemésztés hatására a kazein részben bomlik. A bontatlan kazein amidofeketével színreakciót ad, míg a bontott kazein helyén a terület festetlen marad. A szintelen folt planimetriás értékelése lehetőséget ad a fermentaktivitás kvantitatív meghatározására. A ferment aktivitását a nemzetközi standard pepszin-készítmény 10 μ l híg sósavban oldott μ g-okban kifejezett mennyiségének hatásegyenértékében adjuk meg.

Eredmények, megbeszélés:

Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a mérgezés hatására a gyomorbennék pepszinaktivitása jelentős módon növekszik.

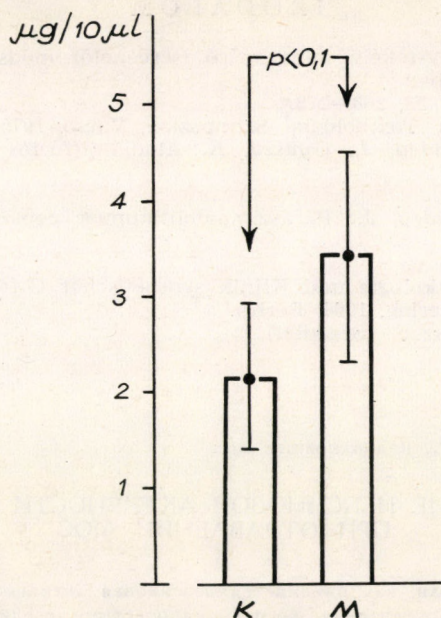
Eredményeinket az 1. sz. táblázatban foglaltuk össze és az 1. sz. ábrán grafikusán ábrázoltuk.

	NORMÁL KONTROLL	MÉRGEZETT
\bar{x}	2,18	3,43
$\pm s$	$\pm 0,73$	$\pm 1,08$
$\bar{x} + s$	2,91	4,51
$\bar{x} - s$	1,45	2,35
n	20	30

1. sz. táblázat: A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezés hatására. A pepszin aktivitását μ g/10 μ l-ben fejeztük ki.

A mérgezéshez felhasznált DDVP direkt hatású cholinészteráz-bénító, ebben a dózisban halálos mérgezést nem okoz, azonban a mérgezés egyes jellegzetes klinikai tünetei — főleg az orr- és nyálfolyás, azaz a szekréció fokozódása — jól észlelhetők. Tudomásunk szerint az irodalom a pepszin-szekréció változásával — toxikológiai relációban — nem foglalkozik, ugyanakkor a korszerű gasztroenterológia minden információt, vagy információképes adatot igyekszik felhasználni. Napjainkban a humán klinikai laboratóriumi szemlélet átalakulóban van. A klasszikus frakcionált próbareggeli-értékelés helyett is kezd elterjedni a kémiai és biológiai szempontból jobban determinálható BAO/MAO/PAO maeq/h és várható, hogy a pepszinaktivitás változásainak is nagyobb figyelmet fognak szentelni.

Vizsgálataink során a pepszinaktivitás változásán túlmenően egyrészt



1. sz. ábra: Az 1. sz. táblázat adatainak grafikus ábrázolása. K = normál kontroll; M = mérgeztet.

egyéb észleléseket is igyekeztünk hasznosítani, másrészt pedig megkíséreltük az így nyert információkat az eddigi, hasonló jellegű kísérleteinkben nyert tapasztalatokkal vonatkozásba hozni. Megfigyeltük, hogy míg a kezletlen kontroll állatok gyomortartalma átlagban mintegy 0,2 ml, addig a mérgeztetteké 0,6—1,0 ml volt, azaz gyakorlatilag mintegy három-ötszöröse a kontrollénak. Véleményünk szerint ez a differencia elsősorban a szekréció fokozódásából adódott, azonban a szekrétum volumenének növelésében egyéb funkcióváltozások is szerepet játszhattak. Ugyanis organofoszfáttal mérgeztet állatokon röntgen-kontrasztanyaggal végzett kísérleteink (2) kapcsán megállapítottuk, hogy a mérgezés hatására a gyomor-, bélcsatorna kinetikájában egymástól jól elkülöníthető három szakaszra osztható funkciós folyamat jön létre. Kezdetben a perisztaltika rövid ideig fokozódik, majd ezt egy spasztikus, tenezmusos fázis követi, amely atóniás periódusba megy át — mindez 1—1 1/2 óra alatt történik. A kezdeti és tenezmusos fázisban a szekréció fokozódik, de a termelt szekrétum sem a spasztikus, sem az atóniás szakban a gyomorból már nem tud ürülni, sőt az atóniás szakban esetleges regurgitációval is lehet számolni.

Jelen kísérleteinkben megállapítottuk a paraszimptomimetikus *cholinészteráz-bénítő organofoszfát (DDVP) pepszinaktivitást fokozó* hatását. Ugyanakkor *paraszimpatolitikumokkal* végzett kísérleteinkben ezeknek az anyagoknak *aktivitás-csökkentő* effektusát volt alkalmunk megfigyelni (4).

A szerzők köszönetüket fejezik ki *dr. Fiam Béla* orvos ezds.-nek, értékes segítségével, valamint *Misi Györgynének* és *Gyűszű Katalinnak* a technikai közreműködésért.

I R O D A L O M

1. *Dávid, G.*: A Shay-fekély mint szűrő (screenelő) módszer az organofoszfát antidótum kutatásban.
Honvédorvos, 1970, 22, 268—278.
2. *Dávid, G.*: Előadás, Toxikológiai Szimpozium, Varsó, 1975.
3. *Schweitzer, K., Hideg, J., Gyűszű, K.*: Radiáldiffúziós kvantitatív pepszin-meghatározás.
Közlés alatt.
4. *Schweitzer, K., Hideg, J.*: Paraszimpatolitikumok pepszinaktivitás csökkentő hatása.
Közlés alatt.
5. *Stade, K.*: Pharmakologie und Klinik synthetischer Gifte.
Deutscher Militärverlag, 1964, Berlin.
6. „Tábori belgyógyászat” (Segédlet).
HM kiadás, 1967.

Швейцер К., Давид Г., подполковник м/с:

ИЗМЕНЕНИЕ ПЕПСИНОВОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕЛУДКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ФОС

Авторы исследовали, как изменяется пепсиновая активность выделения желудка под воздействием отравления фосфорорганическими соединениями. Установили, что под действием $1/3$ ЛД₅₀ ДДВП, инактивирующего холинэстеразу, пепсиновая активность значительно повышается. Полученные данные оцениваются и в свете опытов, изучающих изменения кинетики желудочно-кишечного тракта при отравлении ФОС и действие парасимпатолитиков, снижающих выделение пепсина.

Dr. K. Schweitzer, Dr. G. Dávid, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Kandidat der. Med. Wissenschaften:

VERÄNDERUNGEN DER PEPSINAKTIVITÄT DES MAGENS IN ORGANOPHOSPHAT-VERGIFTUNGEN

Verfasser haben die Veränderungen der Pepsinaktivität des Magensekrets nach Organophosphat-Vergiftungen untersucht. Es ließ sich feststellen, daß unter Einwirkung eines Drittels der DL₅₀ des DDVP, d.h. eines direkt wirkenden Cholinesterase-Hemmers, die Pepsinaktivität des Magens in einer bedeutenden Weise erhöht war. Diese Feststellung wurde anhand der in Organophosphat-Vergiftungen auftretenden Veränderungen der Kinetik des gastrointestinalen Traktes, ferner im Zusammenhang mit Experimenten, die sich mit der Wirkung von Parasympatholytika befaßten, wonach die Pepsinsekretion sank, ausgewertet.

Dr. Berky Mihály orvos alezredes, dr. Rózsavölgyi Margit

Himlő-oltást követő peripheriás idegrendszeri szövődmény

A szerzők himlőoltást követően kialakult polyneuritist, ill. polyganglio-radiculo-myelitist ismertetnek. A himlővaccinatio után fellépő peripheriás idegrendszeri károsodás egyik legkritikább complicationnak tartható. Bár közvetlen bizonyíték a vaccinatio és a peripheriás idegrendszeri károsodás között nincs, de egyéb oki tényezők hiánya ilyen összefüggésre enged következtetni. A fenti betegségeknél szokásos steroid és vitamin therapiát alkalmazták, mindkét esetben maradványtünet nélküli gyógyulás következett be.

Az elmúlt két évtizedben több kísérlet történt a himlő-oltást követő complicatiók felmérésére. Az egyik ilyen legnagyobb vizsgálatot a Fertőző Betegségek Nemzetközi Központja kezdeményezésére 1967—68-ban az Egyesült Államokban végezték (11). Részletes, több mint 20 millió himlő-vaccinatioiban részesült személyre kiterjedő vizsgálat alapján 1 millió vaccinatióra 74 complicatio és egy haláleset jut. A legkevesebb szövődmény a kisgyermekkorban (két éves kor alatt) történt oltásnál fordul elő, felnőtt korban gyakoribb. Primer vaccinatiókor tízszer több a complicatio mint revaccinatio-nál, és még nagyobb a szövődmények valószínűsége, ha a primer vaccinatio felnőtt korban történik (5, 11). Az irodalmi adatok meglehetősen eltérők, általánosságban 10 ezer vaccinatióra egy complicatio számítható (6).

A vaccinatiós szövődmények gyakoriságának relatív nagy eltérése több tényező függvénye lehet: az oltott populatio általános és specifikus immunitása eltérő; az oltásnál felhasznált vaccinia virus pathogenitása változó; figyelembe kell venni a statisztikai felmérés nehézségeit, a diagnosztikus problémákat, valamint a latensen lezajló ill. minimális tüneteket okozó szövődményeket (2, 10, 11).

A vaccinatiót követő complicatiók (accidentalis implantatio, generalisalt vaccina, superinfectiók, foetalis vaccina, carditis, arthritis, erythema multiforme, ekzema vaccinatium) közül az idegrendszer megbetegedése ritka. Az Egyesült Államokban — ahol az első oltást kisgyermekkorban végzik — 110 ezer vaccinatióra egy encephalitis jut (11), Hollandiában, ahol az első oltás a katonai szolgálat idején történik, 4000 oltásra jut egy encephalitis (8). Lane és mtsi (10) nagy statisztikai felmérése szerint 1 millió primer vaccinatióra 12,3 encephalitis jut, ugyanannyi revaccinatióra 2,9. Spillane és mtsi (15) 800 ezer vaccinatióból 39 neurológiai szövődményt találtak. Ebből

30 a központi idegrendszert érintette meningitis, encephalitis, encephalomyelitis, myelitis formájában. Két esetben, myasthenias betegnél, az alapbetegség rosszabbodása következett be. További 7 esetükben peripheriás idegrendszeri szövődmény lépett fel.

A következőkben, 1974-ben osztályunkon ápolt két sorkatona esetét ismertetjük, akiknél revaccinációt követően peripheriás idegrendszeri károsodás tünetei alakultak ki.

ESETISMERTETÉS

1. eset: B. B. 21 éves sorkatona. 1974. január 5-én a bal felkarján himlővaccinatio történt, melynek másnapján localis duzzanat, bal oldali hónaljhi nycs-k megnagyobbodása lépett fel. Lázas nem volt, panaszai egy hét alatt megszűntek.

A beteget 1974. január 29. óta fokozatosan kialakuló panaszai miatt február 7-én vettük fel osztályunkra. Panaszai a bal kéz II—V. ujjainak zsibbadásával kezdődtek, mely 4—5 nap után egész bal kezére áterjedt. Bal kezét fokozatosan gyengébbnek érezte, ujjai ügyetlenné váltak. 1—2 nap múlva bal lába is zsibbadt, lábfejét gyengébbnek érezte, papucsban nem tudott járni. Újabb 3 nap elteltével a jobb lábán is hasonló tüneteket észlelt. A felvételét megelőző napon a bal karjában, az I—III. ujjába sugárzó fájdalom is fellépett.

A családjában hasonló betegség nem fordult elő. Korábbi anamnesisében említésre méltó betegség nem szerepelt, mérgező anyaggal nem dolgozott. Alkohol csak keveset fogyaszt, mérsékelten dohányzik.

Status: Kp. fejlett, sovány férfi. A bal felkaron régi és friss himlőoltás hege. A szív és a tüdők felett physicalis vizsgálattal eltérés nincs, a has puha, betapintható, nyomásérzékenység nincs, a máj és a lép nem tapintható. RR: 145/90 Hgmm. P: 72/min.

Idegrendszer: A koponyán és a gerincoszlopon eltérés nincs, meningealis izgalmi jelek nem válthatók ki. Agyidegek eltérés nélkül. Reflexek: bo. biceps areflexia, de a többi felsővégtagi reflex is renyhe. Hoffmann és Trömmner jel nem váltható ki, Mayer reflex mko. megtartott. A patella reflex mko. élénk, az Achilles-reflex egyik oldalán sem váltható ki. A hasbőrreflexek mko. renyhék, a hasizomreflexek mko. kp. élénkek. Kóros reflexet nem találtunk. A bal kéz szorító ereje kifejezetten csökkent, az ujjak alapizületi extenzióban, az interphalangealis ízületekben flexióban vannak. Az ujjak ab-, adductiója gyengült, Froment-jel és gyűrűpróba pozitív. Az alkar flexiója, pronatiója és supinatioja gyengült. A bal kar abductiója is jelzetten paretikus. A jobb felső végtagon eltérést nem találtunk. Mk. lábfej és lábujjak dorsalflexiója csökkent, sarokra állni nem tud. Mko., de jo. kifejezettebb steppelő járás. A bal alkar középső harmadától és mk. lábon a térdtől distalisan fokozódó tactilis, algetikus, thermo-, és graphypaesthesia. A lábujjak ízületi helyzet- és mozgásérzése csökkent. A bal tenyér bőre száraz, csökkent verejtékelválasztás.

Psychésen: tudata tiszta, orientalt, gondolkodása, emlékezete eltérést nem mutat, hangulata mérsékelten nyomott, magatartása conventionalis.

Vizsgálati eredmények: Szemészet: Visus mko.: 1,0 FF; látótér; fundus eltérés nélkül. Kétirányú nyaki és lumbosacralis gerincfelvétel: az L₅—S₁ közötti rés alacsonyabb, az S₁-n spina bifida, egyéb eltérés nincs. EEG: részben meglassult, polymorph, polyrhythmusos cerebralis activitas.

Laboratóriumi leletek: Süllyedés, vérkép, Wa., vércukor, májfunctio, Se-electrolitek negatív, ill. norm. értékek. EKG: s. r. ST₂₋₃ süllyedt, T₂ lapos. Mellkas rtg: neg. Liquor: víztiszta, szintelen, sejtszám: 14/3, összfehérje: 46 mg⁰/₁₀₀, Pándy: op. Takata: I típus, Benzoe: norm.

Kórlefolrás: A betegnél a klinikai tünetek alapján a bal felső és mk. alsó végtagot érintő — egyéb kóros tényezők lehetséges kizárásával — postvaccinációs polyneuritist diagnosztizáltunk. Steroid (összmenyiségben 900 mgr. Prednisolon) és vitamin therápiát alkalmaztunk. Egy hónapos kezelés után az érzésv zavar és a paresis megszűnt, a sajátreflexek ismét kiválthatók lettek. A fél év múlva elvégzett kontroll vizsgálatnál a beteg panaszmentes, neurológiai statusa negatív.

2. eset: M. S. 21 éves sorkatona. 1974. jan. 8-án himlőoltást kapott, másnap localis duzzanat, láz jelentkezett, mely öt nap alatt lezajlott. 1974. február 1-én került kórházi felvételre. Felvételét megelőzően négy nappal gyomortáji, háti, mellkasi fájdalmai voltak, melyek miatt gyengélkedően kezelték. Fájdalmai nem szűntek, majd fokozatosan bradycardia lépett fel, ezért belgyógyászati osztályon nyert elhelyezést. Bradycardiája fokozódott 44/min-ig, hőemelkedése volt, majd a neurológiai tünetek fellépésekor osztályunkra átvettük.

Mk. oldali végtagjai zibbadtak, fájdalmasak voltak, gyengének érezte magát, felüléskor, felálláskor ájulásérzéstől panaszkodott. Ízeket nem érzett, az ételt nehezen tudta forgatni a szájában.

A családban hasonló megbetegedés nem fordult elő. A korábbiakban említésre méltó betegsége nem volt, mérgező anyaggal nem dolgozott. Alkoholt nem fogyaszt, mérsékelten dohányzik.

Status: Astheniás alkatú, sápadt ffi. A bal felkaron régi és friss himlőoltási heg. Nyelve bevont, garat békés. A szív és a tüdők felett physicalisan eltérés nincs. A has puha, betapintható, a máj és a lép nem tapintható. RR fekeve: 120/80 Hgmm, felülletve: 100—90/70 Hgmm, P: 44/min.

Idegrendszer: A koponyán és a gerincoszlopon eltérés nincs. A tarkó enyhén kötött, Kernig-jel pozitív. Anisocoria (bo. szűkebb), a pupillák fényre (consens. is), accomodatióra jól reagálnak. Mko., jo. kifejezettebb peripheriás típusú facialis paresis, ageusia (a nyelv hátsó harmadában is), könnyelválasztási zavar nincs. A masseter és a hasizomreflexek kiválthatók, a többi izomreflex hiányzik, megtartott bőrreflexek. Az izomtónus kissé csökkent, az izomerő az általános állapotnak megfelelő, paresis nincs. Coordinatio eltérést nem mutat. Mk. kézen és alsó végtagon a lábszár középső harmadától distal felé fokozódó tactilis, algetikus és thermohypaesthesia.

Psychésen: tudata tiszta, orientált, emlékezete, gondolkodása rendben, hangulata nyomott, insomniás, conventionalis magatartású.

Vizsgálati eredmények: EEG: diffuse érintettnek látszó corticalis tevékenység, durvább károsodásra utaló eltérés nincs.

Laboratóriumi leletek: vérkép, süllyedés, Wa, májfunctio, vércukor, HBDH, SGOT, SGPT, ASO negatív, ill. norm. értékek. EKG: sinus bradycardia, PQ: 0,18, T₁₋₂₋₃ lapos, V₅₋₆ neg. T. Kibocsátáskor: jelzett incomplet jobb Tawara zárblock. Mellkas rtg: a szív nem nagyobb, jellegzetes configurációt nem mutat, egyéb eltérés nincs. Liquor: víztiszta, színtelen, sejtszám: 13/3, összfehérje: 50 mg⁰/₀.

Kórlefolyás: A felvételkor észlelt klinikai kép és az anamnesis alapján, himlőoltást követő Guillain-Barré syndromát kórisméztünk, melyet az EGK-eltváltozások alapján enyhe fokú szívizomkárosodás is kísért. Steroid (összmeny-nyisgben 360 mgr. Prednisonon és 7 mg Cortrosyn depot) és vitamin terapiát alkalmaztunk. A neurológiai tünetek a betegség lefolyása alatt változtak. A jobb oldali peripheriás facialis paresis javulási stádiumában a bal oldali romlott, majd itt is javulás indult meg. Nagyfokú orthostatikus collapsus-hajlama, mely feltehetően a kétoldali n. glossopharyngeus érintettségével és a szívizomkárosodással magyarázható, javult. A felső végtagi sajátreflexek visszatérésekor a jobb alsó végtagon a lábfej dorsalflexió gyengesége alakult ki, mely a későbbiekben megszűnt. A két hónapos kórházi kezelése alatt általános állapota rendeződött, neurológiai tünetei, a kétoldali Achilles areflexián kívül megszűntek. A fél év múlva elvégzett vizsgálatnál a beteg panasz- és tünetmentes.

Megbeszélés

A himlő-vaccinatio után fellépő peripheriás idegrendszeri károsodás a legkritkább szövödmények közé tartozik. Az irodalomban döntő többségben egyes esetek közlésével találkozunk, összefoglaló közleménnyel csak elvétve. Spillane és mtsi az 1962. évi dél-walesi vaccinatio után észlelt 7 esetet ismertettek (15). A tünetek a vaccinatiót követő 3. héten jelentek meg, mind a négy végtagra kiterjedő sensibilis és motoros károsodással, melyekhez egy esetben kétoldali peripheriás facialis paresis is társult. Eggers (4) egy 21 hónapos gyermeknél az oltás harmadik hetében fellépő motoros polyneurist közölt (paraparesissal, hiányzó sajátreflexekkel, neg. liquorral). Kindler

és Wirth (9) 39 éves nőbetegénél a himlő-vaccinatio szövödményeként lépett fel a n. cochlearis és a n. vestibularis laesiója. Rebutti és Cattana, két saját esetük ismertetésekor áttekintést adnak az irodalomban esetenként közlésre került Guillain-Barré syndromákról is (3, 12, 13).

A vaccinatiót követően kialakuló idegrendszeri szövödmények pathomechanizmusát illetően több feltételezés is ismert. Lehetségesnek tartják, hogy az oltásukat másodlagos neurotrop vírusfertőzés történik (15). Mások szerint a vaccina virus latens neurotrop virust aktivál, melyet alátámaszt az a megfigyelés is, hogy poliomyelitis járvány idején végzett vaccinaciónál az oltás oldalán bénulás léphet fel (9). A legtöbb támogatója annak az elméletnek van, mely szerint az idegrendszeri károsodások létrejöttében allergiás mechanizmusok játszanak szerepet (2, 14). Saját eseteinkben is hasonló mechanizmusra gondolhatunk, ha figyelembe vesszük azt, hogy már a himlő-oltás másnapján localis reactio lépett fel mk. betegnél, mely a vaccina virussal szembeni fokozott érzékenységre utal (2).

A himlő-oltás után az idegrendszeri szövödmény a 9—13. napon, ill. a 2—4. héten szokott kialakulni (4, 7, 15). Közvetlen bizonyíték arra, hogy a vaccinatio és az adott neurológiai tünetegyüttes között oki kapcsolat van, nem ismert. Az incubatio idő, egyéb aetiológiai tényezők hiánya, a localisatio, a megbetegedés lefolyása az, amely a kapcsolatra enged következtetni. Pathológiailag a serogenetikus polyneuritisekre jellemző serosus, infiltratív elváltozások találhatók (16).

A peripheriás idegrendszeri szövödmény általában maradványtünet nélkül gyógyul. Gyógykezelésében, mint egyéb polyneuritisek, polyganglioradiculo-myelitisek kezelésében steroidok és vitaminok használatosak.

Eseteinkben a neurológiai tünetek a vaccinatiót követő 24. ill. 18. napon léptek fel. Első esetünkben a vaccinatio oldalán jelentkeztek a tünetek s csaknem egy hét után terjedtek az alsó végtagokra. Második esetünkben kifejezett bradycardia és orthostatikus collapsus-hajlam volt a bevezető tünef. Az agyidegek érintettsége — a n. vagus izgalom és a n. glossopharyngeus károsodása — mellett az enyhe fokú carditis is szerepet játszhatott ezen tünetek kialakulásában. Néhány nap múlva jelent meg a kétoldali peripheriás facialis paresissal járó Guillain-Barré syndromának megfelelő klinikai kép, typusos liquor-lelet nélkül. Ez utóbbi hiányában is a tünetek symmetrikus megjelenése — elsősorban az agyidegek részéről —, a testszerte észlelhető areflexia — melyet a relative enyhe sensibilis károsodás nem magyaráz meg —, voltak azok a tényezők, melyek erre a diagnosisra engedtek következtetni.

Eseteink ismertetését azért tartottuk célszerűnek, mert a himlő-oltás peripheriás idegrendszeri szövödménye igen ritka megbetegedés, de előfordulására gondolnunk kell, különösen ott, ahol jelentős populatióra terjedő oltás történik.

I R O D A L O M

1. Boeters, U., Reimer, F.: Gibt es cerebrale Komplikationem nach Pockenschutz-Wiederimpfung? Nervenartz, 1970. 41. 223.
2. Budai J., Nyerges G.: Védőoltások. Medicina Könyvkiadó, 1974.
3. Drouet, P. L., Faivre, G., Lamy, P., Larcan, A.: Syndromes de Guillain-Barré apparatus apres une vaccination antivariolique. Rev. med. Nancy, 1956. 81. 22.

4. *Eggers, Chr.*: Die postvaccinale Polyneuritis als Komplikation nach Pockenschutzimpfung. Mschr. Kinderheilk. 1974. 122. 169.
5. *Ehregut, W.*: Zur Problematik des Impfalers bei der Pockenschutzimpfung. Mschr. Kinderheilk. 1970. 118. 537.
6. *Gsell-Mohr*: Infektionskrankheiten. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1967. Band I/1.
7. *Herrlich, A.*: Die Pocken. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1967.
8. *Hoepfich, P. D.*: Infectious Diseases. Publishers Harper and Row. Hagerstown, Maryland, New York, Evanston, and London, 1972.
9. *Kindler, W., Wirth, G.*: Beiderseitige Schädigung des N. cochlearis und vestibularis nach Pockenschutzimpfung. Münch. med. Wschr. 1963. 105. 2279.
10. *Lane, J. M., Ruben, F. L., Neff, J. M., Millar, J. D.*: Complications of smallpox vaccination, 1968. Results of ten statewide surveys. J. Infect. Dis. 1970. 122. 303.
11. *Lane, J. M., Ruben, F. L., Neff, J. M., Millar, J. D.*: Complications of smallpox vaccination, 1968. Results of ten statewide surveys. J. Infect. Dis. 1970. 122. 303.
12. *Mellin, H., Neff, J. M., Garber, H., Lane, J. M.*: Complications of smallpox vaccination, Maryland, 1968. Johns Hopkins Med. J. 1970. 126. 160.
13. *Rebucci, C. G., Cattania, F.*: Polyradiculoneuriti tipo Guillain-Barré consecutiva a vaccinazione antirabica ed antivariolosa. Rev. Neurobiol. (Arezzo) 1965. 11. 669.
14. *Seitelberger, F.*: Zum Problem der postvaccinalen Encephalitis mit besonderer Berücksichtigung der zentralnervösen Komplikationen nach der Pockenschutzimpfung. Nervenartz. 1966. 37. 59.
15. *Spillane, J. D., Wells, Ch. E. C.*: The Neurology of Jennerian Vaccination. Brain, 1964. 87. 1.
16. *Szobor A. dr.*: A polyneuropathiák diagnosisáról és kezeléséről. Orv. Hetil. 1971. 112. 369

Берки М., майор м/с, Рожавельди М.:

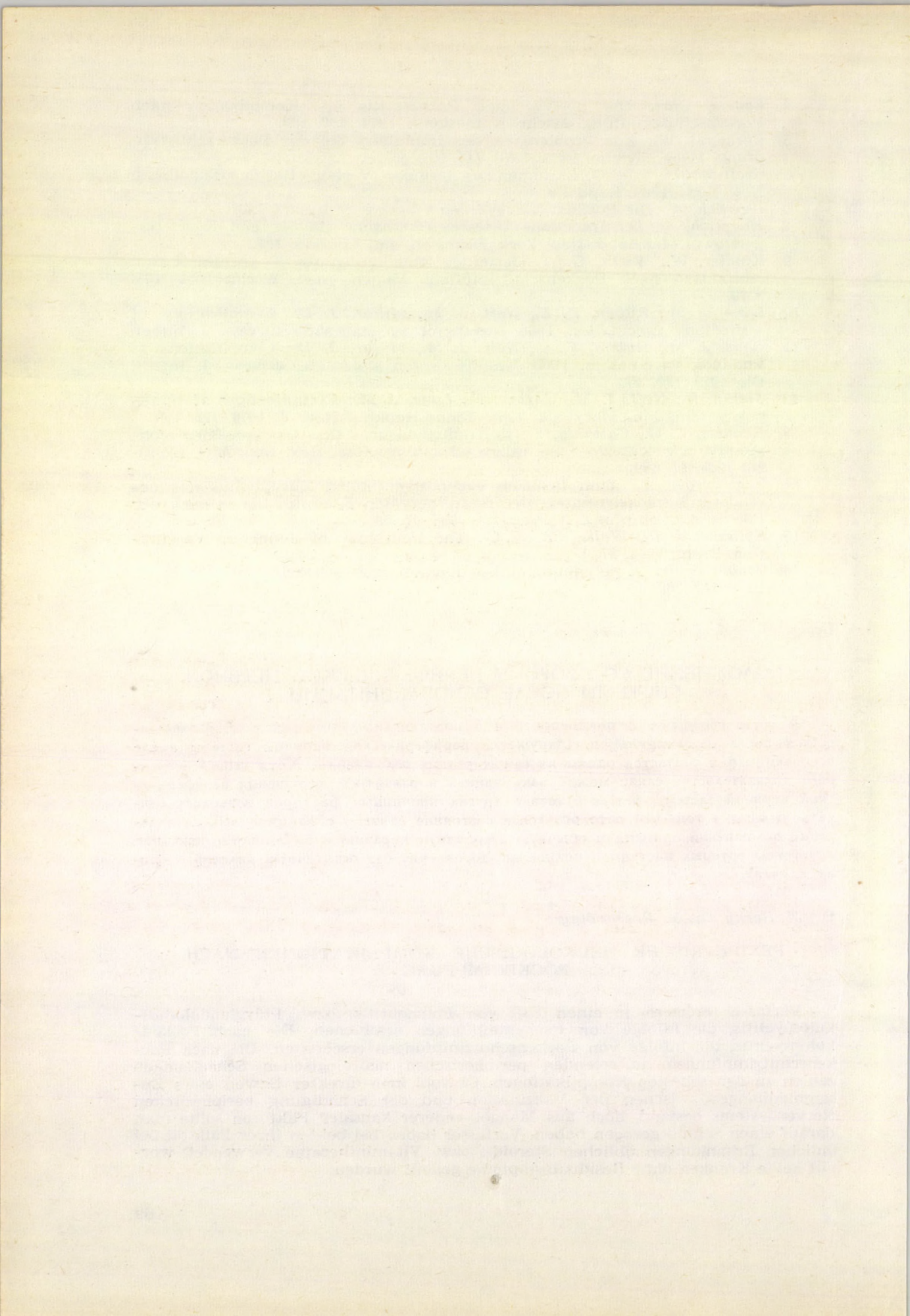
ОСЛОЖНЕНИЕ СО СТОРОНЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ ОСПОВАКЦИНАЦИИ

Авторы сообщают о полиневрите и о полиганглио-радикуомielите, развивающихся после осповакцинации. Нарушение периферической нервной системы после осповакцинации считается одним из самых редких осложнений. Хотя непосредственного доказательства связи между вакцинацией и развитием нарушения периферической нервной системы нет, отсутствие других причинных факторов позволяет сделать выводы о том, что патологическое состояние связано с вакцинацией. Для лечения осложнений применяли обычную стероидную терапию и витаминотерапию, под действием которых наступило полное выздоровление без остаточных явлений в обоих случаях.

Dr. M. Berky, Dr. M. Rózsavölgyi:

PERIPHERISCHE NEUROLOGISCHE KOMPLIKATIONEN NACH POCKENIMPFGUNG

Verfasser erörtern je einen Fall von Polyneuritis, bzw. Polyganglioradikulomyelitis, die infolge von Pockenimpfungen erschienen. Die nach Pockenschutzimpfungen auftretenden peripherischen neurologischen Schädigungen zählen zu den seltesten Komplikationen. Obwohl kein direkter Beweis eines Zusammenhanges zwischen der Vakzination und der Schädigung peripherischen Nervensystems bestand, doch aus Mangel anderer kausaler Faktoren sollte man darauf einen Schluß gezogen haben. Verfasser haben bei beiden ihrer Fälle die bei ähnlichen Erkrankungen üblichen Steroid-, bzw. Vitamintherapie verwendet, worauf beide Kranken ohne Residualsymptome geheilt wurden.



Dr. Juhász Miklós, dr. Sugár István, dr. Spiry Tamás

Csonttöréssel szövődött peripheriás nagyér sérülések ellátása két eset kapcsán

Szerzők, két csonttöréssel szövődött végtag verőérsérülés kapcsán kívánnak rámutatni a gyors diagnosis, a megfelelő és halaszthatatlan beavatkozás szükségességére az ilyen típusú traumák esetében. Ezzel is bizonyítani szeretnék, hogy a traumatológiai beteganyag milyen sokoldalú feladat elé állíthatja a sebész-terapeutológust. Indokolt az az igény, hogy a traumatológiai osztályokon érsebészetben is járatos sebész-traumatológus működjön közre.

*

A periferiás nagyerek sérülései olyan súlyosságúak lehetnek, hogy adott esetben a sérült életét, vagy egy végtag létét tehetik kérdésessé. Napjainkban a motorizáció hallatlan gyors fejlődése, a többi mellett az érsérülések és a szövődményes érsérülések számát is emeli. A sebész-traumatológus nemcsak a beteg életét hivatott megmenteni, de lehetőség szerint vissza kell adni a sérültet a végtag súlyos károsodása, vagy elvesztése nélkül a mindennapi életnek.

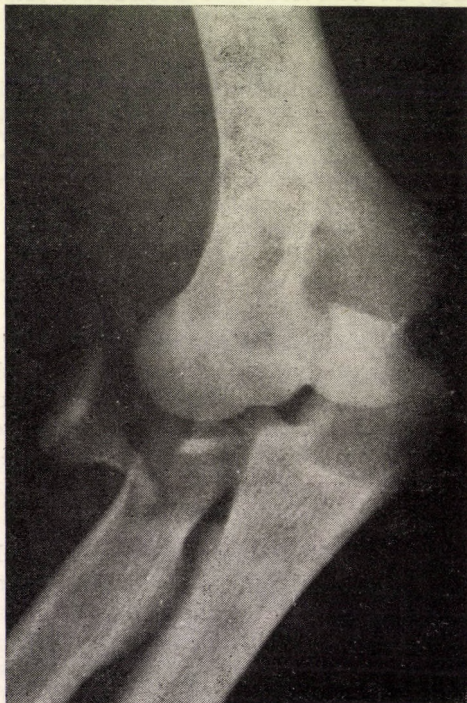
A csontsérüléssel kombinálódott vascularis sérülések igen súlyos prognózisúak. *László és Benedek* (5) adatai szerint a traumatológiai osztályra bekerülő sérültek között a nagyér sérülés 0,1—0,5%-ban fordul elő. Ezeknek a sérüléseknek viszont több mint 70%-a szövődik egyéb súlyos sérüléssel *Smith és Szilágyi* (10) szerint. A súlyos csontsérülés nem terelheti el a traumatológus figyelmét a végtag keringési állapotáról, mert csak a két kórfolyamat együttes kezelése hozhat a beteg számára gyógyulást. Indokolt először a törés ellátása, ha a feltételek adottak stabil osteosynthesis végzésére, mely kedvező lehetőséget teremt az érpálya helyreállításához, mert így a törtvégtek nem okozhatnak újabb sérüléseket a vascularis rendszerben.

Az idő múlásával a thrombosis készség fokozódik. Az esetleg hosszúra nyúlt csontműtét után megtörténhet, hogy a sebész hiába biztosítja valamilyen módon az érpálya folytonosságát, vagyis reconstrualja a beáramlási pályát, ha a kiáramlás lehetősége az időközben kialakult thrombosis miatt csökken. Ilyen esetben a kiáramlási pálya biztosítására több lehetőség kínálkozik. *Vollmar* (12) heparinos fiziológias só, vagy rheomacrodex lassú

cseppinfúzióját javasolja a sérüléstől distalis érszakaszba. A revascularizációs syndroma megelőzésére még több a remény ha az érsebészetben járatos operatőr a műtétet a keringés *ideiglenes* helyreállításával kezdi. Ez a beavatkozás hasonlatos az arteria carotis reconstructió kapcsán rutin szerűen alkalmazott eljáráshoz. (Időleges „inter shunt” behelyezése.)

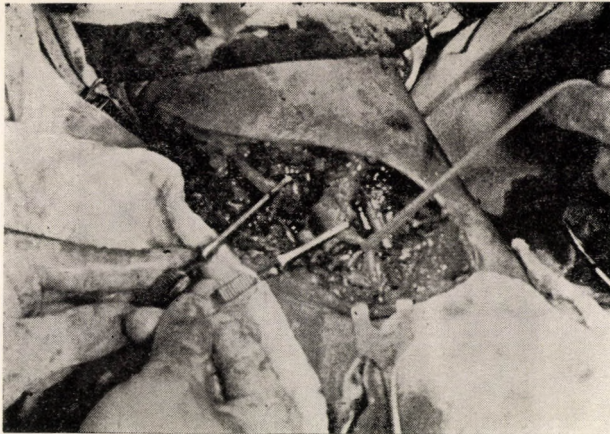
ESETEINK

I. 38 éves ffi. motorkerékpár-baleset kapcsán sérült. A bukásnál jobb könyökét kilométerkőnek ütötte. OMSZ esetkocsi szállította azonnal klinikánkra. A rendkívül heves fájdalom, a végtag duzzanata, hűvössége, az art. radialis pulzatiójának hiánya felvetett a vascularis trauma lehetőségét. Az elvégzett rtg. vizsgálat az ulna teljes dorsalis luxatióját mutatta, a radius fejecs darabosan tört. (1.

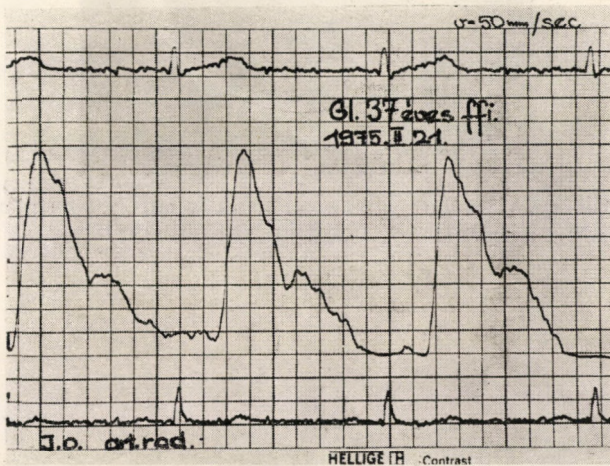


1. I. eset. J. o. könyök rtg vizsgálata: az ulna teljes dorsalis luxatiója, és a radius fejecs darabos töreése látható.

kép.) A klinikai kép alapján feltételezzük, hogy a letört fejecs nyársalta az art. cubitalist. A sürgősséggel elvégzett műtétnél az érszakasz exploratiója kapcsán a feszülő, nagy mennyiségű haematoma kiürítése után láthatóvá vált, hogy a könyökárokban elsősorban a hajlító apparatus képletei szakadtak át az art. cubitalissal együtt és megnyílt az ízület ventralis felszíne. Megtaláltuk a darabosan tört radius fejecset, melyet eltávolítottunk, majd a luxatiót megszüntettük. Az ar. cubitalis két thrombotizált vége között kb. 4 cm-es hiány volt. (2. *kép.)* A bal combról vett vena saphena magna darabbal end-to-end brachiocubitalis by-passst készítettünk. Az érpótlás eredményeként mk. periferiás ér pulzatiója tapintatóvá vált. (3. *képünk* a j. o. art. radialis pulzusgörbéjét mutatja.)



2. Műtéti situatio: a j. o. reg. cubitalisban az art. cubitalis egymástól eltávolított végei láthatók.



3. A 7. post. operatív napon készített pulsusgörbe a j. o. art. radialisról.

A műtét utáni szakban a végtagduzzanat folyamatosan mérséklődött. A gipszkötésen át készült kontroll radiológiai vizsgálat az ízületi végeket fiziológiai helyzetben mutatja. (4. kép.)

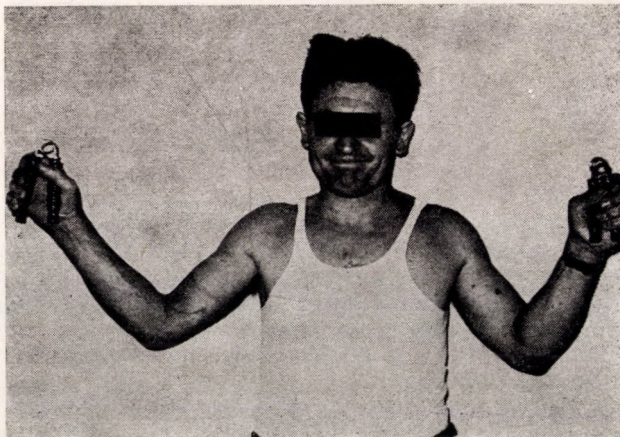
A sérültet elsődlegesen gyógyult sebbel bocsátottuk otthonába. A rendszeres functionális kezelés eredményeként igen kisfokú pronatiós-extenziós korlátozott-ságú, jó szorító erőt mutató végtagja van (5. kép.)

1 évvel a sérülés után a radius fejecs resectió utáni állapotának megfelelően kb. 5 foknyi pronatiós, ill. supinatiós mozgáskorlátozottságtól eltekintve a könyökízület functioi megtartottak. A beteg korábbi munkakörét ellátja.

II. 37 éves nő motorkerékpár utasaként sérült a jobb térd és comb elülső felszínén. (6. kép.) Az esemény után kb. 40 perccel került felvételre shockos állapotban klinikánkra. A shocktalanítás után elvégzett rtg. vizsgálat darabos supracondylaeer femur törést mutatott. (7. kép.) A nyílt törés és a végtag állapota felvetette az arteriás laesió lehetőségét. Fizikális vizsgálattal észleltük a nagyér



4. A j. o. könyök rtg vizsgálata a 15. post. operatív napon: az ízületi végek helyzete fiziológiás, a radius fejecse műtétileg eltávolított.



5. A functionális kezelés eredményeképpen gyakorlatilag teljes gyógyulás. (A felvétel 3 hónappal a műtét után készült.)



6. II. eset. A sérült térdtájék az első megtekintéskor.

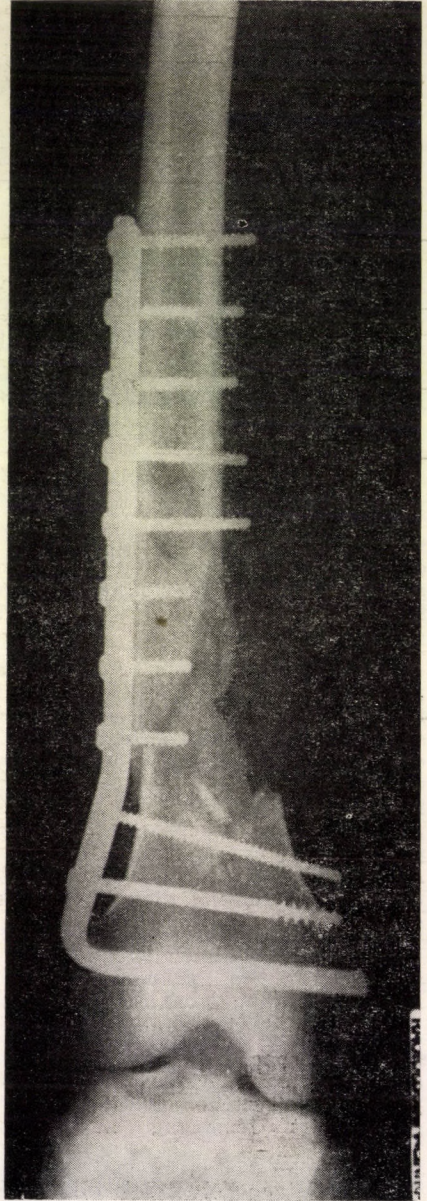
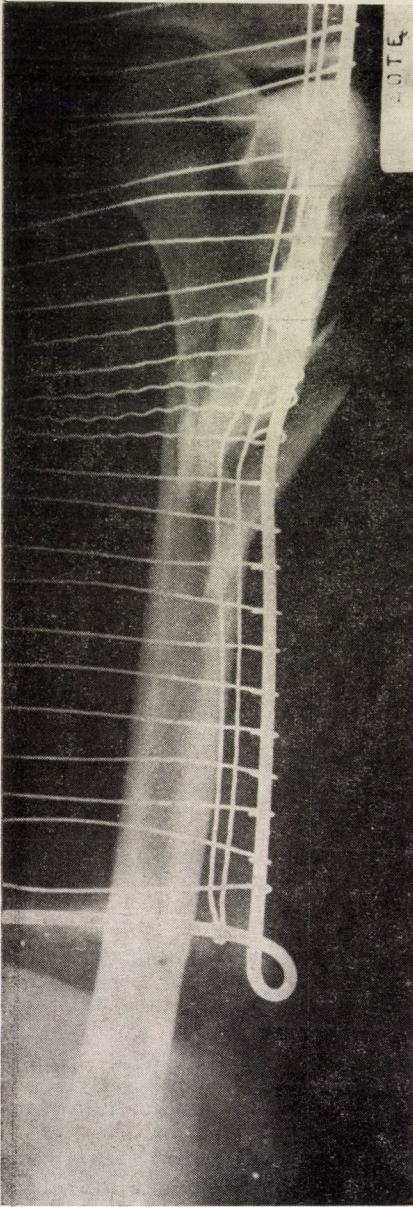
sérülésre jellemző, *Pradhan* (9) által leírt klasszikus szimptomákat. A nagy fájdalom, a hűvös, nyirkos tapintású bőr, érzés- és részleges mozgászavar, perifériás pulzusok hiánya egyértelműen vascularis sérülésre engedett következtetni. Az időfactor kedvező alakulása felbátorított bennünket, hogy a csont és az ér rekonstrukciójával megkíséreljük a végtag megmentését.

A sebkimetszés és a sebrevisió kapcsán megtaláltuk az átszakadt art. poplitea proximális és distalis bethrombotizált végeit. A seb szennyezettsége és a jelentős folytonossági hiány miatt eltekintettünk a direct érvarrattól és a további verőeres vérzés elkerülése érdekében mk. csontot lekötöttük. A szükséges stabilizálás érdekében ezt követően L-lemezes osteosynthesist készítettünk (8. képen a műtét utáni kontrollfelvétel látható), majd a végtagon az extenziót megszüntetve a sérült lágyrészek megkerülésével, a fektetés megváltoztatásával, új műtégi behatolásból femoro-poplitealis verőér-rekonstrukciót végeztünk a v. saphaena felhasználásával proximálisan end-to-end, distálisan end-to-side anastomosist készítve (9. kép.) Az osteosynthesis alatt időnként 0,5%-os heparinos fiziológiás sóoldatot fecskendeztünk a sérüléstől distális érszakaszba a kiáramlási pálya thromboprofilaxisa céljából.

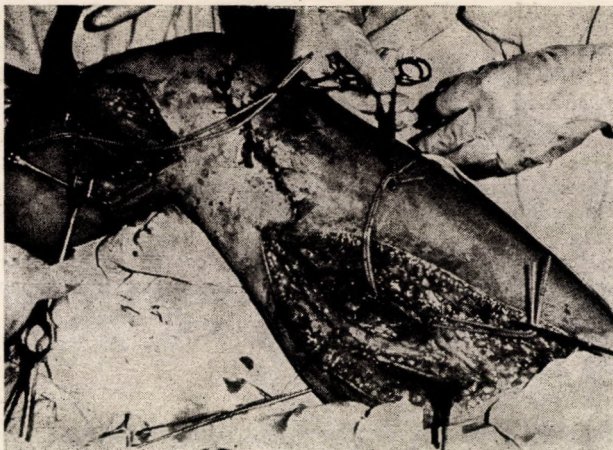
A műtét eredményeként a végtag perifériás pulzusai tapinthatóvá váltak (10. képen a j. o. art. dors. pedis pulsusdiagramja a 5. post op. napon látható.) A végtag duzzanata fokozatosan csökkent, sebei elsődlegesen gyógyultak. Kibocsátáskor önállóan, jól mankózott.

15 hónappal a baleset után a Doppler eszközzel végzett angiológiai vizsgálat az operált és az ép oldal között eltérést nem mutatott. A csonttörés darabos jellege következtében a konsolidáció elhúzódott, a biológiai stabilitás nem meggyőző, ezért a fémananyagot még nem távolítottuk el. A beteg 1 bottal járóképes.

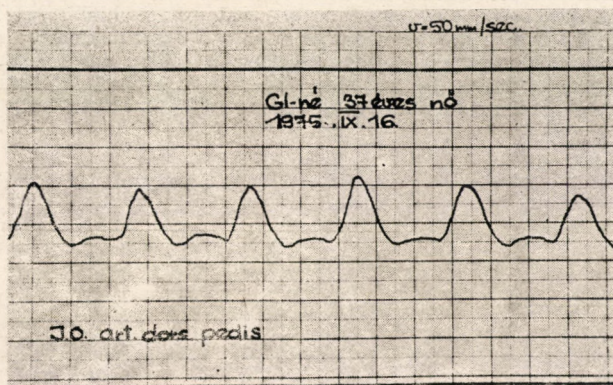
A röntgen felvételek elkészítéséért köszönetet mondunk a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Radiológiai Klinika, III. sz. Sebészeti Klinikai részlegének. (Vez.: dr. Irtó István egyetemi adjunctus.)



7. A j. o. combcsont rtg vizsgálata: darabos supracondylaer femur törés látható.
8. A kontroll rtg vizsgálat a j. o. combcsentról: a 3. post operatív napon az L-lemezes osteosynthesist követően.



9. Műtéti situatio: femoro-poplitealis bypass készítése a sérült terület megkerülésével.



10. A j. o. art. dorsalis pedis plususgörbéje az 5. post. operatív napon.

IRODALOM

1. Basset, F. H., Siver, D.: Arch. Surg. 92. 13—19. 1966.
2. Conolly, J. F., Whittaker, D., William, E.: J. Bone & Joint Surg. 53/a. 56—68. 1971.
3. Davis-Christopher: Textbook of surgery. 1699—1701. o. 1972. London.
4. Eascott, H. C.: Arterial Surgery. 236—257. o. 1973. London.
5. László Gy., Benedek T.: Magy. Trauma. 14. 95—100. 1971.
6. Löblovics, I., Birosz, B., Németh L.: Magy. Sebészet. 28. 58—62. 1975.
7. Makin, G. S., Howard, J. M., Green, R. L.: Surgery. 59. 203—209. 1966.
8. Petrovskij, B. V.: Az érsérülések sebészi kezelése. Bp. 1951. 92—95. o.
9. Pradham, D. J., Juanteguy, J. M. et al.: Arch. Surg. 105. 582—585. 1972.
10. Smith, R. F., Szilágyi E.: Arch. Surg. 99. 315—324. 1969.
11. Smith, R. F., Elliot, J. P. et al.: Arch. Surg. 109. 198—205. 1974.
12. Vollmar, J.: Rekonsruktive Chirurgie der Arterien. Stuttgart. 1975. 83—109. o.
13. Záborszky Z., Sömjén Gy.: Magy. Trauma. 15. 246—255. 1972.

Юхас М., Шугар И., Шпери Т.:

ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КРУПНЫХ СОСУДОВ, ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОМ КОСТИ — ОПИСАНИЕ ДВУХ СЛУЧАЕВ

Описанием двух случаев повреждения артерии конечности, осложненного переломом кости, авторы обращают внимание на необходимость скорой диагностики и соответствующей неотложной помощи при травме такого типа. Тем самым они желают продемонстрировать сложность задачи хирурга-травматолога. В свете изложенных данных вполне обоснованным кажется включить в состав травматологического отделения также хирурга-травматолога с определенным навыком в хирургии сосудов.

Dr. M. Juhász, Dr. I. Sugár, Dr. T. Spirgy:

VERSORGUNG DER MIT KNOCHENBRUCH KOMPLIZIERTEN PERIPHERISCHEN GROSSGEFÄSSVERLETZUNGEN AUF GRUND ZWEIER FÄLLE

Anhand von zwei Fällen der Arterienverletzungen an Gliedmaßen, die mit Knochenbruch kompliziert waren, deuten Verfasser auf die Notwendigkeit einer raschen Diagnose sowie eines entsprechenden und unaufschiebbaren Eingriffs bei Traumen solchen Typs. Sie möchten damit auch bestätigen, welche eine vielfältige Aufgabe das traumatologische Krankengut für den Chirurgen-Traumatolog bedeutet. Der Anspruch, damit es auf den traumatologischen Abteilungen ein in der Gefäßchirurgie erfahrener Chirurg-Traumatolog mitwirken soll, erweist sich als gerechtfertigt.

Dr. Soós József orvos alezredes, dr. Skoda Ervin orvos alezredes,
dr. Lux Ottó orvos alezredes

Mucocele appendicis

Első leírójától *Rokitansky*tól történeti áttekintést nyújt irodalmi adatok alapján a megbetegedés gyakoriságáról, a praeoperative diagnosztizált esetek számáról. Ismerteti a pathogenesisét, a klinikai jeleket és a szövödményeket. *Akerlund* röntgen-diagnosztikai kritériumai alapján úgy véli, a megbetegedés felismerhető, de igényli a klinikus és a radiológus szoros együttműködését.

Saját betegeinek bemutatásával növeli a praeoperative diagnosztizált esetek számát, mely az irodalmi adatok alapján a harmadik, hazai vonatkozásban az első direkt telődéssel kimutatott muc. app. Mindkét eset a pseudomyxoma peritonei keletkezésében a *Woodruff* és *Mc-Donald* észleléseit támasztja alá.

Az appendix tömlőszerű tágulatát először *Rokitansky* (5, 15) írta le 1842-ben *hydrops appendicis* néven. A klasszikus ismérvek *Virchow*tól (29) származnak 1863-ból, aki az appendixnek ezt az elváltozását kolloid degenerációnak tartotta. Majd *Cruveilhier* és *Werth* (19, 31) ismerteti a megbetegedés legfőbb szövödményét a *pseudomyxoma peritonei*. A mucocele appendicis (továbbiakban muc. app.) elnevezést *Ferre* (5) használta először 1877-ben.

Dodge (19, 34) 1916-ban 142, *Weaver* (32) 1937-ben 256 és *Kalmon* (17) 1954-ben már 500 esetet gyűjtött össze az irodalomból. A muc. app. előfordulásának ritkaságát és a klinikai felismerés nehézségeit igazolják, hogy a közölt esetek nagy része pathológus és sebész tanulmányból származik. Az irodalmi adatok alapján eddig műtét előtt csak 7 betegnél sikerült felismerni a muc. app.-t, direkt telődéssel 2 (30, 34), indirekt jelek alapján 5 esetben (4, 8, 17, 20, 34).

Pathogenesis

Általánosan elfogadott magyarázat, hogy ez az állapot az appendix gyulladásával kezdődik és az idült gyulladások következtében a lumen rövidebb-hosszabb szakaszon beszűkül vagy elzáródik. A szűkület (elzáródás) mögött a nyitva maradt lumenben a termelt nyák felgyülemlik és mennyiségének növekedése a szerv tágulásához vezet. A nyomás fokozódásával a falak elvékonyodnak, a nyáksejtek elsorvadnak és végül egy élettelen tömlő marad

steril mucin vagy pseudomucin tartalommal (4, 8, 14, 18). A belső nyomás következtében nyálkahártya kitüremkedések — pseudodiverticulumok — jöhetnek létre, melyek bármelyike ha megreped, a tartalom a hasüregbe ömlik. Így megteremtődik a pseudomyxoma peritonei képződésének a lehetősége (2, 5, 7, 12, 27).

Woodruff és Mc Donald (33) 43 ezer appendectomia feldolgozása során 146 muc. app.-t talált (0,3%). Ebből 136 jó indulatú volt és a műtétek alkalmával 8 esetben a mucin a hasüregbe jutott és mégsem alakult ki pseudomyxoma peritonei. Míg a megmaradt 10 esetben a jó indulatúnak látszó mucocèle falában a szövettani vizsgálat cystocarcinoma appendicis képét mutatta és mind a 10 betegnél a pseudomyxoma peritonei súlyos szövödménye volt jelen. A szerzők ezzel bizonyítva látják, hogy a pseudomyxoma peritonei csak carcinoma talaján alakulhat ki. Legvalószínűbb magyarázat a pseudomyxoma peritonei keletkezésére az, hogy a mucocéléből — appendix, ovarium — nyáktermelő sejtek jutnak ki, megtapadnak a peritoneumon és váladéktermelő tevékenységüket tovább folytatják (12, 14, 26, 27, 28). Grodinsky és Lubnitz (11) pseudomucint fecskendezett állatok hasüregébe és pseudomyxoma peritoneit váltott ki, majd a sejtseleket Seitz-szűrőn kiszűrve az elváltozást nem tudta létrehozni.

Klinikai megjelenés

A muc. app. mogyorónyitól az emberfej nagyságig is megnőhet, színe szürkésfehér, tapintatát a feszülés foka határozza meg. Tartalma sűrű nyák-szerű anyag. A tömlő falában méz rakódhat le (23). Mucocèle az appendix-en kívül az ovariumban is kifejlődhet, sőt együttes előfordulásuk sem ritka (18, 21).

A klinikai tünetek nem jellemzőek. A közlemények tanúsága szerint jobb alhasi érzékenység, fájdalom és tapintható tumor esetén gondolni lehet muc. app.-re is.

A megbetegedés radiológiai vizsgálattal felismerhető. A radiológiai jelek, melyeket Akerlund (1) 1936-ban foglalt össze és amelyekhez Vorhaus (30) és Lifwendahl (20) még egy-egy tünettel hozzájárult, a következők:

- az appendix telődési hiánya,
- körülírt lágyrészárnyék a cecum mellett, mely a cecummal együtt elmozdítható, a vesétől, a májtól elkülöníthető, az utolsó ileum kacs helyzetváltozását okozhatja,
- mézlerakódás a tömlő falában,
- a tömlő nagyságánál fogva benyomatot okoz a cecumon és a nyomás következtében a cecum nyálkahártyája örvényszerű képet mutat,
- a cecum helyzetváltozása, és végül
- a tömlő kontrasztanyaggal való feltelődése.

A muc. app. felismerésében nehézséget okozhatnak a vese, a cecum, és a retroperitoneum tumorai, a Chron betegség az epehólyag megbetegedései (porcelán epehólyag), a petefészek cysták és a féregnyúlvány körüli tályog.

Szövödményei a rosszindulatú elfajulás (6, 13, 16, 24, 25, 38), a pseudomyxoma peritonei és a tömlő megcsavarodása esetén vérzések, elhalások (2, 3, 10, 22).

Kezelése sebészi, a beavatkozás mértékét az adott helyzet határozza meg.

Betegbemutató

1. P. F.-né 43 éves nőbetegnél a 20 éve fennálló hasi panaszait myoma uterivel magyarázták. Az exstirpatio uteri per vaginam műtete közben nagymennyiségű nyákszerű váladék ürül. A műtét után a beteg hasi panaszai nem szűnnek meg, a hasi fájdalmak főleg jobboldalon fokozódnak. Beöntéses vizsgálat: az appendix és az utolsó ileum kacs nem telődik, a cecum alakú eltérést nem mutat, vetülete nyomásérzékeny. Gyomor—bél vizsgálat: az emésztő rendszer felső szakasza ép. A cecum rendes alakú és helyzetű. Az 1—2 cm hosszú, ceruzabél vastagságú appendix egy nagy, éles határu tömlőben folytatódik. A tömlő közelében vékonybélkacsok vannak, amelyeket a tömlőtől sem a beteg forgatásával, sem nyomással szétválasztani nem tudunk (lásd 1. ábra).

A direkt telődés a muc. app. kórisméjét biztossá tette, sőt a megelőző nőgyógyászati műtét ismeretében a pseudomyxoma peritonei lehetősége is felmerült. A hasüreg megnyitásakor egy nagy tumoros képlet tűnik elő, mely a cecumot és az utolsó ileum kacsot is magában foglalja. A lehetséges megoldás a colectomia. A hasi szervek áttekintésekor pseudomyxoma peritonei nyoma nem ismerhető fel. A műteti készítményen jól látható a beszűkült, rövid appendix szakasz és a tág tömlő (lásd 2. ábra).

Szövetteni metszeten az appendix falrészletek felismerhetők, de csak az izomréteg érintetlen. A nyálkahártya felszínét vastag rétegben nyák fedi. Gyulladásra, rosszindulatú elfajulásra utaló jelek nem észlelhetők. Mucocela appendicis (dr. Kádas I.). A beteg gyógyultan távozik.

2. S. Á.-né 49 éves nőbeteg. A felvétele előtt magas láza volt, és a jobb lágyék hajlatban fájdalmas duzzanat keletkezett börpírral. Az incisio alkalmával egy nagy üreg tárul fel, melyből kocsonyás váladék ürül. A szövettani vizsgálat carcinoma gelatinosum képét mutatja. Pseudomyxoma peritonei feltételezése miatt hasi feltárás kerül szóba. A has felnyitásakor ökölnyi tumoros képlet válik láthatóvá, mely a cecumtól csaknem teljes egészében leválasztható. Tumor eltávolítás a cecum alsó pólusával együtt. A készítményben felismerhető az appendix kezdeti része. Szövetteni vizsgálat: cystocarcinoma gelatinosum appendicis inde mucocela malignum et pseudomyxoma peritonei circumscripta (dr. Kádas). A beteget áthelyezzük az Országos Onkológiai Intézetbe sugaras kezelés — telekobalt — céljából. Nyolc hónap múlva újra műtetre kényszerülünk tapintható hasi tumor, subileus miatt. A műtét alkalmával a hasi szerveken, a peritoneumon számtalan babnyi, borsónyi, a cecum tájékon ökölnyi gelatinosus tumort találunk. Inoperabilisnek tartjuk. Kérésére haza bocsátjuk, ahol rövid idővel ezután meghalt.

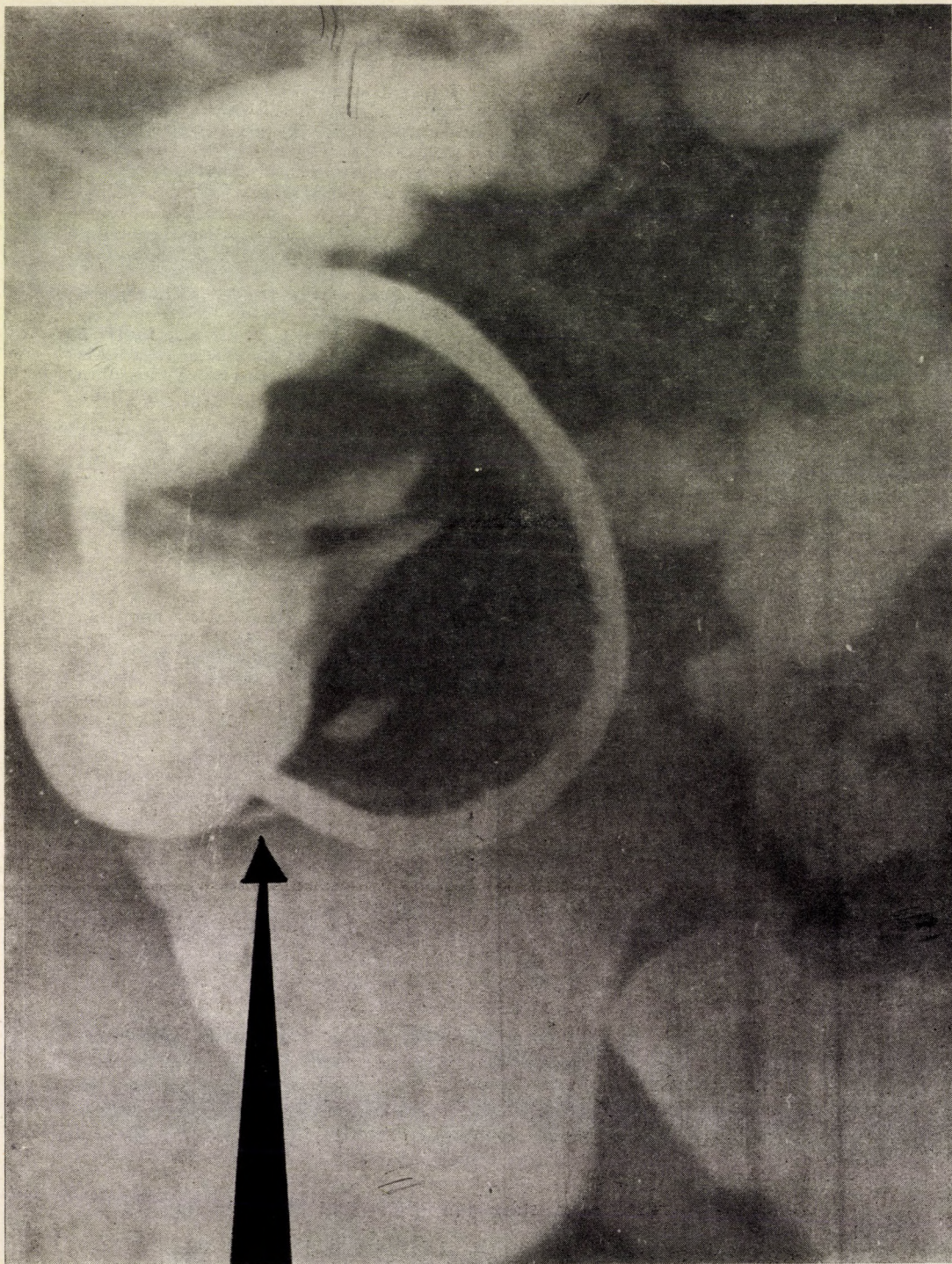
Megbeszélés

A muc. app. kialakulásában a közlemények egyértelműen az appendix lumenének az elzáródását vagy nagyfokú szűkületét — 4 mm-es körfogat alatt — (15, 31) teszik felelőssé, a tömlő tartalmát azonban sterilnek tartják. *Kalmon* (17) az elzáródás és a steril tömlőtartalom mellett a nyálkahártyának egy állandó, abnormális kiválasztó tevékenységét is szükségesnek véli.

Megoszlanak viszont a vélemények a pseudomyxoma peritonei keletkezésében. A legnagyobb adat birtokában *Woodruff* és *Mc Donald* (33) megállapításait lehet elfogadni, amelyek szerint a mucocela a megrepedése esetén sem okoz szövödményt, míg azok a mucocelák, melyek falában már rosszindulatú elfajulás van, pseudomyxoma peritonei kialakulásához vezetnek. Megállapításaikat több szerző is magáénak vallja. Az általunk bemutatott két eset is növeli ezen bizonyítékok számát.

Az első esetünk tanulságai:

- a mucocela megrepedése után sem alakult ki pseudomyxoma peritonei,
- a tömlő kialakulásához nem szükséges a lumen teljes elzáródása, és végül



1. ábra. A cecumnál nagyobb, bariummal telt mocucele, a nyíl a nyitott appendix szakaszra mutat.



2. ábra. Műtéti készítmény a beszűkített appendix szakasról és a nagy tömlőről.

— harmadik az irodalomban melyet direkt telődéssel sikerült kimutatni.

A második betegünkénél a mucocele malignus elfajulásával együtt már jelen volt a pseudomyxoma peritonei is.

A muc. app. viszonylag kevés száma (0,08—1%) és a szerény klinikai tünetek miatt nagy fontosságúak *Akerlund* (1) radiológiai kritériumai, *Vorhaus* (30) és *Lifwendahl* (20) kiegészítéseivel.

Úgy véljük, a radiológiai jelek valóban elégségesek a kórisme felállításához akkor;

— ha gondolunk a megbetegedés lehetőségére,

— ha felismerjük a klinikus-radiológus együttműködéséből származó előnyöket, melyek tapasztalataink szerint a legcélravezetőbbek a diagnosztikai lehetőségeink helyes megválasztásához, a vizsgálatok indikációjához.

IRODALOM

1. *Akerlund A.*: Mukozele in der Appendix röntgenologisch diagnostizierbar. *Acta Radiologica*. 17, 594. (1936.)
2. *Antal P., Schreiber L.*: Az appendix elsődleges gelatinozus carcinómája. *OH*. 97. 810—811. (1956.)
3. *Behrend A.*: Mucocele of the appendix. *The Amer J. Surgery*. 75. 709. (1948.)
4. *Bonnan L. J., Davis J. G.*: Retroperitoneal mucocele of the appendix. *Radiology*. 51. 375—381. (1948.)
5. *Bonnan L. J., Davis J. G.*: cit.: Retroperitoneal mucocele of the appendix. *Radiology*. 51. 375—381. (1948.)
6. *Bugyi I.*: Gyakorlati sebészet. 607. 697. o. *Medicina*, Bp. (1960.)
7. *Epfelbaum R., Rettori R.*: A gelatinous disease of the peritoneum of appendiceal origin. *J. Chir*. 90. 465. (1965.)
8. *Euphrat E. J.*: Roentgen features os mucocele of the appendix. *Radiology*. 48. 113. (1947.)

9. *Euphrat E. J. cit.*: Roentgen features of mucocele of the appendix. *Radiology*. 48. 113. (1947.)
10. *Flautner L.*: Operált mucocele processus vermiformis. *OH*. 107. 1755—1756. (1966.)
11. *Grodinsky M., Rubnitz A. S.*: Mucocele of the appendix and pseudomyxoma peritonei; clinical newiew and experimental study; with case report. *Surg. Gynec. and Obst.* 73. 345—354. (1941.)
12. *Haranghy L.*: Általános kórbonctan. 600. o. *Medicina*, Bp. (1961.)
13. *Ján H., Mocsay L.*: Invaginatio okozó coecum cysta. *M. Sebészet*. 15. 67—71. (1962.)
14. *Johnston J. H.*: Mucocele of the appendix. *British Med. J.* 16. 135. (1954.)
15. *Johnston, J. H. cit.*: Mucocele of the appendix. *British M. J.* 16. 135. (1954.)
16. *Jones, T. E., Carmody, M. G.*: Mucocele of appendix: report of two cases, one causing intusseption and partial intestinal obstruction. *Amer. J. Surg.* 32. 511—515. (1936.)
17. *Kalmon, E. H., Winningham, E. V.*: Mucocele of the appendix. *Amer. J. Roent.* 72. 432—435. (1954.)
18. *Latimer, E. O.*: Mucocele of the appendix. *Amer. J. Surg.* 47. 124—127. (1940.)
19. *Latimer, E. O. cit.*: Mucocele of the appendix. *Amer. J. Surg.* 47. 124—127. (1940.)
20. *Lifvendhal, R. A., Ries, E.*: Open communication between appendiceal mucocele and cecum. *Amer. J. Surg.* 17. 270—274. (1932.)
21. *Makay L.*: Különleges elhelyezkedésű féregnyúlvány tömlő. *OH*. 102. 135—136. (1961.)
22. *Norman, A., Deider, S., del Carman, J.*: Mucocele of the appendix. *Amer. J. Roent.* 77. 647. (1957.)
23. *Ostrum, H. W., Miller, R. F.*: Calcified mucocele of the appendix with rupture. *Radiology*. 36. 356—361. (1941.)
24. *Pap Gy., Illés T.*: Az appendix tumorairól. *M. Sebészet*. 13. 297—304. (1960.)
25. *Plyák B., Kozma Gy.*: Az appendix mucoceléjéről. *M. Sebészet*. 18. 175—177. (1965.)
26. *Quodbach, K.*: Pseudomyxoma peritonei ex enterocystoma. *Der Chirurg*. 37. 321. (1966.)
27. *Timoney, F. X.*: Ruptured mucocele of the appendix with pseudomyxoma peritonei. *Amer. J. Surg.* 64. 417—419. (1944.)
28. *Udvardy L.*: Belgyógyászati röntgendiagnosztika. 561. o. Városi Nyomda, Debrecen. (1942.)
29. *Virchow, R.*: Die Krankhaften Geschwülste. 250—253. o. Verlag von August Hirschwald, Berlin. (1863.)
30. *Vorhaus, M. G.*: Recognition of some less common diseases — duodenal-jejunal diverticula; mucocele of the appendix and cecum. *J. A. M. A.* 94. 165—169. (1930.)
31. *Vorhaus, M. G. cit.*: Recognition of some less common diseases — duodenal-jejunal diverticula; mucocele of the appendix and cecum. *J. A. M. A.* 94. 165—169. (1930.)
32. *Weaver, C. H.*: Mucocele of the appendix with pseudomucinous degeneration. *Amer. J. Surg.* 36. 523—526. (1937.)
33. *Woodruff, R., McDonald, J. R.*: Benign malignant cystic tumors of appendix. *Surg. Gynec. and Obst.* 71. 750—755. (1940.)
34. *Woodruff, R., McDonald, J. R. cit.*: Benign malignant cystic tumors of appendix. *Surg. Gynec. and Obst.* 71. 750—755. (1940.)

Шоош Я., подполковник м/с, Шкода Э., подполковник м/с,
Дукс О., подполковник м/с:

СЛИЗИСТЫЙ ПОЛИП ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА

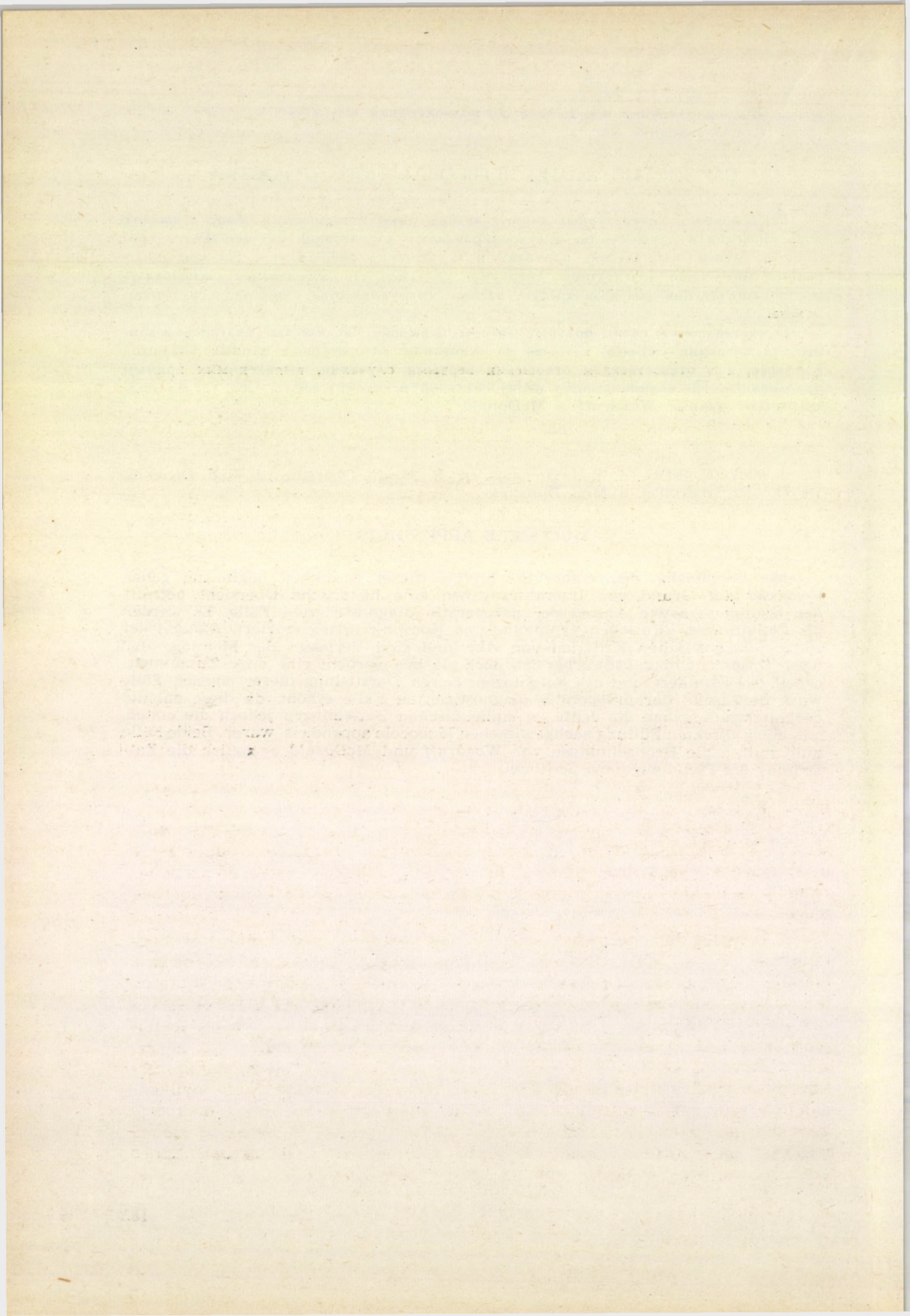
На основании литературных данных авторы дают исторический обзор о частоте возникновения и о количестве диагностированных до операции случаев. Рассматривают патогенез, клинические признаки и осложнения заболевания. По крипериям рентгенологической диагностики Акерлунда считают, что заболевание распознаваемо, но поставление диагноза требует тесного сотрудничества клинициста и рентгенолога.

Представлением своих больных авторы повышают количество диагностированных до операции случаев, которые на основании литературных данных являются третьими, а в отечественном отношении первыми случаями, выявленными прямым наполнением. По возникновению перитонеальной псевдомикседы, оба случая подтверждают данные Woodruff и McDonald.

Dr. J. Soós, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Dr. E. Skoda, Oberstltn. d. Med. Dienstes,
Dr. O. Lux, Oberstltn. d. Med. Dienstes:

MUCOCELE APPENDICIS

Mit Rokitansky, dem ersten Beschreiber dieser Krankheit beginnend geben Verfasser auf Grund von Literaturangaben eine historische Übersicht betreffs der Häufigkeit sowie Anzahl der präoperativ diagnostizierten Fälle. Es werden die Pathogenese, klinischen Symptome und Komplikationen erörtert. Anhand der röntgendiagnostischen Kriterien von Akerlund sind Verfasser der Meinung, daß diese Krankheit diagnostizierbar ist, doch sie beansprucht eine enge Zusammenarbeit des Klinikers und des Radiologen. Durch Darstellung dieser eigenen Fälle wird die Anzahl der präoperativ diagnostizierten Fälle erhöht, da diese anhand der Literaturangaben die dritte, in einheimischen Beziehungen jedoch die ersten, mit einer direkten Füllung nachgewiesenen Mucoccele appendicis waren. Beide Fälle unterstützen die Beobachtungen von Woodruff und McDonald bezüglich die Entstehung des Pseudomyxoma peritonei.



Dr. Czeti István, dr. Donáth Antal

A Dupuytren-contractura katoniorvosi vonatkozásai

Szerzők röviden összefoglalják a Dupuytren-betegségre vonatkozó jelenlegi ismereteket. Munkahelyük öt éves beteganyagában összehasonlítják az operált honvédségi és polgári betegek kórtörténeti adatait. Megállapítják, hogy a honvédségi állományú betegek a szervezetten működő honvédségi egészségügyi szolgálat jóvoltából sokkal korábban, kedvezőbb körülmények között kerülnek műtetre, így gyógyulási eredményeik is kedvezőbbek.

A Dupuytren-contractura a tenyér bőre alatt elhelyezkedő kötőszövet rostrendszer ismeretlen eredetű megbetegedése. Az aponeurosis palmaris rostjainak progresszív fibrosisa és zsugorodása az ujjak flexiós contracturáját okozza, miáltal a kéz működése jelentősen károsodik. A betegség ritkán a talpon is előfordul.

A betegség rendszerint a tenyér ulnaris oldalán a bőr alatt tapintható fájdalomtalan csomók megjelenésével kezdődik, később hosszanti irányú, az ujjakra is ráterjedő kötegek válnak tapinthatóvá, melyeknek zsugorodása okozza az ujjak hajlításos contracturáját.

A betegség kezelése kizárólag műtéti, amely specialis kézsebészeti jártasságot követel, de a diagnózis felállítása általános orvosi feladat.

A betegséget először észlelő általános orvos szerepe a beteg későbbi sorsára vonatkozólag döntő. A korán felismert és megfelelő szakintézetbe utalt betegek gyógyulási kilátásai lényegesen jobbak — szemben az elhanyagolt esetekkel — és a munkaképesség csökkenés szinte minden esetben megelőzhető.

A betegség felismeréséhez elég a tenyér bőrének megtekintése és megtapintása. A bőr alatt, a bőrrel összekapaszkodott és el nem mozdítható csomók vagy húrszerűen feszülő kötegek — amelyek később már láthatók is — biztos diagnózist jelentenek az általános orvos számára is. A betegségnek ebben a stádiumában az ujjak mozgása még teljes lehet, a beteg legfeljebb észreveszi az elváltozásokat, de különösebb panasza nincs. Ezt nevezük a betegség kezdeti, a sebészeti osztályozás szerint I. stádiumának. Ezt követi az ujjak kinyújtásának előbb alig észrevehető, majd egyre nyilvánvalóbbá váló korlátozottsága, mely végül a legsúlyosabb, teljes működésképtelenséget okozó, hajlításos contracturához vezethet. A betegség időbeli lefolyása igen változó, néhány hónaptól több évtizedig is tarthat. Éppen ezért fontos, hogy a legelső tünetek jelentkezésétől lehetőleg a sebész szak-

ember kísérje figyelemmel a betegség lefolyását, hogy módjában legyen a műtét optimális időpontját megválasztani. Jelen felfogásunk szerint abszolút műtéti indikációt jelent, ha egy ujj nyújtása a legkisebb mértékben is korlátozott, amit csak gondos vizsgálat deríthet fel.

Mindezeket azért hangsúlyozzuk, mert tapasztalataink szerint kevés az időben sebészhez irányított beteg, egy részük pedig a legkülönbébb konzervatív kezelési eljárások (fizioterápia, lokálisan adott injekciók, röntgenbesugárzás, stb.) eredménytelensége után kerül szakintézetbe.

A műtéti kezelés lényege a megbetegedett palmaris aponeurosis eltávolítása. Ezáltal a kéz működészavarai helyreállíthatók. A korábban gyakran alkalmazott radikális aponeurectomiát (5, 1, 8, 9, 10) ma már egyre ritkábban végezzük. Ezt a műtétet annak a széles körben elterjedt felfogásnak szellemében végeztük, hogy a tenyéri aponeurosis teljes kiirtásával a folyamat egyszer és mindenkorra megszüntethető. Bebizonyosodott, hogy a kéz egész tenyéri oldalát behálózó rostrendszer teljes kiirtása lehetetlen, a preventív műtét tehát illúzió (2, 3, 4, 5, 6). A széles, kiterjedt excisiók után viszont sok az elhúzódó, szövődményes gyógyulás (2, 3, 6). Mindezek alapján évek óta az ún. szelektív vagy lokális aponeurectomiára tértünk át (3, 6, 7), melynek során csak a makroszkóposan kórosnak ítélt aponeurosis-részleteket metszük ki. Így a műtét sokkal kisebb megterhelést jelent, gyorsabb és gyakorlatilag szövődménymentes a sebgyógyulás. Az esetleges recidiva ill. progressio veszélye így sem nagyobb, mint az ún. radikális műtét után.

Az elmúlt 5 esztendőben 191 esetben végeztünk műtétet Dupuytren-contractura miatt. Betegeink közül 153 polgári, 38 honvédségi állományú személy volt. E két betegcsoport néhány jellemző kórtörténeti adatát vizsgáltuk és összehasonlítottuk.

Az egész populációra vonatkozó irodalmi adatok szerint a Dupuytren-contractura a 40 éven felüliek betegsége, a honvédségi csoportban is ebben a korosztályban a leggyakoribb; így betegeink főleg főtisztek, illetőleg az idősebb tiszthelyettesek állományából kerülnek ki. Csak négy esetben talákoztunk Dupuytren-contracturával sorállományú katonáknál.

I. táblázat:

A honvédségi állományú betegek megoszlása korcsoportok szerint

korcsoport	18—30	30—40	40—50	50—60
esetszám	4	3	20	11

A betegség leggyakrabban a kéz ulnaris oldalát támadja meg, leginkább a IV., V. és a III. ujjakon alakul ki a contractura.

II. táblázat:

A Dupuytren-betegség előfordulásának gyakorisága az ujjakon a vizsgálat beteganyagban

I. ujj	II. ujj	III. ujj	IV. ujj	V. ujj
	6%	18%	50%	26%

A jobb és a bal kéz érintettsége nem mutat significans különbséget, beteganyagunkban csaknem azonos számban jelentkezett az elváltozás a jobb, illetve a bal kézen.

A III. táblázatban a betegség kezdetétől a műtéti kezelésig eltelt időtartamot hasonlítottuk össze a két betegcsoportnál.

III. táblázat:

A betegség kezdete és a műtét között eltelt idő

	6 hónapon belül	1 év	2 év	3 év	4 év	5 év és több
honv. esetszám	6	15	9	5	2	1
%	15,8	39,5	23,7	13,1	5,3	2,6
polg. esetszám	2	10	17	82	33	9
%	1,3	6,5	11,1	53,6	21,6	5,9

A honvédségi csoportban a betegek több mint 54⁰/₀-a a betegség kezdetétől eltelt egy éven belül már műtetre került, szemben a polgári csoporttal, ahol a betegeknek csak 8⁰/₀-a került ebben a kezdeti stádiumban műtetre. Ez a különbség igen jelentős és feltétlenül figyelmet érdemel. Véleményünk szerint magyarázata elsősorban abban keresendő, hogy az egységes elvek szerint kiképzett és szervezett honvédségi egészségügyi szolgálat révén a beteg azonnal a megfelelő szakintézetbe kerül.

A két betegcsoport felvételi statusát összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy polgári betegeink 43⁰/₀-a kialakult contracturával, 34⁰/₀-a már több újra kiterjedő folyamattal jelentkezett, ezzel szemben honvédségi betegeinknél mintegy 20⁰/₀-kal kevesebb a kialakult contractura és 10⁰/₀-kal kevesebb a több újra kiterjedő folyamat felvételkor.

A felvételkor fennálló tünetek gyakoriságát a IV. táblázat szemlélteti.

IV. táblázat:

A betegség előrehaladását jelző tünetek gyakorisága

	honv.	polg.
már kialakult contractura	60,4 ⁰ / ₀	80,4 ⁰ / ₀
több újra kiterjedő folyamat	44,7 ⁰ / ₀	54,3 ⁰ / ₀

A hosszabb ideig a bőrrel összekapaszkodott Dupuytren csomók és kötegek a bőrt hegesítik. A megvastagodott aponeurosis kötegek zsugorodása következtében az ujjakon contractura alakul ki, és a hosszabb ideig fennálló hajlított helyzet az ízületi szalagok zsugorodása következtében mara-

dandó izületi mozgáskorlátozottságot okoz. A contractura következtében összefekvő bőrterületek tovább károsodnak, kipállnak, és gyulladással járó jelek következtében hegesednek. Ezekben az esetekben a műtét sokkal nehezebb és a gyógytartam is hosszabb, valamint funkció-károsodások maradhatnak vissza. A heges zsugorodott bőrt pótolni kell bőrátültetéssel, súlyos izületi contracturák esetén ujj-amputatióra kényszerülünk.

A legsúlyosabb elváltozások miatt végzett műtétek gyakoriságát az V táblázat szemlélteti.

V. táblázat:

A legsúlyosabb elváltozások miatt végzett műtétek gyakorisága

	honvédségi	polgári
bőrpótlás	10,5%	17,4%
amputatio	—	8,7%

Az összehasonlításban legfeltűnőbb különbséget az amputatiók számánál találjuk, mert míg a polgári betegeknek 8,7%-ban amputatióra kényszerülünk, addig a honvédségi csoportban nem találoztunk ilyen esettel.

Valamennyi betegünknek a műtét utáni ötödik naptól megkezdjük az ujjak aktív mozgását, amit fokozatosan kiterjesztett tartós, rendszeres tornakezelés követ. Tapasztalataink szerint a sebgyógyulás időszaka 10—14 napig tart, szövődményes és bőrpótlást igénylő esetekben 3—4 hétre is kitolódhat. A teljes gyógyulás időtartamát nem állt módunkban összehasonlítani, mivel polgári betegeinket az SZTK rendelőintézetek tartják betegállományban és betegeink az ország szinte minden részéből érkeznek. Honvédségi betegeinknél a munkaképesség helyreállításához átlagosan 6 hét volt szükséges, 38 betegünk közül csak egy sorállományú honvédet kellett minősíteni, a többiek a műtétet követő egészségügyi szabadság leteltével gyógyultan folytatták előző tevékenységüket.

I R O D A L O M

1. *McIndoe, A., Beare, R. L.*: The surgical management of Dupuytren's contracture, *Am. J. Surg.* 95. 197—201. (1958.)
2. *Clarkson, P.*: The radical fasciectomy operation for Dupuytren's disease: a condemnation, *Brit. J. Plast. Surg.* 16. 273—276. (1963.)
3. *Hueston, J. T.*: Limited fasciectomy for Dupuytren's contracture, *Plast. reconstr. Surg.* 27. 569—572. (1961.)
4. *Hueston, J. T.*: Digital Wolfe grafts in recurrent Dupuytren's contracture, *Plast. reconstr. Surg.* 29. 342—345. (1962.)
5. *Skoog, T.*: The transverse elements of the palmar aponeurosis in Dupuytren's contracture, their pathological and surgical significance, *Scand. J. Plast. and Reconstr. Surg.* 1. 51—55. (1967.)
6. *Brunner, J. M.*: Technique of selective aponeurectomy for Dupuytren's contracture. *Maladie de Dupuytren.* 87—89. o. L'expansion Scientifique Francaise, Paris. (1966.)
7. *Carr, T. L.*: Local radical fasciectomy for Dupuytren's contracture, *The Hand.* 6. 40—45. o. (1974.)

8. *Érczy M., Zoltán J.*: Részletes plasztikai sebészet. Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1958.
9. *Cameron, J. L., Woodward, S. C., Hermann, J. B.*: Arch. Surg. 89. 546. 1964.
10. *Kartik I.*: Adatok a Dupuytren kontraktura kiújulásához és tovaterjedéséhez. Magyar Traumat. VII. 2. 117. (1964.)

Цети И., Донат А.:

КОНТРАКТУРА ДЮПУИТРЕНА В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Авторы дают краткий обзор о настоящих знаниях по контрактуре Дюпюитрена. В 5-летнем контингенте больных сопоставляют данные истории болезни военнослужащих и гражданского населения. Устанавливают, что благодаря организованности военно-медицинской службы военнослужащие попадают в лечебное учреждение раньше и при более благоприятных условиях, и таким образом результаты лечения у них также благоприятные.

Dr. I. Czeti, Dr. A. Donáth:

MILITÄRMEDIZINISCHE BEZIEHUNGEN DER DUPUYTRENSCHEN KONTRAKTUR

Verfasser geben einen kurzen Zusammenfassung der gegenwärtigen Kenntnisse über die Dupuytren'sche Kontraktur. Anhand eines 5 jährigen Krankengutes ihrer Abteilung vergleichen sie die krankengeschichtlichen Daten der operierten militärischen, bzw. zivilen Kranken. Es ließ sich festlegen, daß dank dem organisiert funktionierenden militärmedizinischen Dienst, die Kranken militärischen Standes viel früher und unter viel günstigeren Umständen zur Operation gelangen waren, weshalb auch ihr Heilerfolg auch viel günstiger war.

honvédeorvos

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Főszerkesztő: Dr. Vámos László orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőségi titkár: Dr. Wittek László orvos ezredes

Szerkesztő bizottsági tagok:

Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa

Rovatvezetők:

Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Dr. Sántha András ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sugár Béla orvos ezredes,
Dr. Tabák Péter orvos alezredes,
Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa

Szerkesztőség:

Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44. MN. Központi Kórháza.

Telefon: 401-144

Postacím: 1553 Budapest, Pf. 1.

Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárának küldendőik (dr. Wittek László o. ezds.) a szerkesztőség címén.

Kiadja a Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest VIII., Kerepesi út 29/a.

Postacím: 1553 Budapest, Pf. 31.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bpest V., József nádor 1. Telefon: 180-850. Postacím: Posta Központi Hírlapiroda. 1900 Budapest) közvetlenül vagy posaautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj: 1 évre 64,— Ft, ¼ évre: 16,— Ft.

Lapengedély száma 9031/1948. T. M.

Megjelenik negyedévenként

Egyes szám ára: 16,— Ft.

Index: 25376 HU ISSN 0133-879.

78.2708/2-02 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bolgár Imre vezérigazgató