

A Magyar Néphadsereg katonaeorvostudományi folyóirata
XXX. ÉVFOLYAM, 1978. JÚLIUS—SZEPTEMBER

TARTALOM

- 195 Nekrológ
- 201 *Dr. Takáts László ny. orvos ezredes: A magyar katonaegészségügy szocialista építésének kezdeti időszaka (1948–1949)* ✓
- 219 *Dr. Wittek László orvos ezredes: Az utóbbi évek shock kutatásának néhány aktuális kérdéséről* ✓
- 239 *ifj. dr. Bernát Iván: A vashiánybetegség pathogenesisének és korszerű terápiájának néhány kérdése* ✓
- 247 *Dr. Bagl János do. ezredes: A veszettségről* ✓
- 257 *Dr. Harsányi László orvos őrnagy, dr. Vass Zsuzsanna po.: Adatok a honvédségi fogászati ellátás tervezéséhez* ✓
- 263 *Dr. Kovács Lajos orvos ezredes, dr. Kirschner István, dr. Martinás Katalin, dr. Lehoczky Győző, Tisza Sándor, dr. Molnár Antal: A lézersugár a rákprevenció szolgálatában* ✓
- 269 *Dr. Zsiga Imre orvos alezredes, dr. Gulyás Lajos orvos, alezredes, dr. Tóbiás Károly, dr. Mótusz János orvos alezredes, dr. Nagy György orvos alezredes: Klinikai utánvizsgálatok organofoszfát mérgezésben átesett beteganyagon* ✓
- 281 *Dr. Strausz Pál orvos alezredes: A nitromint-abususról egy esettel kapcsolatban.*
- 285 Levelek a szerkesztőnek

СОДЕРЖАНИЕ

- 201 Такач Л., полковник м/с в отставке: Венгерская военно-медицинская служба в начальном периоде социалистического строительства (1948—1949)
- 219 Виттек Л., полковник м/с: Некоторые актуальные вопросы исследования шока последнего времени
- 239 Бернат И. (младший): Некоторые вопросы патогенеза и современной терапии гипосидероза
- 247 Баги Я., полковник м/с: О бешенстве
- 257 Харшани Л., майор м/с, Вашш Ж.: Данные планирования зубоврачебного обеспечения армии
- 263 Ковач Л., полковник м/с, Кишнер И., Мартинаш К., Лехоцки Д., Тиса Ш., Мольнар А.: Лазерный луч на службе профилактики рака
- 269 Жига И., подполковник м/с, Гуйяш Л., подполковник м/с, Тобиаш К., Мотус Я., подполковник м/с, Надь Д., подполковник м/с: Контрольные клинические исследования у больных, перенесших отравления ФОС
- 275 Гонда Ф., Деваи Ю.: Прогностический показатель инфаркта миокарда
- 281 Штраус П., подполковник м/с: Лекарственная зависимость в случае нитромина



HUBAY GYULA

mérnök őrnagy
1940—1978

Hubay Gyula mérnökőrnagy a Magyar Néphadsereg Közegészségügyi Járványügyi Állomásának munkaegészségügyi mérnöke volt. Tevékenységét munkásként kezdte, 1958-ban a Beloianniszi Híradástechnikai Gyárban lakatosként dolgozott. Rövid, de gazdag és tartalmas életpályát tett meg. Munkaszeretete, tudásszomja 1960-ban a Műegyetemre vezette, 1965-ben gépészmérnöki oklevelet szerzett. Mérnöki tevékenységét a Magyar Néphadsereg Elhelyezési Szolgálatában kezdte el, itt fiatalon osztályvezetői beosztásban végzett eredményes munkát.

Munkája mellett tovább folytatva ismereteinek gyarapítását, mérnök-közgazdász oklevelet szerzett. 1974-ben került a Magyar Néphadsereg Közegészségügyi-Járványügyi Állomásának állományába, ahol főleg a néphadsereg építkezéseivel összefüggő közegészségügyi-műszaki tervbírálatokban, valamint a település-egészségügy ellenőrzésének területén végzett lelkiismeretes munkát. Tudásszomjára jellemző, hogy munkája mellett 1977-ben egészségügyi-szakmérnöki diplomát szerzett. Ez volt harmadik főiskolai diplomája.

Fájó szívvel búcsúunk tisztársunktól, akit rövid idő alatt megszerettünk; a párttagtól, aki következetes harcosa volt a marxista-leninista eszméknek; a sokoldalúan képzett mérnöktől, aki példamutatóan végezte munkáját a katonai közegészségügy fejlesztésének szolgálatában. Búcsúunk a barátától, az embertől azok nevében is, akik ismerték, munkatársai voltak és becsülték.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.



DR. SCHILLER EDE

orvos ezredes,
1916—1978.

1978. szept. 23-án elhunyt dr. Schiller Ede orvos ezredes. 28 évi katonai orvosi szolgálat után ragadta el a váratlan halál. Példát mutatott emberségben, párttűségben, szakmai felkészültségben, humanizmusban és katonai orvosi hivatástudatban. Ifjú évei a népelnyomás embertelenségében teltek, elzárva a hazai egyetemektől, orvosi tanulmányait külföldön kezdte el.

A fasizmus kegyetlen tartalmának felismerése vezette az ifjúsági mozgalomba 1938-ban, majd a párt soraiba 1941-ben. Vállalta az illegális párttevékenységből származó feladatokat azok minden veszélyével együtt. VIII. kerületi ifjúságként a fasiszta rendőrség kezében magatartásával példát mutatott elvtársai és a mozgalom védelmében. Kommunista hitét később a munkaszolgálat sem törte meg, életét a felszabadító szovjet hadsereg mentette meg. Párttitkári funkcióban szolgálta a felszabadult ország társadalmi átalakulását.

Befejezte megszakadt egyetemi tanulmányait, majd a párt hívó szavára a katonai egészségügyi szolgálatba lépett. Belgyógyász szakorvosi képesítést szerzett, később főorvossá nevezték ki, majd az oly sok hivatástudatot, áldozatkészséget és szakismeretet kívánó katonai felülvizsgálat egyik vezetője lett. E beosztásban kivívta kollégái, betegei, a fiatal katonák elismerését és szeretetét.

Munkásságának elismerését jelzik magas szintű kitüntetései: a „Szocialista Hazáért Érdemrend”, a „Felszabadulási Jubileumi Emlékérem”, a „Kiváló Szolgálatért Érdemérem” és számos más katonai kitüntetés.

Tevékenysége, szerény, segítőkész magatartása, elvhűsége példaképe marad a katonai orvosi karnak.

Emlékét megőrizzük.



DR. HORVÁTH ILLÉS

orvos alezredes,
1930—1978.

1978. október 4-én váratlanul elhunyt dr. Horváth Illés orvos alezredes, fül-orr-gége szakorvos.

Messziről indult és nehéz, küzdelmes munkával érte el a szakorvosságot és az alezredesi rendfokozatot. Édesapja munkás volt, ő maga is először munkásként kereste a kenyerét. Hazánk felszabadulása az ő számára is szélesre tárta a lehetőségek kapuit. E kapukon átlépve azonban nem sima út, hanem kemény kapaszkodók következtek. Horváth Illés ezeket a meredélyeket kemény erőfeszítésekkel leküzdötte. 1950-ben mint sorkatona vonult be a Magyar Néphadseregbe. 1951-ben egészségügyi tiszthelyettesi iskolát végzett. 1952-ben az Egészségügyi Tiszti Iskola hallgatója lett és 1953-ban, mint felcser folytatta szolgálatát. 1958-ban megkezdte tanulmányait a Budapesti Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán és 1964-ben orvosdoktorrá avatták. Mint egyik alakulatunk vezetőorvosa védte a katonák egészségét és gyógyította a betegeket. Általános orvosi tudásával elégedetlen volt és igyekezett a fül-orr-gégészeti szakmában elmélyedni. Csapatorvos korában egyik osztályunk tudományos tevékenységébe bekapcsolódott és egészséges katonákon tömeges vestibulometriás vizsgálatokat végzett. Hamarosan fül-orr-gégészeti osztályra helyezték, itt elsajátítva a kellő tudást, 1976-ban jó eredménnyel megszerezte a szakképesítést. Megromlott egészsége ellenére is kitartóan vállalta a nehéz és kellemetlen feladatokat. A megterhelések mellett tudományos kutatásra is maradt energiája. Halála előtt néhány nappal nyújtotta be azt a honvédorvosi pályamunkát, melyben a tiszti iskolások zajártalmát dolgozta fel.

Több magas kiüntetés tulajdonosa.

Búcsúzzunk Horváth Illéstől, kedves, szerény, de kitartóan dolgozó egyéniségét megtartjuk emlékezetünkben.



DR. SZÚTS JENŐ

orvos alezredes,

1928—1978.

1978. október 13-án, a negyedik infarktus után, meghalt dr. Szűts Jenő orvos alezredes, sebész főorvos.

Katonaorvosi pályafutása a császártöltési vezetőorvosi szolgálattal kezdődött. Kiváló szervező és szakmai képességeit később a veszprémi Lazarett parancsnokaként gyümölcösöztette. 1955-ben került a Központi Katona Kórház állományába. Kiváló sebészorvos volt, akinek a szakmai munkája mellett nagy érdemei vannak az egészségügyi harcászat módszereinek és eszközeinek kidolgozásában is. Mindig meg tudta ragadni a tábori sebészet problémáinak lényegét és azokat a legapróbb részletekig formába tudta önteni.

Kiváló pedagógiai érzékkel rendelkezett és a tábori sebészetnek előadós propagandistája volt. Mindent, amit elvállalt, precízen, pontosan, szakszerűen el is végzett. Munkájáért számos kitüntetést kapott.

1978. október 27-én a Magyar Néphadsereg Központi Katonai Kórháza saját halottjaként temette el.

Dr. Szűts Jenő személyében olyan katonaorvos távozott el közülünk, aki példamutató, katonaorvosi közös célokért végzett munkaszeretetével mindig követendő példaképe lesz minden katonaorvosnak.



DR. JÁNOS GYÖRGY

ny. á. orvos vezérőrnagy,
1914—1978.

Megrendülten és nehéz szívvel emlékezünk meg dr. János György ny. orvos vezérőrnagy, egyetemi tanár elvtársnak, munkatársunknak, barátunknak váratlan haláláról. Neve és életmunkája három évtizeden át egybeforrt a szocialista magyar katonaegészségügy életével, eredményeivel.

Személyében nem mindennapi egyéniséget veszítettünk el, sokáig példaképe marad szolgálatunk minden beosztottjának. A haladó eszmékkel már kora ifjúságában eljegyezte magát, 1941 óta a párt soraiban találta meg az élet és a jövő építésének igazi értelmét. A párt hűséges katonája maradt az üldöztetés borzalmi között, majd hadifogságban, később 30 éves katoniorvosi pályafutása alatt a legmagasbb beosztásáig, a Központi Kórház parancsnokságáig. 1949-től 1977-ig magának és munkatársainak egyaránt igényes mértéket szabott a katoniorvosi gyógyító, megelőző, szervező és a tudományos munkában. Az utolsó évben, az OTKI Honvédelmi Egészségügyi Intézetének professzoraként még mindig két kézzel szórta azt a töméntelen kincset a fiatal orvosgeneráció számára, amit azelőtt sem tagadott meg soha senkitől.

A mindenkori jelen munkálása mellett a jövő építésének is embere volt, aki bölcsen, derűs optimizmussal foglalkozott szűkebb munkaterületén túlmenően, országos kórházszervezési kérdésekkel is. A kommunista orvosparancsnokot mindenkor a megértés és mélységes humanizmus hatotta át, akár egyszerű, akár bonyolult feladat megoldása várt rá. Nem-

csak a fiatal katonáorvosok, de munkatársai is mesterüket tisztelték benne. Ilyen szeretetre, ennyi emberi megértésre csak azért volt képes, mert minden tevékenységében a családi otthon meghitt melegét és szeretetét hordozta szívében. Csodáltuk azt a szeretetet, amellyel családjáért, gyermekeiért és unokáiért rajongott.

Nagyon nehéz lenne azokat az érdemeket felsorolni, amelyek együtt születtek, nőttek, terebélyesedtek és gyümölcsöztek a katonaegészségügyi szolgálat fejlődésével együtt. Mégis meg kell emlékeznünk arról, hogy a magyar katonai traumatológia és orthopedia megalapítói közé tartozott, Petrovszkij professzor megbecsült munkatársaként. Alapos elméleti és gyakorlati ismereteit elsőként ajánlotta fel a koreai háborúban. Egyéves munkája után a legmagasabb koreai kitüntetésben részesült. „A sebészi munka megszervezése tábori viszonyok között” c. kandidátusi értekezésében és a száznál több tudományos közleményében nemcsak újat alkotott, de tudásának gazdag tárházát nyújtotta bennük a mai katonáorvos-nemzedéknek.

A Szocialista Hazáért Érdemrend, a Vörös Csillag Érdemrend, a Magyar Köztársasági Érdemérem, a Kiváló Szolgálatért Érdemrend és Érdemérem, a Kiváló orvosi és még számos kitüntető elismerés tükrözi a néphadseregben és az országos egészségügyben történt megbecsülését.

Dr. János György halálával nagy katonáorvosi egyéniséggel lettünk szegényebbek. A magyar egészségügy még sokat remélt további munkájától, távozásával a remények szertefoszlottak. Nekünk, ittmaradt elvtársainak és munkatársainak kötelességünk, hogy szellemében folytassuk megszakadt életművét. Így akarjuk a párt volt hűséges orvoskatonájának emlékét becsülettel megőrizni!

Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa

A magyar katonaegészségügy szocialista építésének kezdeti időszaka (1948—1949)

A szerző levéltári dokumentumok alapján ismerteti a magyar néphadsereg építésének 1948—1949. évi időszakát, amikor a szocialista katonaegészségügy kialakítása is megkezdődött. A hadseregfejlesztés követelményeinek tekintetbevételével értékeli a katonai egészségügy helyzetét, szervezetét, személyi és anyagi állapotát. Megállapítja, hogy az a száznál több orvos, akiket a Párt a polgári életből irányított a hadseregbe, minőségi változást hozott szolgálatunk politikai és szakmai életébe. Rámutat arra a jelentős anyagi áldozatra is, amellyel az ország hozzájárult a korszerű katonaegészségügy felépítéséhez.

A néphadsereg egészségügyi szolgálatának 1948—1949. évi helyzetét, feladatait csak többféle együttható történelmi háttérben vizsgálhatjuk. Mindezekből csak azokat óhajtom legalább vázlatosan megvilágítani, amelyek — nézetem szerint — az MN egészségügyi szolgálatának fejlődését alapjaiban határozták meg. Ezért adok bevezetésül az ország politikai-gazdasági-társadalmi helyzetéről, majd a polgári egészségügy területén végbement fejlődésről, végül a hadsereg katonai-politikai arculatának alakulásáról rövid áttekintést.

Politikai-társadalmi szempontból a parlamentben, a pártok között, egyes pártokon belül és a gazdasági területen folyó bonyolult és éles osztályharc között nagy utat tett meg országunk, amíg a további fejlődés irányát meghatározó erőviszonyok kialakultak. A munkáspártok egyesülési kongresszusán (1948. jún. 10—12) végleg eldőlt a népi demokratikus, vagyis a szocialista út választása. A cél meghatározása még nem jelentette egyidejűleg a sima és zökkenőmentes fejlődési lehetőséget. A kisebbségbe szorított, de még meg nem vert, gazdasági hatalmától azonban megfosztott ellenség meg-megújuló támadása összhangban volt az élesedő nemzetközi helyzettel. Churchill fultoni beszédével kezdődő hidegháborúban, Truman 1947 március 12-én nyíltan meghirdette, hogy a „világkommunizmus”-ra törő Szovjetunióval, mint egyetlen potenciális ellenséggel szemben fokozni kell a fegyverkezést. A feszültséget tovább fokozta a NATO paktumnak 1949 áprilisában történő létrehozása. Az 1947-ben érvénybe lépett békeszerződés lehetővé tette, a belső és a nemzetközi politikai helyzet alakulása pedig előírta Magyarország számára is, hogy kezdje meg védelmi potenciáljának fejlesztését, amihez az egyesülési kongresszus után alapot teremtett a népi demokratikus rendszer.

A magyar egészségügynek a felszabadulást követő négy évben elért eredményeire a későbbiekben még többször fogok utalni. Szükségesnek látom mégis, hogy már előljáróban az általános egészségügy stabilizálódásának azokat a főbb jellem-

zót ismertessem, amelyek a katonai egészségügyre közvetlen, vagy közvetett hatással voltak. Az eredmények annak a felismerésnek talaján születtek, hogy az ember, a beteg és környezete dialektikus egységet képez, amelynek elemzése, illetve a gyakorlati következtetések levonása csak társadalmi függőségben történhet (*Felkai D.*¹). A felszabadulást közvetlenül követő két évben az egészségügyi kormányzat fő ténykedése a szétzilált eu. közigazgatás felállítására (Országos Közegészségügyi Tanács, Orsz. Közeg. Int., vidéki decentrumok), a fertőző betegségek, különösen a tuberkulózis és nemibetegségek elleni küzdelem megszervezésére irányult (*Simonovits I.*²). Az MKP 1947. januárban kiadott hároméves terv javaslatának megfelelően 1950-ig megduplázódott az 1945. évi kórházi ágyak száma, de túlhaladta már az 1938. évi számot is. A tüdőbeteg gondozók száma 30%-al haladta meg az utolsó békeévet (*Vidovszki K.*³). 1948-ban már kiépült a nagyüzemekben az üzemorvosi hálózat; a járásokban új típusú egészségügyi központok kialakítása folyt (rendelő, tüdő- és nemibeteg gondozó, szülőotthon). A népjóléti minisztérium (NM) 1945—1948 között újra szervezte és új alapokra helyezte az országos véradószolgálatot, létrehozta a Vérellátó Tanácsot és 1948-ban a vérellátás bázisintézetét, az Országos Véradóközpontot⁴. Az egészségügy, ezen belül az orvosok érdeméről pár szót idézek *Révai József*nek 1948 szeptemberben, a centenáris orvosi nagyhéten tartott beszédéből: „...Nem véletlen, hogy a magyar értelmiség táborából éppen az orvosok azok, akik talán legnagyobb számban csatlakoztak a magyar haladás erőinek élcsapatához...⁵”. Itt kell keresnünk az okát annak, hogy a fordulat éve után a Párt a polgári egészségügy építésében szakmailag és politikailag kiváló orvosokat irányította a hadseregbe a szocialista típusú katonaegészségügy kiépítésére. A polgári egészségügynek a katonaegészségügyre való hatását abban az időben meghatározó jellegűnek kell tartanunk.

A *hadsereg életében* az 1945—1947 közötti évek nehéz és bonyolult időszakot jelentettek. Az újjáépítés országos gondoljait mellett, a határőrségen kívül egyébként kis kerethadsereg fenntartásának anyagi feltételeit nehezen lehetett biztosítani. A fejlesztésre legfeljebb csak gondolni lehetett, mivel még a békeszerződés sem volt ratifikálva, de nagy gondot jelentett a katonapolitikailag is megfelelő káderek hiánya.

A káderhelyzet szemléltetésére csak annyit ismertetek *Munk K.* 1948. augusztusi összeállításából, hogy főhadnagytól ezredesig 15%, alhadnagy-hadnagyok között 85% volt az új tiszt. Az utóbbi számot már kedvezően befolyásolta a Kossuth Akadémia és a Nevelőtisztviszti Iskola augusztus 19-én, első sorványként kibocsátott fiatal tisztii állománya, továbbá tartalékos tisztek átvétele, valamint rátermett tiszthelyettesek tisztii előléptetése⁶.

Az egyesületi kongresszus után nem volt többé kétséges, hogy a munkáshatalom, a proletárdiktatúra hadseregének vezető állományát munkásszarmazású tisztekből kell létrehozni. A belső osztályharc akkori állásában bizony ez még időt igényelt. A fejlesztés ütemét illetően 1948 júniusában, a folyó hároméves terv közepén, még nem lehetett reálisan megállapítani, hogy milyen anyagi alapot fog az teremteni egy korszerű hadsereg építéséhez. A nemzetközi helyzet tovább éleződött ugyan, de egy háború közvetlen veszélye nem jöhetett szóba. A káderfejlesztés már 1947-ben, a békeszerződés ratifikálása után megkezdődött, új tisztek kiegészítésével, egymást követő törzstiszti tanfolyamok szervezése útján, Hadi Akadémia felállításával, polgári szakemberek átvételével stb. 1949 őszére a munkásszarmazású parancsnoki állomány aránya kedvezően alakult⁷. — Meghatározták azt is, hogy a régi tisztek-tiszthelyettesek milyen politikai feltételek mellett, milyen arányban maradhatnak meg. — A hároméves terv 7—8 hónappal korábbi befejezése biztosította az anyagi feltételeket ahhoz, hogy a néphadsereg *intenzív építése* 1949 őszén megkezdődjék (*Kis A., Munk K.*)⁸.

Egy cikk meghatározott terjedelme miatt, csak fontosabb kérdéskomplexumokat tudok tárgyalni, amelyekből — véleményem szerint — mégis képet lehet alkotni egészségügyi szolgálatunk 1948—1949. évi munkájáról, értékéről, perspektívájáról.

I. A néphadsereg egészségügyének szervezete 1948 végén

A katonaegészségügyi szervezés és vezetés feladatát 1948-ban az új, népi demokratikus hadsereg kialakításának történelmi szükségessége határozta

meg. A hadseregfejlesztés követelményül állította fel vele szemben, hogy a maga vonalán biztosítsa annak elemi személyi és anyagi feltételeit. — Igyekszem az eredményeket, a hiányosságokat, azoknak okait objektív elemzéssel feltárni, nagyobb részben levéltári dokumentumok, kisebb részben kortársi visszaemlékezések és személyes élmény alapján.

1. A *központi vezetés* szerve változatlanul a HM egészségügyi osztálya volt, amelyet — a várható új feladatokra való tekintettel — 1948. év folyamán 8 fővel megerősítettek⁹. A létszámemelés lehetővé tette, hogy az eddig jóformán csak 1—1 személy által képviselt feladatkörnek megfelelően, alosztályokat alakítsanak ki. Az öt alosztály (elvi, betegellátási, egészségügyi anyagi, gazdaság-kezelési, tábori egészségügyi) feladatköre pontosan meg volt határozva. A tábori alosztályt mindössze egy személy képviselte; fejlesztése későbbi időszakra volt tervezve.

Az egészségügy alárendeltségére vonatkozóan a vezérkar elfogadta a honvéderő tisztkar főnökének érvelését, amely szerint egyrészt „az egészségügy oszthatatlan”, másrészt a gyakran változó helyzetben, operatív intézkedést igénylő feladatok vannak. Ily módon 1945-től az 1949 őszi átszervezésig a HM-ben a honvédség felügyelőjének, a kerületeknél a katonai osztály vezetőjének, csapatoknál és iskoláknál a parancsnoknak volt közvetlenül alárendelve¹⁰. A kari főnöknek, szervezési helyénél fogva, különösen fontos ügyekben módjában állt a miniszterrel, vagy felelős polgári egészségügyi szervekkel tárgyalni. A nemzetközi katonai orvosi kapcsolatok kiépítésében a miniszter közvetlen tanácsadója volt. — A katonai és egészségügyi vezetés 1948 végén és 1949-ben ismerkedett csak meg a szovjet háborús tapasztalatokkal. Hatásuk már az őszi szervezésben tükröződött, amiképpen az egészségügy az új Hadtápszolgálat Főnökség alárendeltségébe került.

A vezetés értékelése nem végezhető, anélkül, hogy ne elemeznék annak a fejlesztésre vonatkozó elgondolásait és állásfoglalását. Mint a régi hadseregben nevelkedett tisztek, nem tudták kellően értékelni a gyógyító és megelőző szolgálat elválaszthatatlan egységét. A régi hadseregben, főleg a magasabb vezetésben, a megelőző tevékenység az egészségügyi rendszet körébe tartozott, a gyógyítás szinte önálló ágat képviselt. — Nem érzékelték azt, hogy adott időben túlhaladott álláspont az orvosok katonai tudásának, béke és háborús tapasztalatainak túlértékelése. — Idegen volt előttük a „politizáló katona” fogalma (Kis A., Munk K.). — Elsősorban a nyugati katonai egészségügy háborús tapasztalatainak hazai viszonyokra való alakításában látták a fejlődés útját. A levéltári dokumentumok szerint, valósággal elárastották a HM-et a nyugati katonai irodalom termékei. Igazolható viszont, hogy éppen a kari főnök több ízben is kérte a vezérkar útján a szovjet szabályzatok és katonai irodalom beszerzését, *sajnos*, kevés eredménnyel. Azt is pozitívan kell értékelnünk, hogy az eü. felső vezetés kérését terjesztett a honvédség felügyelőjéhez, hogy az egészségügyi szolgálat is kapjon szovjet tanácsadót (1948. okt.), amit akkor még korainak tartott a felügyelő. Egyidejűleg javaslatba hozta a kari főnök katonarvosok szovjetunióbeli tanulmányútját. Erről további adatot nem találtam¹¹. — A polgári egészségügynek viszont már 1945—1946-ban rendelkezésére állott a szovjet polgári egészségügyre vonatkozó dokumentációs anyag és tudományos irodalom.

Az egészségügyi felső vezetés számára komoly hátrányt jelentett egy *katonai közegészségügyi bázis hiánya*. Az 1945-ben megalakult Országos Közegészségügyi Tanácsnak tagja volt a kari főnök és a budapesti kerület

vezető orvosa, vidéken pedig a nagyobb városok közegészségügyi bizottságában meghívott tagként vett részt a kerület vezető orvosa. A HM-ben 1948 őszig a betegellátási alosztály hatáskörébe tartozott a katonai közegészség- és járványügy; a polgári vonalon már jól működő vidéki decentrumoknak csak szerény utánzási kísérletét jelentette a kerületek és honvédkórházak laboratórium-vezető orvosi, de legnagyobb részben a csapatorvosok vállain nyugvó közegészségügyi „decentralizáció”. A HM jó néhány közegészségügyi intézkedést adott ki (élelmiszer, főtt étel, ivóvíz rendszeres vizsgálatára, a kutkataszterek felállítására), a végrehajtás azonban kezdetleges stádiumban rekedt meg az arra hivatott személyek szakmai felkészültségének hiányában. Csak az iskoláktól és egy-egy kiképző bázisról maradtak fenn vizsgálati eredményekről szóló jelentések. — Önálló *Honvéd Közegészségügyi Intézet* szervezésére már 1948. februárban készült javaslat, realizálásra azonban csak az év végén került sor, de a tervezettnél szerényebb keretben (1. sz. táblázat)¹².

1. sz. táblázat

Alosztály, részleg	Tiszt	Sor ts., h.	Polg. alk.	Össz. szem.
Parancsnokság	1	1	3	5
Bakteriológia és Serológia	1	—	1	2
Kémia és biológia	1	—	1	2
Klinikai labor.	1	—	1	2
Kórbonctan	1	—	1	2
Összesítés	5	1	7	13

Korábban a HM. Egészségügyi osztály (XII. o.) hatáskörébe tartozó *véradoszolgálat* a háború végével szétesett. A felszabadulás után a véradoszolgálat teljesen a Népjóléti Minisztérium kompetenciájába került, bár a *Vérelátó Tanács*-nak az orvoskari főnök és egy katona-hygiénikus is tagja volt¹³. Csak 1951-ben került sor önálló *Honvéd Vérellátó Intézet* szervezésére, mégpedig a szovjet Petrovszkij professzor irányításával.

A *honvédorvosi tudományos élet* alakulásából is lehet következtetést levonni a vezetés értékeléséhez. Tudományos munka az Orvosegészségügyi Szakszervezet keretében működő *Honvédorvosok Tudományos Szakcsoportja* keretében folyt. 1945—1946-ban hat, 1947—1949-ben harminc körüli tudományos ülést tartottak. Az előadók zöme, a korszakú katonaorvosi tudományos káder miatt, polgári szaktekintélyek közül került ki. A szakcsoport legjelen-

több tevékenysége volt, midőn a szakszervezet támogatásával, 1949-ben megindította a *Honvédorvosi Szemle*, c. tudományos folyóiratot, a mai Honvédorvos őstét. A hadseregben 1948 januártól működő *Honvéd Egészségügyi Tanács* csak szakkérdésekben volt a legfelsőbb fórum, de a tudományos munka irányításában nem volt szerepe¹⁴.

A polgári életben már 1948. januártól megérett a helyzet a szervezett tudománypolitika bevezetésére. Központi irányító szerve a *Magyar Tudományos Tanács* lett¹⁵. A katonaegészségügyi szolgálatban csak az új tudományos káderek átvétele és tevékenysége nyomán, 1950-ben tudott megalakulni a *Honvédorvosi Tanács* nevet kapó, olyan tudományos szerv, amely szakmai és tudományos téren egyaránt képes volt irányítani a szervezett katonaegészségügyi munkát.

A Honvédorvosi Tanács munkájának eredményeként, a magyar katonaegészségügy 1952. márciusban kétnapos, önálló *Tudományos Értekezleten* tudott nyilvánosság elé lépni (*János Gy.*)¹⁶.

Meg kell emlékeznünk a katonai egészségügyi felső vezetésnek *nemzetközi kapcsolatairól*. Már 1945—46-ban katonaeorvos is részt vett a Nemzetközi Vöröskeresztrel folyó tárgyalásokban és az újjáalakult Magyar Vöröskereszt elismertetésében. A Katonaorvosok és Katonagyógyszerészek Nemzetközi Társaságába 1947-ben vették fel a magyarokat, következményesen a bázeli XI. nemzetközi katonaeorvosi kongresszusra a HM a kari főnököt és helyettesét küldte ki. Mégis döntő változást jelentett, amikor Magyarország csatlakozott az Egészségügyi Világszervezet Alkotmányához (ratifikálás 1948. jan. 18.). Eredményének tulajdonítható, hogy az 1948. szeptemberben tartott centenárius orvosi nagyhét keretében nemzetközi katonaeorvosi kongresszust rendezhettek. A kari főnök egykori feljegyzése és 2. sz. parancsa a szovjet, lengyel, jugoszláv, amerikai, kanadai, francia küldöttek elismerését állapítja meg. Hangsúlyozza a parancsban, hogy a kongresszus népi demokratikus hadseregünk tekintélyét is növelte. Ma is értékesnek kell tartanunk a magyar katonaegészségügynek az akkori nemzetközi elszigeteltségéből való kiemelését¹⁷.

2. A katonaegészségügyi *közép és alsó vezetést* azért tartom szükségesnek külön tárgyalni, mert ezen a területen mélyült el legszembetűnőbb módon a polgári és katonai egészségügy együttműködése, ha mindjárt abban a kényszerűség is szerepet játszott.

A kerületek vezető orvosaira hárult számos egészségvédelmi és megelőző feladat decentralizált végrehajtása. A járványgóckutatást, az elsődleges járványvédelem létrehozását, szükség esetén karantént a területi honvédkórház laboratóriumi orvosával, de leginkább a csapatorvosokkal együtt szervezte. A megfelelő szakértelem és felszereltség, a csapatoknál a gyengélkedő részlegben az elkülönítő hiánya olyan objektív nehézséget jelentett, hogy eredményt csak a polgári közegészségügyi decentrumok segítségével tudtak elérni.

Az 1947—1948-ban országosan megindult *balesetvédelmi* akció honvédségi szervezői a kerületi vezető orvosok és a csapatorvosok voltak. A parancsnokok és a nevelő apparátus segítő készsége nem hiányzott¹⁸.

A csapatorvosok gyakori változása, több helyen hiánya, vagy kórházi beosztásra, nemegyszer leszerelésre törekvésük, kedvezőtlenül hatott a csapategészségügyre. Keveset foglalkoztak a katonák életkörülményeivel. Az 1948-ban létrehozott *egészségügyi bizottságok* (1 ti., 1 thts., 1 legs. taggal), a

társadalmi egészségügyi aktívákhoz hasonlóan, az egyéni és a környezet higiéne javítására szerveződtek. A csapatorvos aktivitásától függően egészség-napokat, egészségügyi felvilágosító előadásokat szerveztek. — A higiéné javítása érdekében hozták létre az *egészségőri* hálózatot¹⁹. Az utóbbiak higiénés és egészségügyi kiképzése megint a csapatorvos hozzáállásának függvénye volt. Az egészségügyi fegyelem 1946—1949 között a határőrségnél volt a legfeszesebben megszervezve. A határőrség akkori vezérkari főnöke (*Németh Dezső*) szerint, az „...egészségügyi ellátás az anyagi ellátás legtervszerűbben működő része volt...”, mégsem elsősorban az ottani orvosok magas fokú politikai-ideológiai beállítottságának, hanem inkább a határőrség kommunista vezetésének, szocialista szemléletének tulajdonítok nagyobb jelentőséget²⁰.

II. A hadsereg egészségügyi helyzete 1948-ban

1. Az egészségügyi megelőző munka eredményei

A hadsereg egészségügyi helyzete 1948/1949. év fordulóján már kedvezőnek volt mondható, aminek a polgári egészségügy dinamikus fejlődésében rejlő okáról már volt szó. Igazságtalanok lennénk azonban az 1945—1948 között működő csapat- és kórházi orvosokkal, de éppen úgy az akkori parancsnokokkal és nevelőkkel szemben is, ha a helyzet kedvező alakulásának okát csak külső tényezőkben keressük. A katonaegészségügynek a felszabadulás évében elért eredményeiről külön tanulmányban számoltam be,²¹ ahol nyomtatékosan rámutattam az új parancsnokok és nevelők sokirányú segítségére. — Néhány olyan adatot óhajtok ismertetni a csapat és kórházi egészségügy munkájából, amelyek mutatói az 1948. év végéig elért fejlődésnek.

A hadsereg egészségügyi szolgálata, átérezve a polgári eü. kedvező hatását, maga is igyekezett hozzájárulni az általános közegészségügy javításához. A *tuberkulózis-elleni küzdelem* érdekében átengedte a szolnoki honvédkórházat tuberkulotikus gyógyintézet, a bajai Erzsébet laktanyát szanatórium céljára. Az NM-mel történt megállapodás szerint, a honvédség 100 ágygal emelte a budakeszi szanatórium befogadóképességét, polgári betegek felvétele érdekében. A közel egy millió forint polgári hozzájárulást a honvéd igazgatás a polgári betegek ápolási költségével törlesztette²². — A polgári kórházi ágyhiányon már korábban segített a honvédség a kecskeméti és miskolci volt honvédkórházak átadásával. A honvédség biztosított elhelyezést, az egészségügyi szolgálat pedig szakmai támogatást a Hadigondozó sebészeti (orthopéd) gyógyintézet létrehozásához.

A katonai *közegészségügy* alakulásáról kevesebb pozitívumot, inkább több negatívumot állapíthatunk meg. A tetvesedés és a rüh-betegség leküzdése a csapategészségügy érdeme. Sajnos, nemcsak az egykori dokumentumok, de azokon túlterjedően már a sajtó is sokszor foglalkozott azokkal az elemi nehézségekkel, amit a csapatok ruházati, fehérnemű és lábbeli hiánya jelentett. A fürdetést-fertőtlenítést legtöbb helyen rögtönzésekkel kellett megoldani. Mindehhez járult a krónikus szappanhiány, a zsúfolt elhelyezés, a fehérje és vitaminszegény ételmezés. A komplex problémák megoldása meghaladta a csapategészségügy, de a parancsnokok hatáskörét és lehetőségét is.

A *gonorrhoea* és a *luesz* országosan mutatkozó szignifikáns csökkenése mellett ki kell emelnem, hogy az egészségügyi felső vezetés már 1946-ban adott a csapatorvosok kezébe Penicillint (200—400 ezer E-től már gyógyult a go). A friss gonorrhoea és a második kúrától a luesz kezelése a csapatok-

nál történt, amelynek jelentőségét főleg a határőralakulatoknál lehetett lemérni. Nem kellett a honvédkórházba utaztatni a betegeket, mindössze néhány napra estek ki a szolgálatból²³.

Megoldatlan maradt a katonák *konzervatív fogászati kezelése*. Csak a Központi kórházban volt fogászati fektető osztály. Felmerült „Vándor fogászati állomás” szervezésének gondolata. Központilag felszerelést, asszisztenst és gépkocsit tudtak biztosítani, fogorvost azonban nem sikerült hozzá szerezni. Az 1948-ban zátonyra került terv csak 1950-ben realizálódott.²⁴

2. A betegforgalom alakulása

A korabeli csapat és kórházi statisztikai jelentéseknek csak kis része maradt meg a levéltárban, ezért csupán egyes vonatkozásokban és vázlatosan rekonstruálhatók és értékelhetők a betegforgalmi adatok.

A *csapatoknál* a szokásos összetételű beteganyagban a bőrgennyesedések és télies időben a hülések domináltak. Szembetűnő volt azonban a betegjelentések számának időszakonkénti kiugrása. Az ezer főt kevéssel meghaladó 1. hadosztálynál 735/164, a 6. hadosztálynál 724/164, a műszaki hadosztálynál 269/54, a 100 fő körüli lgv. tü. osztálynál 373/28 volt egy-egy hónapban a legmagasabb szám (a nevezőben a 3 napot meghaladó szolgálatmentesség szerepel). Az egyes hónapok elemzésénél határozottan megállapítható, hogy hiányzott a csapatorvos, vagy éppen előtte volt orvosi személyi változás.

A *kórházi betegstatisztikai* adatokban egyrészt a pyodermaak és nemi betegségek szignifikáns csökkenése, másrészt idősebb korosztályokra jellemző változatosabb beteg összetétel tűnik fel. Az utóbbinak az a magyarázata, hogy az 1947-ben mutatkozó alacsony ágykihasználás miatt (Közp. kórh. 60—68%, vidéki kórházaké 40—50%, a Tüdőszanatóriumé 80% körüli), 1948. január 1-től a HM polgári betegek felvételét is engedélyezte. Az átlagos ápolási idő katonáknál 11—12, polgári betegeknél viszont 20—21 (!) nap volt²⁵.

Esetleg vitatható az a kérdés, hogy az ország nehéz gazdasági helyzetében, indokolt volt-e 1945—1948 között 4 vidéki kórház és 1 gyengélkedőház fenntartása. Véleményem szerint, előnyös volt a szétszórt elhelyezésű határőrség szempontjából, de még ennél is meggyőzőbb az az előny, amit a hadsereg fejlesztésének megindításakor a már *működő* egészségügyi intézetek jelentettek. Az ágyhelyzet alakulását a 2. sz. táblázat szemlélteti.

A kórházakban feltűnően alacsony volt a *fertőző betegek* száma. Az 1948. évi havi jelentésekben, valamennyi honvédkórházra vonatkoztatva 1—2 kanyaró, malária, 1—3 skarlát szerepel. A hosszabb kezelést igénylő tuberkulotikus katonák száma 35 körül mozgott. — A csapattól és a kórházaktól származó adatokat összevetve, 1948-ban kedvező volt a hadsereg járványügyi helyzete. „Kielégítőnek” jelentik 1949-ben is, ámbár érezhető volt az országos járvány, mert honvédkórházanként az év folyamán havonta 1—6 skarlátos katonát ápoltak.

Igen magas volt a *kórházi járóbetegek* száma. Ezek kisebb részben orvossal nem rendelkező alakulatoktól adódtak, nagyobb részben honvédségi igényjogosultakból és hozzátartozóikból. Abban az időben a polgári szakrendelések igénybevétele nem tisztázódott még. A Központi kórház különböző osztályain havonta 1500—1600, a vidéki kórházakén 300—400, még az egyetlen orvossal rendelkező miskolci gyengélkedőházban is 180—190 járóbeteg

2. sz. táblázat. Honvéd egészségügyi intézetek (ágy- és létszámhelyzet)

Intézet	1947 végén (HIL, HM, Eln. 24000, 27000/1946, 15000/1947)						1948 végén (HIL, HM, Eln. 33000, 41100/1948)					
	Ágy	Tiszt	Thts	Sor ts, h	Polg. alk.	Össz. szem.	Ágy	Tiszt	Thts	Sor ts, h	Polg. alk.	Össz. szem.
Honv. Központi Kórh. Bp.	500	30	14	—	126	170	500	38	19	39	141	237
Azonos szervezésű 2. sz. szombat-helyi, 3. sz. szegedi, 4. sz. debreceni, 5. sz. pécsi honvédkórházak, együtt	320	28	20	—	104	152	320	32	20	84	160	296
Gyengélkedőház, Miskolc	40	3	3	—	7	13	40	2	3	—	10	15
Honv. Tüdőszanat, Budakeszi	50	8	4	4	27	43	150	13	9	50	44	116
Honv. Gyógyfürdő Kórh., Bp.	—	—	—	—	—	—	50	3	2	—	50	55
Honv. Közeg. Int., Bp.	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	7	13
Honv. EÜASZ., Bp.	—	4	4	4	11	23	—	5	6	20	17	48
Honv. eu. thts-i tanf., Bp.	—	2	15	6	—	23	—	2	10	6	—	18
Összesítés	910	75	60	14	275	424	1060	100	70	199	429	798

jelentkezett havi átlagban²⁶. A nyugdíjazott és a leszázalékolt betegek ellátása 1948-ban már a polgári egészségügyre tartozott. — Még ebben az évben is jöttek nyugatról és keletről volt hivatásos tisztek és tiszthelyettesek, akiknek B-lista felülvizsgálata még folyt, ezért honvédségi ellátási jogosultságuk meg volt. Az igényjogosultság felől nem a katonaegészségügyi szolgálat döntött.

A kórházi belgyógyászati, sebészeti, nőgyógyászati és nemibetegek kezelésében nemcsak a Penicillin nyert polgárjogot, hanem a Tüdőszanatóriumban, erre a célra válogatott beteganyag Streptomycinhez is jutott²⁷. Az utóbbit a Gazdasági Főtanács engedélyével az NM bocsátotta a honvédség rendelkezésére.

A Horthy hadseregből visszamaradt havi betegjelentési formulát 1948-ban újjal váltották fel. Az új típusú jelentésekből a felső vezetés már a csapatok és intézetek hygiénés helyzetéről is kapott valami tájékoztatást.²⁸

Az 1945 óta működő, de közben a Vöröskereszt kezelésébe került budapesti rendelőintézetben nagyrészt igényjogosultak kerültek ellátásra. A vöröskeresztes időben is csaknem valamennyi rendelő osztály vezetője katonaeorvos volt. A „*Honvéd Központi Rendelőintézet*” 1948. ősszel lépett ismét a honvédség hadrendjébe. Mint láttuk, a kórházi járóbeteg-forgalom csökkenésében működése nem volt elég hatásos. Szervezési és szemléleti okok miatt, akkor még szóba sem jött valami kórház-polyklinikai egység-féle kialakítása. Vidéki helyőrségi kórházak székhelyén a kerületeknél volt egy kisebb „központi” rendelő, amelyet a vezető orvos, vagy általános orvos beosztottja vezetett, így működésük nem befolyásolta a kórházi járóbeteg-forgalmat.

A *Gyógyfürdőkórház* is a Vöröskereszt kezelésében volt 1946—1948 között, mindössze parancsnoka volt katonaeorvos. Honvédségi alárendeltségbe 1948. augusztus 31-én került ismét²⁹.

III. A hadsereg egészségügyi szolgálatának személyi helyzete 1948-ban

A gazdasági okok miatt 1946-ban kb. 12 ezer főre csökkentett hadsereg mellett is, a HM költségvetését súlyosan terhelte a hadsereg létszámát messze meghaladó, beosztott és be nem osztott régi tiszt-tiszthelyettes ellátása. Alapos reduciót kellett itt is végrehajtani. A B-listázott tisztek között 103 orvos és 14 gyógyszerész szerepelt, akiket nyugdíjazással, vagy ellátási igény nélkül távolítottak el. A nyugatosok elsődleges leszerelése érzékenyen érintette az egészségügyi szolgálatot, elsősorban a kórházi szakorvosok távozása miatt. A gondokat már 1946 januárban méltányolta a Szövetséges Ellenőrző Bizottság (Kondratov vörgy.) és hozzájárult, hogy betegek és sebesültek kíséretében, kórházzal, vagy kórházvonattal nyugatra távozott orvosokkal kivételt lehet tenni, ha politikailag nincs ellenük kifogás. — Később azok is visszavételre kerülhettek, akik nagyértékű egészségügyi anyagot mentettek meg és szállítottak haza. (Az egyéb B-listázott tisztek-tiszthelyettesek közül is visszavettek 1948-ban 600 főt, *Mucs S.* adatai szerint³⁰).

A tisztek összetételéről *Munk K.* ismertetett megállapítását azzal egészítem ki, hogy az orvosok között 1948 végén mindössze 3,8% volt az új tiszt, tehát sokkal kisebb arányban, mint a tisztikarnál általában. A tisztek MKP tagságát illetően *Mucs S.*, ill. *Munk K.* 1948. májusi 74. ill. 67⁰/₀-os adatai túl szépek ahhoz, hogy abból az orvosokra vonatkozólag messzemenő következtetést vonhassunk le.³¹

A katonaeorvosi kar politikai-ideológiai állásfoglalása 1945—1948 között, több értelmiségi réteghez hasonlóan, kiforratlan volt, így nehéz hű képet adni a vezető egészségügyi állomány politikai arculatáról. Azt tudjuk, hogy az egészségügyi intézetekben a pártépítés igen lassú ütemben folyt, kevés

volt az orvos és gyógyszerész párttag. A kórházi szakszervezetben csak polgáriak voltak. Ilyenformán lassan ment végbe az orvosok között a szemléleti változás. Zárkózottságot és némi élbizakodottságot jelentett az a nézetük, hogy orvos és szakorvosképzés éveket vesz igénybe, tehát egyelőre nélkülözhetetlenek. Sokan nem is mentek túl a szakmai tevékenységen. Azt is meg kell azonban tárgyilagosan állapítanunk, hogy közülük jó néhányan megtalálták helyüket a Pártban, mások aktív útitársként felzárkóztak az MDP irányvonalához, de még azok közül is sokan elismerést vívtak ki később a polgári életben, akik nem feleltek meg a hadseregben akkor már fokozott politikai követelményeknek.

1. A katonai egészségügyi szolgálat kísérletei a káderfejlesztésre

a) Orvosok és gyógyszeresek

A hiányzó orvostisztek pótlására 1947-ben 14, 1948-ban 33 már B-listázott tisztet vettek vissza hivatásos szolgálatba. Közülük 27-en előzőleg elvégezték az ún. kísérleti tanfolyamot, amelyből 1 hónap politikai-ideológiai képzés volt. További két hónapot próbaszolgálatosként töltötték a csapatoknál, ritkábban intézeteknél, utána kerülhettek visszavételre. Közben már szovjet hadifogságból is nagyobb számban érkeztek, zömükben csapatorvosok, akik közül 1947-ben 3, 1948-ban 14 tisztet vettek vissza a hivatásos állományba³².

A polgári kórházakhoz hasonlóan, a katonaegészségügyi szolgálat is kísérletezett IV—V. éves orvostanhallgatók és szigorlók *famulus*kénti elhelyezésével. Csak bennlakásuk volt és étellemezést kaptak. Végzésük után nem maradtak a honvédségnél. 1947 ősztől már csak olyanokat tartottak meg, akik vállalták a végzés utáni hivatásos szolgálatot. Csupán a Központi kórházban vállalta 6 fő, de ők már további kedvezményt is élveztek: tan- és laboratóriumi-díjukat kifizették, részükre jegyzeteket vásároltak. — Az 1947/1948. tanévben a Pápai Páriz Ferenc kollégium 3 szegényparaszti származású orvostanhallgatójának adott a honvédség havi 300—300 forint ösztöndíjat*. — A kísérletek nem jártak sikerrel, ezért más utakat kellett keresni³³.

A HM-et és a Párt Katonai Bizottságát is foglalkoztatta az egyetemi végzettséget igénylő szaktiszti utánpótlás problémája. Erre a célra új intézményt szerveztek, a *Honvéd Kollégiumot*, amely 1948 őszen nyílt meg. Egyéb szaktiszt jelölt között 8 orvos- és 2 gyógyszerészhallgató nyert elsőként beiskolázást. Közéjük került a Központi kórházból az a 6 *famulus-könyves* ösztöndíjas, akik még nem végeztek. — 1949 ősztől már 29 medikus tanult a Honvéd Kollégiumban³⁴.

Az 1948-ig több ízben is meghirdetett *pályázatokra* négy év alatt mindössze 6 orvos és 2 gyógyszerész pályázott és került a hivatásos állományba. Az okokat csak akkor kezdte az Orvos-szakszervezet behatóbban elemezni, amikor a hadsereg fejlesztéséhez a Párttól orvosok toborzására kapott felszólítást. A káderezések 1948 végén és 1949 folyamán történtek, amikor a beszélgetések folyamán kitudt, hogy milyen problémák foglalkoztatták a polgári orvosokat. Legtöbbjük természetesen eredeti hivatásának a polgári pá-

*A medikus kollégium 1946—1949 között működött az akkori Népi Kollégiumok Országos Szövetsége (NÉKOSZ) kebelében.

lyát választotta. A csapatorvosi szolgálattól félték, mert tapasztalatból, vagy hallomásból ismerték a Horthy-hadsereg csapattisztjeinek az orvosokkal szembeni diszkriminációs magatartását. Komoly szakorvosok — érthetően — kórházi beosztást kértek, mert nem szerettek volna, az esetleg hosszabb csapatorvosi szolgálat miatt, szakmai és tudományos munkájukban töreést szenvedni. Sokan nem látták a katonaoorvos tudományos perspektíváját. A kifogásoknak akkor volt még reális alapja! — Az országosan kiválasztott 140 orvos közül alkalmasnak talált 115 orvos megértette a Párt igényét, hívószavát parancsnak tekintette és lett hivatásos tiszt 1948—1949 folyamán. Így sikerült legyőzni a hadsereg egészségügyi szolgálatának fejlesztésével kapcsolatban mutatkozó legnehezebb akadályt, a káderek hiányát³⁵.

Az egészségügyi felső vezetés a *szakorvosi utánpótlással* is foglalkozott. Az alacsony katonaoorvosi létszám ellenére is vezényeltek 1945—1949 között 7 orvost klinikára, 1 főt pedig a tisztiorvosi tanfolyamra. — Nem járt eredménnyel a kari főnökök az a kezdeményezése, hogy a budapesti, debreceni és szegedi egyetem belgyógyászati és sebészeti klinikájára úgy kerülhessen legalább 1—1 honvédorvos szakképesítés szerzése végett, hogy a vezénylés tartamára a klinikák adtak volna megfelelő számú szakorvost a honvédkórházak részére.³⁶

b) *Egészségügyi tiszthelyettes és tisztas utánpótlás*

A régi hadseregben kell az okát keresnünk annak, hogy csak nagyon kevés rátermett egészségügyi tiszthelyettest tudott az új hadsereg átvenni. A régi hadsereg parancsnokai már eleve gyengébb képességű katonákat vezényeltek egészségügyi vonalra. Ezekből lettek később, 9 hónapos egészségügyi tiszthelyettesi iskola elvégzésével, hivatásosak és továbbszolgálók. A hadrakelt seregnél számszerint fel volt töltve a tiszthelyettesi és tisztasi állomány, képzettségi fokuk már a háborúban sem ütötte meg a kívánt mértéket. A tartalékos egészségügyiiek 25—30 évesek, a tábori intézeteknél még ennél idősebbek is voltak. Azt is tudjuk, hogy magas volt a csapategészségügyiiek között a háborús veszteség. — Az új hadseregben már 1946 őszén megindult a 6. hadosztály tiszthelyettesi századánál az első 6 hónapos *egészségügyi tiszthelyettesi tanfolyam*. Az iskolára tiszthelyettesi beosztásban levőket és rátermett egészségügyi katonákat vezényeltek. Az egészségügyi tiszthelyettesek száma két év alatt 20-ról 34-re emelkedett, legtöbbjük már elvégezte a tanfolyamot. — 1948-ban már a polgári életből is vettek fel pályázat útján tanfolyamhallgatókat³⁷.

A csapatnál tartott *egészségügyi tisztas (sebesültvívó) tanfolyamok* alacsony színvonalúak voltak. Az első központilag szervezett egészségügyi tisztas tanfolyamok 1948 májusában indultak a pécsi és a szegedi honvédkórházban. Jelentőségét leginkább a határórség érezte, ahonnan zászlóaljanként 2—2 főt vezényeltek a 10 hetes iskolára³⁸.

c) *Ápolónők, műtősnők helyzete*

Néhány polgári kórház már 1945-ben továbbképzést, tanfolyamokat szervezett oklevéllel rendelkező és nem rendelkező ápoló- és műtősnők részére. Az Egészségügyi Szakszervezet vette hamarosan kezébe az országos szervezést, természetesen a NM hathatós támogatásával. A fokozatosan felállított 14 *ápoló- és védőnőképző iskolában* 1948-ban 770, 1949-ben 880 ápoló-

nőjelölt tanult, kétéves tanfolyamokon. A polgári egészségügy kezdeményezte a féléves *kiegészítő tanfolyamot* azok részére, akik hosszú éveket töltöttek az egészségügyi szolgálatban, értették is dolgukat, de oklevéllel nem rendelkeztek. A honvédkórházakból is vezényeltek ilyen tanfolyamra hallgatókat, az első ízben a szombathelyi katonakórházból, 1947-ben³⁹.

Az NM egészségügyi főcsoportja 1948 elején reálisan tervezte meg, hogy 3 év alatt minden 100 ágyra 15 ápolónő jusson. Időközben azonban 1309 szerzetes nővér hagyta el a kórházakat, így 1950 végéig csak a felállított ágyak 50%-ánál valósult meg a terv.⁴⁰

A Honvédségben 1949-ig csekély visszhangra talált az ápolónőképzés ügye. A polgári „kiegészítő” tanfolyamon Budapesten 6, Szombathelyen 4, a többi kórháznál 1—2 fő szerzett oklevelet. A szervezett ápolónői hely is olyan alacsony volt, hogy 100 ágyra 5—6 jutott. A betegek körül jól-rosszul képzett egészségügyi katonák tevékenykedtek⁴¹.

A sebészeti osztályokon 1—1 műtősnő volt csupán, mindössze a Központi kórházban volt segédműtősnő. A szülészeti osztálynak is csak 1 műtősnője volt.

Az első önálló *Honvéd ápolónőképző iskola* 1949. októberben került felállításra a Központi kórházban⁴².

2. Párt és társadalmi szervek az egészségügyi szolgálatban. *Szociális gondoskodás a dolgozókról.*

A katonai egészségügy felső vezetésében érvényesült még leginkább a *Párt irányítása*, de ezt nem tudta átvinni a gyakorlatba, főleg az intézetek életébe. 1947-ben azzal kezdődött a politikai élet szervezett irányítása, hogy egyéb intézetekkel együtt, egyetlen nevelőtiszt patronálta a pesti intézeteket. A következő évben már a Központi kórháznak, a Tüdőszanatóriumnak és az Egészségügyi anyagszertárnak saját nevelőtisztje volt. A vidéki kórházak még csak 1949-ben kaptak⁴³. Önálló MKP és SZDP alapszerv már 1945 óta volt a Központi kórházban. A Függetlenségi Front többi pártja a polgári szervek katonai pártcsoportja formájában élt. — 1948 őszétől a hadseregben mindenütt, így az egészségügyi intézetekben is, csak MDP alapszervek működtek. Egyéb pártok tagjai polgári pártszervekben maradhattak, de önálló katonai pártcsoportot nem képeztek. — Az egészségügyi intézetekben, a polgári életből átvett tisztek tevékenysége nyomán, 1949 őszén indult meg az intenzívebb pártszervezés és pártélet. Szemlélteti ezt egy 1950. júniusi felmérés, amely szerint az intézetek teljes állományának 27,1⁰/₀-a volt párttag és 6,3⁰/₀-a tagjelölt. A kórházak 1945—1948 közötti pártéletéről eddig kevés dokumentumot találtam, ezért *Szabó Lajos* volt MKP párttitkár és az ugyan-csak 1945 óta párttag *Antal Pálné* visszaemlékezéseire fokozottabban támaszkodtam⁴⁴.

A kórházi *szakszervezetek* munkájukban mindenütt követték a polgári kezdeményezéseket. A honvédkórházakban az *üzemi bizottságok* 1946—1947-ben alakultak meg. Csak a Központi kórház üb. összetételéről maradt fenn írásos emlék, amely szerint a munkáspártok egyesüléséig az SZDP tag Németh István rtg. asszisztens volt az elnök, a kommunista Szabó Lajos a titkár. A kezdeti időben az újjáépítésre, az élet minden területen való megindítására mozgósította a dolgozókat. Az üb. már 1946-tól beleszólt a dolgozók felvételébe, elbocsátásába, a veszélyességi pótlék odaítélésébe⁴⁵.

1947-től, mint a honvédségnél mindenütt, a kórházakban is a Közalkalmazottak Szakszervezetébe került a tagság. Ez a magyarázata annak, hogy a korabeli egészségügyi szakszervezeti iratokban alig találunk a kórházakról anyagot, de azokból kiténik, hogy továbbra is patronálták a kórházi szakszervezetet. Egyik egészségügyi szakszervezeti funkcionárius (Dr. Végh Géza) jelentéséből ismerhetjük meg, hogy pl. a Központi kórház szakszervezetében élénk társadalmi és kulturális élet folyt (nőbizottságot létesítettek, rendbe hoztak egy kultúrtermet, ahol színműveket, énekszámokat adtak elő). — Több szociális kezdeményezésük is volt: az ápolónők munkaruha-ellátását elintézték, a dolgozók kedvezményes nyaralását szervezték, stb.⁴⁶

Az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetével együttműködve harcolt a kórházi dolgozók *kedvezményes étkezéséért*. A polgári kórházakhoz hasonlóan, már 1947-ben 50⁰/₀-os térítési kedvezményben részesültek az ápolónők és az orvosok. Nem vezetett eredményre a Tüdőszanatórium 1948. évi kezdeményezése, hogy az összes dolgozókra terjesszék ki azt. Mindenütt megszervezték az üzemi étkezést, ami az akkori nehéz beszerzési viszonyok között komoly segítséget jelentett. — 1949-ben már csak a kollektív szerződéses ápolónők kapták az 50⁰/₀-os kedvezményt, az orvosok és a többi ápolók az élelem adagváltásának megfelelő összeget térítették⁴⁷.

A polgári intézményekkel együtt sikerült kivívni 1947. január 1-től a *veszélyes munkahelyeken* orvosok és ápolók részére a 30⁰/₀-os pótlékot. 1948-ban kiterjesztették a fertőző osztályok takarítónőire, váladékot előkészítő laboránsokra és a fertőtlenítőkre⁴⁸.

Az akkori nehéz lakásvizonyok miatt még 1948-ban is, legtöbbször családok orvosok, ápolónők, asszisztensek laktak benn a honvédkórházakban. Nem volt ez ideális megoldás, de valamit csökkentett a lakásínségen.

IV. A hadsereg egészségügyi anyagellátása

1. Vezetési szervek

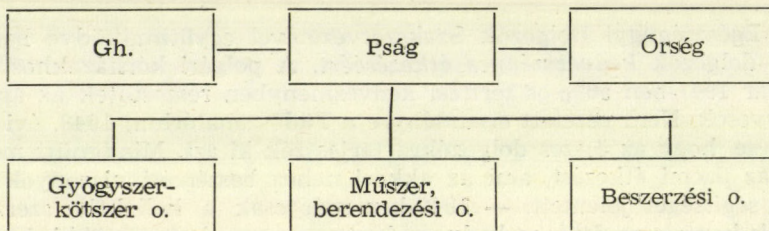
A vezetésnek az 1948. év folyamán bekövetkezett megerősödése kedvező hatással volt az egészségügyi anyagellátás központi irányítására. Az Eü. anyagi alosztály akkor gyógyszerésztiszt vezetésével működött. Egyidejűleg szükségesnek mutatkozott, hogy az Egészségügyi anyagszertárnál (EÜASZ) is bizonyos átcsoportosításokat, racionális munkaelosztást vezessenek be. Jelenlékenyen megnőtt az anyagi bázis azáltal, hogy 1947 végén a régi hadsereg egészségügyi anyagraktárának 112 vagonnyi anyagát teljes egészében a honvédség kapta meg. — 1949. május—júniusban már megkezdődött a szertár anyagainak feltöltése, hazai és külföldi beszerzések útján⁴⁹.

Az 1945. április 26-án alakult EÜASZ csak 1947 őszén vált önálló intézetté. Alacsony létszáma miatt nem vezetett pontos nyilvántartást a beérkező és a kiutalásra került anyagokról. A HM szemlék azonban azt is megállapították, hogy az anyagkezelés laza, sőt bizonyos területen bűnösen hanyag volt. A nyugatról érkezett anyagokat nemcsak hiányosan vették nyilvántartásba, hanem jegyzőkönyv nélkül selejtezték azokból. A kiutalások sokszor ellenőrizhetetlenek voltak, „zsebből” történtek. Magánkisiparosokkal a honvédségre kedvezőtlen műszercsere szerződést kötöttek. — Csomagolási és rakodási gondjai enyhítésére 1948 közepén 20 egészségügyi katonát kapott a szertár. A fordulat évében megindult tömeges hazai és külföldi beszerzés szükségessé tette a szakállomány emelését és ennek segítségével a feladatoknak megfelelő racionális belső szervezés kialakítását. Az 1948/1949-ben szer-

zett előnyös tapasztalatok alapján 1949 őszén realizálódott szervezési táblázaton is az addig csak funkcionális belső manőverrel megoldott munka elosztás (3. sz. táblázat).⁵⁰

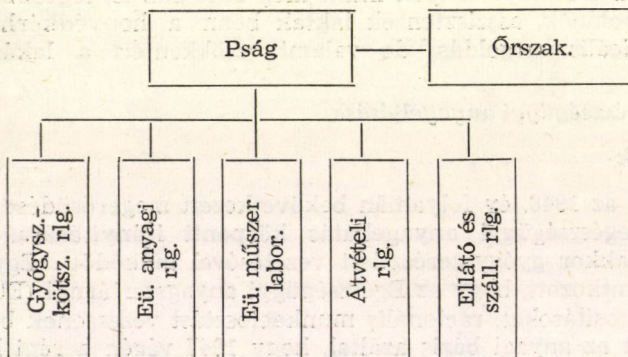
3. sz. táblázat. Honvéd Egészségügyi Anyagszertár szervezete.

1. 1945 ápr.—máj. (HIL. HM. Eln. 2417., 3014., 24018/1945.)



Állomány: 19 ti., 1 thts., 58 sor ts., h.
Összesen 78 fő

2. 1948/1949. évi (HIL. HM. Eln. 10000., 33000/1948., HM. Ált. 419057., 421927., 521888/1948.)



Állomány: 5 ti., 6 thts., 20 ts., h., 17 p. a.
Összesen: 48 fő

3. 1949/1950. évi (HIL. HM. Eln. 35000/1949.) Az előző évvel szemben, a részlegek alosztályok lettek.

Állomány: 10 ti., 11 thts., 26 ts., h. 20 p. a.
Összesen: 67 fő

Az egészségügyi anyagi bázis legkezdetibb lépéseiről Faller J. tanulmányban számolt be. Kiegészítésül néhány momentumra szeretnék még rámutatni. Első komoly segítséget jelentette 1945-ben, amikor 10 vagonnyi, hadizsákmánynak minősülő egészségügyi anyagot adott át a Vörös Hadsereg a honvédségnek. 1946–1947-ben a Gazdasági Főtanács úgy rendelkezett, hogy jóformán minden nyugatról hazakerkező anyag az NM egészségügyi főosztály kezébe kerüljön. Nem emelt azonban kifogást a GF az ellen, hogy a nyugatról 1947 végén hazaszállított régi egészségügyi anyagszertár teljes anyagát a honvédség kapja meg.⁵¹

Döntő változást hozott a fordulat éve, amikor a honvédség összes anyagbeszerzési hiteléből negyedmillió forintot bocsátottak az egészségügy anyagi fejlesztésére. 1949-ben már a honvédségi költségvetés anyagbeszerzési keretéből 7,40%-ot kapott az egészségügy.⁵² A polgári egészségügy 1948-ban lemondott a nyugatról még érkező anyagokról, átengedte a honvédségnek. A Magyar Vöröskereszt is segítséget nyújtott a fejlesztéshez: átadta a raktáraiban már feleslegként elfekvő gyógyszer, műszer, kórházi fehérnemű készletet.⁵³

2. Csapatok és intézetek eü. anyagellátása

A honvédségi készletekben 1945—1948 között nagyon sok olyan hiánycikk szerepelt, amelyek már a háború alatt is csak csökkent mennyiségben álltak rendelkezésre, a visszaérkezett készletekből pedig úgyszólván teljesen eltűntek. A csapatok és a kórházak igénylésein sokszor nagyobb számú volt a hiány miatt kihúzott szer, mint a kiutalt. Különös nehézséget okozott az amidazophen, sulfonamidok, morphin, novocain, Lobelin, jód, májkészítmények, arzenobensol és más antilueticum, rühellenes szer, vitaminok stb. hiánya. A tekintélyes mennyiségű külföldi segély-szállítmányok (svájci, svéd, dán és vöröskereszt, UNRRA, Joint stb.) természetesen a polgári egészségügy számára érkeztek. Az NM azonban jól érzékelt a katonabetegek problémáit, ezért a külföldi akcióból juttatott a honvédségnek is. Itt csak a Penicillinre, az Insulinra és a Streptomycinre mutatnék. A legutóbbi annál inkább jelentős, mert azt az NM is saját devizakeretéből, vásárlás útján szerezte be.⁵⁴

Eleinte 2-havonként, 1949. január 1-től a csapatoknak félévenként és az intézeteknek évenként kellett igénylésüket benyújtani, az 1938-ban kiadott, de időközben többször helyesbített gyógyszerárszabás szerint. Új H—20 árszabás 1949 elején került kiadásra.⁵⁵

A katonai egészségügy 1945-ben még csak kórházi felhasználásra tudott kis mennyiségű Penicillinhez jutni. — 1946—1948 között már a csapatok is kaptak belőle, névszerinti igénylés és elszámolás ellenében. 1949. januártól a csapatok is, intézetek is az új H—20 szerinti kiszabásban, az időszakos igénylés útján kapták. A felhasználásról nyilvántartást kellett vezetni, de már csak szemléken került ellenőrzésre. Az antibiotikum ellátás 1947-től kezdve a hadseregnek kielégítő volt.⁵⁶

Az antilueticumokhoz 1947 végéig külföldi adományokból jutott a honvéd egészségügy, 1948-ban már hazai és külföldi vásárlás útján önmagát el tudta látni.

A csapatorvosi rendelők 1948-ig nem voltak korszerűen felszerelve: laboratóriumi felszerelés, vízvételi eszközök alig voltak, 1—2 helyen volt csupán szerény fogászati felszerelés, de csak foghúzás végrehajtására. Az 1949. őszi szervezésben felállított új alakulatokat már korszerű csapatorvosi rendelőkkel látták el és elkezdték a többi alakulatnál is a régi rendelő és gyengélkedőszoba felszereléseket fokozatosan kicserélni.

Erdemes még megemlíteni, hogy polgári részről a honvédségi igények helyes megítélését, egyben a katonai egészségügy megbecsülését jelentette, midőn 1948-ban az V. Magyar gyógyszerkönyv kidolgozó bizottságába katonagyógyszerészt is beválasztottak.⁵⁷

A ma még fel nem derített, vagy hozzá nem férhető források miatt sem, de a tanulmány korlátozott terjedelme miatt sem vállalkozhattam a teljesség

elérésére. Remélem azért, hogy olyan témaköröket emeltem ki, amelyek alapján az olvasó áttekinthető képet nyerhetett szolgálatunknak sorsformáló időszakáról. Talán nem túlzás az a következtetésem, hogy a hadsereg vezetésében és szellemében végbement változások jelentőségének elismerése mellett is, a szocialista katonaegészségügy kezdeti építésében döntőnek minősítettem a polgári egészségügy szellemi, személyi és anyagi segítségét. Nem hallgattam el azoknak a régi katonaoorvosoknak és gyógyszerészeknek érdemét, akik 1945-től, a demokratikus fejlődés szakaszában a romokon megkezdték szolgálatunk építését, majd a fordulat éve után is közülük még jó néhányan nyújtottak szakmai segítséget a szocialista katonaegészségügy megalapozásához. Több szempontból rámutattam annak jelentőségére, hogy a Párt 1948—1949-ben, a polgári egészségügyben politikailag és szakmailag kivált, száznál több orvoskaderét irányította a hadseregbe, az új korszak építéséhez.

FORRÁSOK ÉS IRODALOM

- 1 *Felkai Dénes*: A higiéné pavlovi szemlélete. — KO. Szle. VI. 11. 1954. — 1098—1105. p. — *Ua.*: Az orvos és nevelő. — *Közl. Nagy Gábor—Móricz Lajos*: Új haza, új hadsereg. — Bp. Zrínyi. 1970. — 110—119. p.
- 2 *Simonovits István*: Felszólalás a Radiológiai Tud. Szakcsop. ülésén, 1949. március 31. (SZOT. Klt. 8. csom. — 1949.)
- 3 *Vidovszky Kálmán*: Évfordulóra készülve. — *Népeü.* 56. 1. 1975. — 1—4. p.
- 4 *HIL. HM. Eln.* 42028/1948. — *HM. Ált.* 427681., 522497/1948. — *NM. Ir.* 227155., 284999 (benne 11230. sz. korm. r.). VI. o. — 1948.
- 5 *Révai József*: Elni tudunk a szabadsággal. — Bp. Szikra. 1949. — 618—625. p.
- 6 *Munk Károly*: A fegyverszüneti szerződéstől a szocialista hadseregig. — Bp. Zrínyi. 1964.
- 7 *HIL. HM. Eln.* 25709., 28721., 36546., 36547/1948.
- 8 *Kis András*: A magyar hadsereg megalakulása. — *Közl. Gazsi József—Kis András—Nagy Gábor—M. Malahov—Ölvedi Ignác—Száva Péter—Tóth Sándor—Váradai György*: Magyarország felszabadítása. — Bp. Zrínyi. 1965. — 367—395. p. — *Ua.*: A magyar Közösségtől a Földalatti fővezérségig. — Bp. Zrínyi. 1969. — *Mucs Sándor*: A magyar néphadsereg megszervezése és fejlődése (1945—1948). — Bp. Zrínyi. 1963.
- 9 *HIL. HM. Eln.* 10000., 16500., 35368., 35688/1948.
- 10 *HIL. HM. Eln.* 10100., 26773., 29111., 42208/1947., 10000/1948., 35000/1949.
- 11 *HIL. HM. Eln.* 10567., 39739., 39845/1948. — *HM. Ált.* 503545/1948.
- 12 *HIL. HM. Eln.* 33000., 42549/1948. — *HM. Ált.* 419057., 421927., 431583 (12. sz. HK.), 479670/1948.
- 13 *Uo.* 612886 (Acsf. 4. ö. eü. — 1949.) — L. 4. sz. jegyz.!
- 14 *SZOT. Klt.* 28/A. csom. — 2368/1945. — *HO. SZ. I. Passim.* — 1949.
- 15 *HIL. HM. Eln.* 25334 (20. sz. HK.), 28262/1948. — *János György—Pastinszky István—Marcell István*: A Központi katonai kórház 30 éve a felszabadulás után. — *HO. XXVII.* 1. 1975. 95—103. p.
- 16 *János György*: A katonaoorvosok szerepe a magyar orvostudomány fejlődésében a felszabadulás után. — *HO. XXVIII.* 2. 1976. — 91—106. p. — *HIL. HM. Eln.* 2533 (20. sz. HK.), 8818., 25098/1948. — *Uo.* „*Vegyés*” 28262/1948., 3967/1952. — *SZOT. Klt.* 53/B. csom. Szén. 1947. nov. 27. — *HO. II.* 241—242. p. — 1950.
- 17 *HIL. HM. Eln.* 3916/1947., 2290., 12195/1948. — *HM. Ált.* 458174/1948. — *UMKL. NM. Eln.* 5072/1947.
- 18 *HIL. HM. Ált.* 465278 (15. sz. HK.), 478886., 479670/1948.
- 19 *Uo.*: 431584., 474694/1948.
- 20 *Németh Dezso*: Az új honvéd határőrség. — *Honvéd*, 1946. dec. — 46—54. p. — A határőrség megalakulása és harca a népidemokráciáért (1945—1948). — Bp. Zrínyi. 1970.
- 21 *Takáts László—Füller János—Leitner Ferenc*: Katonaegészségügyi szolgálatunk megalakulása és működése a felszabadulás évében (1945). — *Hadtört. Közl.* XXIV. 1. 1977. — 31—60. p.
- 22 *HIL. HM. Eln.* 1578., 5501., 8533/1948. — *HM. Ált.* 427927., 471053/1948. — *NM. Ir.* 223691/VIII. o. 1946. — *UMKL. GF. Ir.* 59. csom. XIX/1. 8357/1947.
- 24 *HIL. HM. Ált.* 400475/1948.
- 25 *HIL. HM. Eln.* 1436., 1556., 9737., 23517/1947., 50556/1948. — *HM. Ált.* 422457., 522778., 537127/1948.
- 26 *HIL. HM. Eln.* 4590., 5339., 5524., 5549., 18402., 18406., 18407., 24310., 27762/1947., 21852., 27982/1948. — *UMKL. GF. Ir.* 4. csom. I/2—g—1332/1948.
- 27 *HIL. HM. Ált.* 469478., 481429/1948. — *Uo. Tudógyógyintézet Ir.* 74. csom. 487., 1022., 1033., 1241., 1471/1948. — *Bp. Föv. Polg. M. Ir.* 177177/1947.
- 28 *HIL. HM. Ált.* 486670., 497787., 522778/1948.
- 29 *HIL. HM. Eln.* 27919., 30796., 50428/1948.
- 30 *Mucs Sándor*: A magyar néphadsereg... i. m. 157. p.
- 31 *Munk Károly*: A fegyverszüneti szerződéstől... i. m. 183., 193. p. — *HIL. HM. Népdemokr. ag.* 752. csom. 17—87. p.
- 32 *HIL. HM. Eln.* 24222., 24334., 26075., 26094., 31130., 31164., 42302., 47651/1948. — *HM. Ált.* 433609., 498885/1948.

- 33 HIL. HM. Eln. 78281/1945. — HM. Ált. 462108/1947., 425455., 435477/1948. — SZOT. Klt. 49/B. csom. Szn. 1947. júl. 27.
- 34 HIL. HM. Eln. 12220 (267. sz. MK.), 39475 (32. sz. HK.), 41581., 44966/1948., 17906/1949.
- 35 Uo. 4156., 4372., 6426., 17823/1947., 11830., 24334., 28231., 31164., 35749/1948. — SZOT. Klt. 23/F. csom. 1948., 4. csom. 1949. — 335—403. p.
- 36 HIL. HM. Eln. 33503/1946., 33189/1948., 12024/1949. — HM. Ált. 464562/1948. — SZOT. Klt. 53. csom. Szn. 1949. ápr. 28. — *Lőrincz Sándor: Visszaemlékezések (kézirat)*
- 37 HIL. HM. Eln. 16238., 29974., 32903., 33816/1946., 1401., 3641., 5741., 25058., 25604/1947., 1042., 16088 (12. sz. HK.), 40612., 46420., 46424., 46619/1948. — HM. Ált. 477541/1948.
- 38 HIL. HM. Eln. 36427., 41100., 46203/1948. — HM. Ált. 423428/1948.
- 39 Uo. 480967/1947., — HIL. Közp. Kórh. Ir. 169/1950. sz. napi pcs. — NM. Ir. 5800/1946. — SZOT. Klt. 21/A. csom. Szn. 1945. szept. 13., 1. csom. — 1949. 44. p.
- 40 Mint a 39. sz. jegyz. SZOT iratai.
- 41 HIL. HM. Eln. 10000., 33000/1948. — HM. Ált. 480967/1947.
- 42 HIL. Közp. Kórh. Ir. 169/1950. sz. napi pcs.
- 43 HIL. HM. Eln. 14574., 15000., 29428/1947., 33000/1948.
- 44 Uo. 27200., 29881/1948. — HM. Ált. 485069/1949. — MNHF/T. 1082. cs. 0139/pol. — 1950. — *Antal Pálné, Szabó Lajos: Visszaemlékezések (kézirat)*
- 45 HIL. HM. Eln. 6007., 15957 (23. sz. HK.), 19820/1947., 31757/1948. — SZOT. Klt. 21. csom. 19/üb., 21/B. csom. Szn. 1945. júl. 16., 49/G. csom. 2357/F. Cs. — 1947.
- 46 Uo. 53/F. csom. Szn. 1948. nov. 22., 53/Sz. csom. Szn. 1948. nov. 15., 53/H. csom. Szn. 1948. nov. 17.
- 47 HIL. HM. Eln. 4620—607688/1949. — *L. még* 45. sz. láb.j.
- 48 HIL. HM. Eln. 20661., 24540/1947. — HM. Ált. 410750 (16. sz. HK.), 434526., 451461., 471192., 506586., 532949/1948. — SZOT. Klt. 21/B. csom. Szn. 1945. nov. 29., 28/D. csom. 664/KI—1945., 37/D. csom. Szn. 1947. dec. 2. és 1947. dec. 30., 37/E. csom. Szn. 1947. márc. 1., 40. csom. 24830/PÜM. II. — 1947.
- 49 HIL. HM. Eln. 4888., 35688., 41100., 33000/1948.
- 50 Uo. 10000., 31092/1948. — HM. Ált. 441068/1947.
- 51 *Füller János: Felszabadult hazánk új hadseregének egészségügyi anyagellátása 1945-ben.* — HO. XXIX. 1. sz. 87—97. p. — 1977. — HIL. HM. Eln. 5662/1947., 4888., 40351/1948
- 52 Uo. 40351/1948.
- 53 HIL. HM. Ált. 424814., 433624., 471240/1948.
- 54 Mint a 27. sz. láb.j.
- 55 HIL. HM. Eln. 24608., 31092/1948.
- 56 Uo. 15884., 4806—101097 (7. sz. HK.), 4806—622439/1949.
- 57 Uo. 13249/1949. — HM. Ált. 530432/1948.

Такач Л., полковник м/с в отставке:

ВЕНГЕРСКАЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА В НАЧАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (1948—1949)

Автор на основе архивных документов знакомит с периодом создания венгерской народной армии в 1948—1949 гг., когда началось также формирование венгерской военно-медицинской службы. С учетом требований развития армии дается оценка положения и организации военно-медицинской службы, а также штатно-материального состояния. Констатируется, что более ста гражданских врачей, направленных Партией в армию, принесли с собой качественные изменения военно-медицинской службы в политическом и профессиональном отношении. Указывается на значительный материальный вклад, который страна внесла в построение современной военно-медицинской службы.

Dr. L. Takáts, Oberst d. Med. D. i. d. R., Kandidat d. Med. Wissensch.:

ANFANGSPERIODE DES SOZIALISTISCHEN AUFBAUS DES UNGARISCHEN MILITÄRMEDIZINISCHEN DIENSTES (1948—1949)

Auf Grund von Archivsdokumenten erörtert Verfasser die Periode der Jahre 1948—1949 des Aufbaus Ungarischer Volksarmee, wann auch die Ausbildung eines sozialistischen militärischen Gesundheitswesens begann. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsforderungen der Armee bewertet Verfasser die Lage des militärischen Gesundheitswesens, seine Organisation sowie seinen personellen und materiellen Zustand. Er stellt fest, daß die mehr als hundert Ärzte, die von der Partei aus dem Zivilleben zur Armee geschickt worden waren, in das politische und fachliche Leben unseres Dienstes eine qualitative Änderung brachten. Schließlich wird auch auf das materielle Opfer hingewiesen, das vom Lande zum Aufbau des modernen militärischen Gesundheitswesens beigetragen wurde.

MYCOSOLON^R kenőcs

ÖSSZETÉTEL

A készítmény 2%₀ miconazolomot és 0,25%₀ 21-desoxy-21-N-/N'-methyl-piperazinyll/ – prednisolon hydrochloricumot (Depersolon) tartalmaz.

HATÁS

A Mycosolon kenőcs egyesíti magában a miconazol antimycotikus és antibacterialis aktivitását, valamint a depersolon glucocorticoid gyulladáscsökkentő, antiallergiás, viszketéscsillapító hatását.

JAVALLATOK

Dermatophyák vagy más gombák által kiváltott, kifejezett gyulladásal, ill. irritációval kísért bőr- és körömfertőzések: ekzémák, intertrigo, interdigitalis mycosisok, köröm mycosisok, gyulladásos ekzémák és mycosisok, hallójárat mycosisok.

ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS

Bőrinfectiók esetében: naponta 1–2 alkalommal kenjük be a kezelendő bőrfelületet Mycosolon kenőccsel.

Köröminfectiók esetében: a megbetegedett körömrészek eltávolítása után occlusiv kötés formájában alkalmazzuk a készítményt. A kezelést megszakítás nélkül folytatjuk a köröm teljes regenerálódásáig.

Fülinfectió esetén: naponta kétszer vezessünk fel a külső hallójáratba a készítménnyel átitatott gaze-csíkot a teljes gyógyulásig.

MELLÉKHATÁSOK

Ez ideig nem ismeretesek.

ELLENJAVALLATOK

Bőr-tuberculosis, herpes-simplex, himlő, bárányhimlő.

CSOMAGOLÁS

15 g-os tubusokban, térítési díj: 3,90 Ft.

MEGJEGYZÉS

A Mycosolon kenőcs localis tűrhetősége igen jó. A készítmény nem hagy foltot a bőrön, a ruhaneműkből pedig kimosható.

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

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR Budapest

Dr. Wittek László orvos ezredes

Az utóbbi évek shock kutatásának néhány aktuális kérdéséről

A shock kialakulásában a microcirculatio változásai a legfontosabbak, melyek mélyreható sejtelváltozásokhoz vezetnek. Utóbbikában döntő az energiahiány. A lysosomák kóros működése a shockállapotban bizonyos, de pontosabb szerepük még további kutatást igényel.

A septikus shock nem jelent elkülönült shockos entitást, de pathomechanizmusában meghatározó jellegű immunbiológiai elváltozások szerepelnek. Haemodinamikai sajátossága a normális, vagy csökkent periferiás totális ellenállás és a normális vagy emelkedett szívindex. Therapiájában jelentős tényező a glucocorticoidok pharmacologiai adagban történt alkalmazása, mely az immunbiológiai elváltozások és a haemodinamikai zavarok ellenében egyaránt kedvező hatású.

A respirációs distress syndroma (shock-tüdő) a legveszélyesebb szerv-elváltozás shockban. Megelőzése érdekében a kiváltó okok korai „agresszív” kezelése szükséges, aktív kezelésének lényeges eszközei: gépi lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással, corticosteroidok, diureticumok, albumin adagolás.

Az elmúlt évtizedek kutatási eredményei nagy lépésekkel vitték előre a shock pathomechanizmusának megértését. Talán a legjelentősebb az a felismerés volt, hogy bármi váltotta is ki a shockot, a kórkép tengelyében mindig az intenzív sympathikus izgalom áll és ezzel egységes kórkép keletkezik a legkülönbözőbb kóreredet ellenére is. Klinikai szempontból a különféle hypovolaemiás shock-formákra vonatkozó ismereteink a legegységesebbek. Az utolsó egy-másfél évtized újabb ismereteiből a sejtváltozások a septikus shock és az ún. „shock-tüdő” egyes kérdései különös figyelmet érdemelnek, minthogy a kialakult therapiás szemlélet további finomítását, javítását tették lehetővé.

Shockos sejtelváltozások

A homeostasis shockos zavarában a gyakorlat számára a haemodinamika kóros változása a legfontosabb tényező. Ez adja a diagnosztika legfeltűnőbb jeleit, és a therapia számára is talán a legjobban hozzáférhető. A beteg további sorsát azonban nem maga a keringési zavar, hanem annak követke-

ményei határozzák meg, a sejt kórossá vált funkciói, illetve a szervekké, szervrendszerekké organizált sejt-csoportok specifikus működésének kisiklása. A kórkép kórélettani lényegét tehát a sejtben, a szervezet legkisebb biológiai egységében találjuk meg.

A perfusio elégtelensége a sejt számára az oxigénellátás zavarát, esetleg teljes csődjét jelenti, de nem elhanyagolható az ezzel egyidejű tápanyag ellátási zavar sem. A sejt nem, vagy csak elégtelen mértékben jut a működéséhez alapvető fontosságú anyagokhoz: aminosavakhoz, cukorhoz, zsírsavakhoz és glicerolhoz. Endogen glucocorticoid termelés indul meg, aminek eredménye fokozott katabolizmus és a gluconeogenesis stimulálása, ezáltal aminosavakhoz, zsírsavakhoz, glicerolhoz, illetve cukorhoz juthat a szervezet.

A tápanyag rendelkezésre állása alapvető, azonban nem az egyetlen feltétel. A tápanyagnak be kell kerülnie a sejt belsejébe, hogy ott felhasználásra kerüljön. A sejtmembrán feladata szelektálni a különböző anyagok között, amelyek bekerülhetnek a sejtbe, illetve onnan ki az extracellularis térbe. A sejthártyának ez a nagyon aktív biológiai működése nagymennyiségű energiát igényel, ennek hiányában a transzport zavart szenved, a sejt „éhezik” annak ellenére, hogy a tápanyag rendelkezésre áll. A shockos hypoxia idején az *anyagcsere folyamatok anaerob jellegűvé válnak, ezzel együttjár, hogy az energiatermelés igen nagy fokban csökken az elégtelen ATP képzés miatt.*

Az energiahiány — ugyancsak a sejtmembrán kóros működésén keresztül — ion-eltolódást is okoz a sejtben. ATP hiányában a sejthártya káliumot enged ki a sejtől az extracellularis térbe, helyére nátrium penetrál a sejtbe. Utóbbi vízkötő képességénél fogva vizet halmoz fel a sejtben, a sejt és organellumai oedemássá válnak, megduzzadnak. Végül az ATP-, illetve energiahiány a fehérje-synthesis zavarához is vezet, melynek során inkomplett peptidok keletkeznek. Utóbbiak vasoaktív anyagok, fokozzák a shockos perifériás vasoconstrictiót, tovább rontják a szöveti perfúziót.

Az oxigénhiány másik következménye bizonyos oxidatív folyamatok gátlása. Így tökéletlen a glucose oxidatív lebontása, a glycolytikus körben felszaporodik a tejsav, acidaemiát, illetve a sejten belül acidosis okozva. A jól ismert shockos metabolikus acidosis jön így létre. Az intracellularis acidosis újabb a lysosomák kóros működésének okaként is említik, minthogy azok legnagyobb aktivitásukat savanyú pH mellett fejtik ki.

A shockos sejt működési zavarok okai közül legfontosabb az energiahiány, mert ez alakítja ki az irreversibilis károsodásokat, melyek végül is a szervműködések halálos kimenetelű csődjéhez vezetnek.

Lysosomák

A lysosomák inaktív savanyú hydrolasekat tartalmazó sejtorganellumok, amelyeket lipoprotein membrán határol. A lysosomák enzimjei akkor aktíválódnak, ha a hártya átteresztővé válik, vagy széttöredezik, amihez kedvező feltételeket teremt a sejten belüli savanyú pH, az említett intracellularis acidosis (1).

Mintegy 50 féle lysosomal is enzim ismeretes, ezek az enzimek képesek lebontani nucleinsavakat, fehérjéket, szénhidratokat és lipideket.

A lysosomák a sejt emésztő szervei. Megemésztjenek extracellularis corpusculumokat (heterophagocytosis), intracellularis fragmentumokat (auto-

phagocytosis), és tartalmukat a sejt külvilágába juttatva hatást fejthetnek ki extracellularis struktúrákra (exocytosis). A heterophagocytosisra példa a leukocyták bacterium emésztése, az autophagocytosis szerepel a sejt-organellumok átalakításában, a sejtek differenciálódásában és involutiójában. A sejtek számára toxikus anyagok fokozhatják az autophagocytosist (2).

Bizonyos kóros állapotok a lysosomák kóros működését okozhatják. Ilyen a már említett intracellularis acidosis is. Shockos állapotban a lysosomák fragilitásáról számoltak be, amit a savanyú phosphatase, a beta-glucuronidase és a protease szint emelkedése kísér, illetve bizonyít (3, 4, 5). Ezek az eredmények számos kutatót további vizsgálódásra indítottak annak eldöntésére, hogy vajon nem a kóros lysosomális működések felelősek-e a shock lethalis kimenetelért. Az említett, e feltételezést megerősítő eredményekkel szemben azonban ismeretesekek olyan észlelések is, amelyek cáfolják a feltételezés realitását, így vérzéses shock nem járt sem a lysosomális, sem más enzimek emelkedésével a kísérleti shockállapot 2. 4. 6. és 24. órájában.

Napjainkban tehát a lysosomák szerepe a shock-állapotban még vitatott. Bizonyos, hogy a lysosomák pathophysiologiája figyelmet érdemel a shock cellularis, illetve subcellularis jobb értelmezése szempontjából, de a kérdés megnyugtató tisztázása még további kutatást kíván.

Septikus shock

Immun-biológiai tényezők

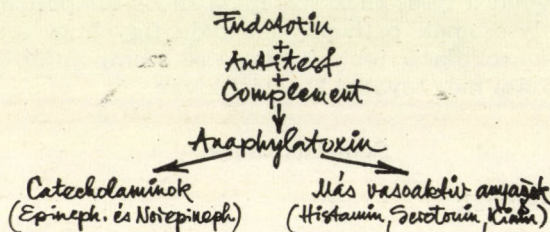
A septikus shock pathomechanizmusában bizonyos immunbiológiai jelenségek fontos szerepet játszanak. Pontosan 20 év előtt hívta fel először a figyelmet Weil és Spink arra, hogy számos hasonlóság található az endotoxinok okozta septikus shock és az anaphylaxiás shock között (7). Az azóta eltelt két évtized során kiterjedt kísérletes munka világította meg az immunbiológiai tényezők szerepének számos részletét a septikus shock kialakulásában.

Bizonyos testidegen fehérjék és polysaccharidok mint potenciális antigenek immun-választ válthatnak ki a szervezetben: egyrészt immun-aktív lymphocyták termelődnek, amelyek képesek felismerni az idegen anyagot és olyan immunológiai folyamatot indítanak meg, amely végül eltávolítja azt a szervezetből (sejthez kötött immunitás). Másrészt a plasma-sejtek specifikus ellenanyagot termelnek (humoralis immunitás.) Az immun-resistentia kialakításában a lymphoid sejteken kívül szerepet játszanak a reticuloendothelialis rendszerhez (RES) tartozó macrophagok is, melyek phagocytálják a potentialis antigeneket és képessé teszik azokat a lymphatikus sejtek stimulálására, amelynek hatására a lymphocyták antigenérzékeny sejtekké válnak.

Az antitestek fehérjeanyagok (immunoglobulinok), amelyek immun-specificitását az adja, hogy a molekula bizonyos praedilectiós helyeken szoros kötést képes létrehozni az antigen molekula meghatározott részével. Az immunoglobulinok egy része ezen kívül arra is alkalmas, hogy kötődjék complementtel. Amennyiben a complement-fixatio az antigen-antitest complexxel létrejön, számos biológiailag aktív anyag szabadul fel. Ezek az anyagok elősegítik a neutrophil leukocytákban a trophikus aktivitást (chemotaxis), fokozzák a vér alakos elemeinek adhaesivitását egymáshoz és az érfa endothel sejtjeihez, és a simaizom elemek összehúzódását idézik elő, illetve vasoactív anyagok kiválasztását indítják meg a leukocytákban. Ezek a phlogistikus

anyagok fontos szerepet töltenek be a helyi fertőzések, gyulladási folyamatok fenntartásában. Amennyiben termelődésük kontrollja megszűnik, számos haemodinamikai, vérárvadási és metabolikus zavart okoznak. Ez történik súlyos Gram-negatív sepsisben szenvedő betegeinket is.

A Gram-negatív bacteriumok (közülük legfontosabbak: *Escherichia coli*, *Klebsiella aerobacter*, *Pseudomonas*, *Proteus*, coliform típusok) fala lipopolysaccharida complexet tartalmaz, mely a bacterium elpusztulásakor szabadul ki belőle, ez az endotoxin (ezzel szemben a Gram-pozitív bacteriumok exotoxinja fehérje természetű, és az élő bacteriumból kerül a szervezetbe). A complex toxicitásaért nagyrészt lipid része felelős, antigen specificitásának inkább a polysaccharid komponens a meghatározója. Az endotoxinnal szembeni védelmet azok az antitestek biztosítják elsősorban, melyek a lipid-komponens ellen képződtek (8). Az endotoxin okozta hatásokat az 1. sz. ábra szemlélteti.



1. ábra: A septikus shock kialakulásának vázlata.

Megjegyzendő, hogy a fentebb részletezett és az 1. sz. ábrán egyszerűsítve ábrázolt folyamatok mellett — előbbieik elsősorban *in vitro* vizsgálatok eredményei — létrejöhetnek ezek a biológiailag aktív anyagok *in vivo* nem immunológiai hatásmechanizmus alapján is. Így pl. szöveti és lysosomal proteasék aktív anyagokat szabadíthatnak fel a complementből. Ezeknek az enzimeknek a plasma-szintje emelkedett endotoxaemiában, valószínűleg a splanchnikus terület súlyos ischaemiájának következtében ott létrejött sejthalások eredményeképpen. Ez az állapot szabad utat nyithat virulens bélbakteriumok és toxikus termékeik számára a szövetekhez és a vérhez(9).

A septikus shock lefolyása

Állatkísérletekben az endotoxin shock és a vérzéses, vagy traumás shock képe meglehetősen hasonló. Alacsony a vérnyomás, magas a pulzusszám, alacsony a szívindex, magas a totalis perifériás ellenállás, másodlagos hypovolaemia alakul ki, stagnáló microkeringés sejtanoxiához vezet, metabolikus acidosis keletkezik, stb. Az egyetlen különbség abban mutatkozik, hogy a keringés összeomlásához a haemorrhagiás vagy traumás shockban hosszabb időre, esetleg órákra van szükség, septikus shockban ez percekben belül bekövetkezhet az endotoxin expositio után. A szervkárosodás kutyában legkifejettebb a tüdőben és a bélben, a főemlősökben a tüdőben, májban és a vesében.

Emberben a septikus shock lefolyásában az említettekkel szemben az a feltűnő különbség mutatkozik, hogy a szív percvolumene, illetve a szívindex

egészen a terminális állapot kialakulásáig normális, vagy annál magasabb, a totalis perifériás ellenállás pedig ugyancsak normális, vagy annál alacsonyabb. Ebből az utóbbi a legfontosabb, a szívindex kedvező alakulása nagyrészt ennek a következménye. Kérdés, mi okozza ezt az eltérést a kísérleti shockkal szemben, és milyen hatással van a kórkép kimenetelére. Az eltérés okát abban találták, hogy kísérleti körülmények között az endotoxin shockot előlt bacteriumokból származó endotoxin befecskendezésével hozzák létre, a klinikumban viszont a Gram-negatív sepsis forrása rendszerint az urogenitalis rendszerben, a hasi szervekben, peritoneumon, vagy a tüdőben található fertőzés, annak gyulladásos szöveti elváltozásaival együtt. Az inflammációs jelenségek fontosságát bizonyítja, hogy kísérleti körülmények között, élő bacteriumok használata esetén sem változik a kép, ha valmilyen ok miatt elmarad a fertőzött szöveti góc kialakulása (pl. i.v. alkalmazás után) (I. I. táblázat).

Gram-negatív bacteriumok és endotoxinok hatása

	ENDOTOXIN	GRAM-NEG. BAKTÉRIUMOK	GRAM-NEG. BAKTÉRIUMOK ÉS FERTŐZÉS
Artériás közép nyomás	alacsony	alacsony	alacsony
Centrális vénás nyomás	alacsony	alacsony	alacsony
T P R	magas	magas	alacsony
Szívindex	alacsony	alacsony	normális v. magas
Art. pO ₂	normális	normális	alacsony
AV-shunt a tüdőben	normális	normális	magas
Csűrűmlaktát	magas	magas	magas

I. táblázat

Az alacsony totalis perifériás ellenállás ténye megtévesztő, kedvező perfúziós viszonyokat jelenthetne. Csakhogy a való helyzet az, hogy a capillarisok előtt és mögött elhelyezkedő arteriolás és venulás sphincterek septikus shockban éppúgy nagy constrictióban vannak, mint pl. hypovolaemiás shockban. Ezzel szemben mind a nagy-, mind a kisvérkörben rendkívül kifejezett shunt-keringés alakul ki, ami csökkenti a perifériás ellenállást, noha a sphincterek zártak. A kisvérkörben ez elhasznált vér keveredésével jár az oxigenizált vérhez (rontja az aortába kerülő vér oxigenizációját), a nagyvérkörben pedig friss vér áramlik a shuntökön át az arteriás oldalról a venulákba anélkül, hogy a sejtek hozzájuthattak volna az oxigénhez és tápanyaikaikhoz (mert a shuntöldött vér elkerüli a capillarisokat). A súlyos sejt-

hypoxia tehát kettős úton jön létre a septikus shockban: rossz a capillaris perfusio és emellett igen nagyfokú a shunt-keringés is. Talán ez is magyarázza a septikus shock oly hirtelen kifejlődését. Minthogy a shuntkeringés fenntartója a szöveti gyulladással járó folyamat, annak mielőbbi sebészi felszámolása szükséges, mert így csökkenthető a shunt-keringés, mely a legfőbb súlyosbító tényező septikus shockban más shock-formákkal szemben.

A shunt-keringés részben arterio-venosus anastomosisok, tehát létező anatómiai képletek kóros megnyílása útján jön létre, részben pedig kóros élettani funkciók eredménye. Utóbbira tipikus példa az atelectasia. Ebben az esetben a vér a kisvérkörben a normális pályáján áramlik — a perialveolaris capillarison át —, de a nem ventilált alveolus mellett elhaladva nem jöhet létre a vér arterializálódása. Így az eredmény ugyanaz, mintha anatómiai shuntokon áramlana át a vér. A II. sz. táblázat mutatja a legfontosabb anatómiai és fiziológiai shuntöket.

ARTERIOVENOSUS „SHUNT”

I. Anatómiai:

- cirrhosis,
- a tüdő pleurális felszíne,
- a liq. submucosa

II. Fiziológiai:

- atelectasia,
- helyi hormonképződés a festékes göbös? , nadykinin?
- oxidatív phosphorylatio gátlása a mitochondriumban

II. táblázat

A kisvérköri shunt-keringés — anatómiai és fiziológiás együtt — olyan nagy mérvű lehet, hogy 100%-os oxigén belélegeztetésével sem lehet megközelíteni az arteriális vér normális oxigéntartalmát. Amennyiben a shuntlódott vér mennyisége több, mint az arteria pulmonalisban szállított mennyiség 50%-a, az életbenmaradás kilátásai igen rosszak. A shunt-keringés mértékét kiszámíthatjuk 20—30 perces 100%-os oxigén lélegeztetés után a következő képlet segítségével:

$$\frac{Q_s}{Q_t} = \frac{c-a}{c-v}$$

Q_s = shunt-áramlás, annak a vérnek a mennyisége, amely nem találkozott ventilált alveolusokkal.

Q_t = teljes jobb szív percvolumen

c = ventilált alveolusok mellett elhelyezkedő capillarison át a vér oxigén tartalma

a = kevert arteriális vér oxigén tartalma

v = kevert vénás vér oxigéntartalma

Az a és v értékét mérhetjük direkt módon, vagy kiszámítható a haemoglobin oxigén disszociációs görbéjének, a pO_2 érték és a vér haemoglobin koncentrációja értékének felhasználásával: c kiszámítható elfogadva, hogy a capillaris pO_2 azonos az alveolaris pO_2 -vel, amely viszont 100% oxigén tartós belélegeztetése esetén = aktuális légköri nyomás (B) — a vízgőz partialis nyomása (47 Hgmm) — alveolaris pCO_2 (feltételezve, hogy az azonos az arteriás pCO_2 -vel). Az alveolaris pO_2 = (B-47) — $PaCO_2$. A Q_s/Q_f hányados % -ban adja meg a shunt-keringést a jobb szívfél percvolumenének arányában.

A septikus shockéhoz hasonló pathológiás folyamatok súlyosbíthatják a hypovolaemiás shock késői, refractaer fázisát is. Ilyenkor az anoxiás colon mucosáját alkotó sejtek fala átengedi a bélbacteriumok toxinjait, valószínűleg éppen ez a folyamat felelős azért, hogy az eredetileg „tisztá” hypovolaemiás shock refractaerré vált.

A therapia lehetőségei

A septikus shock pathomechanizmusa jóval összetettebb, mint a hypovolaemiás, traumás, vagy akár a cardiogen shocké. Ez a tény a therapiás tennivalókra is rányomja bélyegét. A hypovolaemiás shock kezelése adaequat volumenpótlás és hatékony fájdalomcsillapítás mellett többnyire eredményes, csak ritkán van szükség kiegészítő therapiára. Septikus shockban erre jóval gyakrabban kerül sor.

Jól ismert a lényegi változás, amikor a microcirculatio zavarának jobb megismerése kiszorította a pressor anyagokat a therapiás arzenálból, átadva helyüket a depressor anyagoknak, a lytikus cocktaileknek, phenoxybenzaminnak. Már ezekkel egyidőben megjelentek közlemények, amelyek a corticosteroidok hasonló kedvező hatásáról tudósítottak. Térhódításuk azonban késett — hazánkban máig — a depressor anyagok mögött, mert a microkeringésre kifejtett hatásuk nem jobb a lytikus szerekénél, ugyanakkor áruk igen magas, mert igen nagy, ún. pharmacológiai adagokban hatnak csak.

Amint azonban sok szorgos kutatómunka fényt derített a shockos sejtelváltozások számos részletére, a septikus shock immunbiológiai vonatkozásaira és ezzel párhuzamosan a pharmacológiai kutatás sok újat fedezett fel a steroidok hatásai közül éppen azokból, amelyek az említett pathomechanikai tényezőkre hatnak, egyre nagyobb teret kapnak a klinikumban a corticosteroidok a shock, különösen a septikus shock therapiájában.

A sok új pharmacológiai ismeret ellenére a corticosteroidok szövevényes hatása miatt bőven vannak további kutatást igénylő homályos részletek. A III. sz. táblázat (R. C. Lillehei) összegezi a corticosteroidok ma ismert legfontosabb hatásait (10).

A vasodilatációs hatás valószínűleg azon alapszik, hogy a metylprednisonon 30 mg/kg adagban lassítja az impulsus átvitelt a postganglionaris sympathikus idegekben. Ugyanez az adag csökkenti a totalis periferiás ellenállást és emeli a szívindexet. A belekben megőrzi a capillarissok falának épségét, csökken a folyadékvesztéség.

A lysosomákra ugyancsak kedvező hatású a nagy adag corticosteroid. Membránjukat stabilizálja, és így csökkenti a savanyú hydrolasék felszabadulását főleg a májban, vesében és a bélben. Csökkenti a vérlemezkék adhaesivitását, megőrzi integritásukat, ezzel segíti a keringés stagnatiójának megelőzését, korrekcióját. A steroidok fokozzák a gluconeogenesisist, ami súlyosan gátolt septikus shockban (11).

Szintetikus glucocorticosteroidok masszív adagjainak hatásai

#FLYREÁLLÍTJA:

- a vascularis membran integritását a tüdőben és a bélben

STABILIZÁLJA:

- a tüdő, pancreas, máj és, vese lysosomal membránját

NÖVELI:

- a parenchimalis szövetek perfúzióját,
- a szívindexet,
- a coronariás áramlást,
- az oxigénfelhasználást,
- a tejcső lebomlást.

CSÖKKENTI:

- a szimpatikus izgatást,
- az arteriális és venularis ellenállást,
- a vörösvérsejtek és leukocyták adhesivitását,
- az extravasularis folyadékot a tüdőben,
- a myocardialis infarctus kiterjedését,
- az endotoxin complement fixációját,
- a bradykinin produktiót.

III. sz. táblázat

A nagy adag steroid *in vitro* meggátolja a haemolysinnel sensibilisált birka vörösvérsejtek membránjának oldódását, amelyet a complement közvetít (12). Ugyancsak meggátolja a histamin felszabadulását a patkány peritonealis sejtjeiből, amelyeket *in vitro* tengeri malac serumával és endotoxinnal incubáltak (13). Talán a legfontosabb eredmény a corticosteroidoknak *in vitro* észlelt complement-fixatiót gátló hatásának *in vivo* igazolása (14).

A therapia beállítása szempontjából a septikus shock lefolyásának lényege: immunopathológiai elváltozásként a complement, antitest és antigen interakciójának eredménye a sejtek lysise, köztük a thrombocytáké és a polymorph magvú leukocytáké. Ennek következménye serotonin és histamin felszabadulás. Ezek az anyagok permeabilissá teszik a capillaris-falat, a keringő vér azon keresztül vizet veszít, beáll a septikus shock hypovolaemiás fázisa, a maga haemodinamikai következményeivel együtt.

A racionális therapia logikus vonalvezetése az immunológiai fázisban: steroidok korai alkalmazása a complement-fixatio megelőzésére; antiserotonin (ha van ilyen a klinikumban) és antihistamin anyagok adása; antibioticumok alkalmazása az endotoxin-hatás kivédésére. A későbbi hypovolaemiás fázis kezelése az ismert elvek szerint.

A steroidok közül a synthetikus készítményeké az elsőség. Ötféle steroidot próbáltak ki a kísérleti és klinikai shock kezelésében. Hatásosnak talál-

ták a hydrocortison foszphatot (HCP), a metylprednisolon succinatot (MPS) és a dexamethason foszphatot (DMP). Hatástalannak bizonyult a testosteron succinat (TTS) és a hydroxydion succinat (HDS). A három hatásos készítmény hatásössége, ha a HCP-é 1, akkor a MPS-é 5, a DMP-é 25. Lebomlásukat jellemzi plasma-szintjük felezési ideje: HCP esetében 100 perc, a MPS-nál 200 perc, a DMP-nél 300 perc. Ennek az adag megválasztásában van jelentősége. A MPS adagja 30 mg/kg, a DMP-é 3–6 mg/kg. Az adagot 15–20 perc alatt célszerű egyszeri bolusként beadni cava-katéteren keresztül. Ilyen adagolás mellett, a gyomor nyálkahártyájának erosiói 1% alatti gyakorisággal fordulnak elő, tartós infúziót adva ez a szövődmény 6%-ban jelentkezik (15). Az értágító hatás hypotensiót eredményezhet, amit a folyadékbevitel fokozásával védhetünk ki. A kedvező hatást jelzi, ha a vérnyomás, pulsus szám, hőmérséklet és a vizeletválasztás négy órán belül normális értéket ér el. Ha ez nem következik be, a steroid adagot négy óra múlva megismételjük. Ha ez is hatástalan, további adagolás nem kívánatos a szövődmények veszélye miatt, de eredmény sem várható tőle. Intermittáló epizódokban jelentkező septikus állapotok, illetve septikus shock esetén a glucocorticoid fenti adagolását minden epizódnál megismételjük (15).

Steroidot adhatunk a hypovolaemiás shock refractaer fázisában is, mely nem reagál a volumenpótlásra és fájdalomcsillapításra. Ennek a therapiának pathomechanisztikai alapját fentebb említettük.

A klinikumban kipróbált *serotonin-ellenes* anyaggal nem rendelkezünk, viszont igen hatásos *antihistaminicum* a promethasin (Pipolphen) 50–100 mg-os egyszeri adagban.

A septikus állapotban aligha kell indokolni az *antibiotikus* therapiát. A Gram-negatív bacteriumok ellen gentamycin adását ajánlják 6 mg/kg napi adagban, anaerob kórokozók ellen pedig napi 2400 mg clindamycint. Természetesen célszerű az antibioticumot érzékenységi vizsgálat alapján megválasztani. A IV. táblázatban a fontosabb antibioticumok alkalmazásával kapcsolatos útmutatást találunk.

A sérült biokémiai mechanizmusok megjavítása integráns része a shock therapiájának. A glycocorticoidok eddig ismeretlen úton segítik a tejsav átalakulását glycogenné (17). Csökkentik a shockban gyakran emelkedett aminosav szintet és az emelkedett foszphat szintet a vérben. Steroidok hatására a transaminasék átalakítják az aminosavak szénvázait energiatermelő triosékká. Végül is fokozódik a citrát-kör működése, emelkedik az ATP-termelés.

Glucose, insulin és kálium bevitelével fokozhatjuk az energiatermelést. A refractaer shock eredményes kezelését írták le már 1944-ben glucose és natrium bicarbonat tartalmú teljes vérrel (18). Azóta számosan megerősítettek, hogy a glucose bizonyos mértékig csökkenti az energiahányt alacsony perfúziós (low flow) állapotban. Végül nem feledkezhetünk meg arról, hogy a metabolikus acidosis ellen hatásosan küzdhetünk nátrium-bicarbonat infúziójával 80–150 mEq mennyiségben.

Respirációs distress syndroma (shock-tüdő)

Traumás shockban akkor is, ha a trauma nem érinti a mellkasi szerveket, gyakran észleljük, hogy a sérült hyperventilál. A vérgázanalitikai vizsgálatok széleskörű elterjedése, a vizsgálat gyakori ismétlése shockos betege-

Septikus shockban általában használt antibiotikumok adagolása

Antibioticum	Kezdő i. v. adag	Változtatások	
		Vese-elégtelenség	Máj-elégtelenség
Ampicillin	3—4 g 6 óránként	csökkenteni	∅
Carbenicillin	6—8 g 6 óránként	csökkenteni	∅
Chloramphenicol	0,5—1 g 6 óránként	kissé csökkenteni	kissé csökkenteni
Clindamycin	600—700 mg 8 óránként	∅	∅
Gentamycin	1,5—2,0 mg/kg 8 óránként	csökkenteni	∅
Kanamycin	7,5 mg/kg 12 óránként	csökkenteni	∅
Pencillin	2—5 millió E 6 óránként	csökkenteni	∅

ken hamar felderítette, hogy a hyperventilatio oka hypoxaemia, ami kompenzatórikus hyperventilatiót vált ki. Ám ez a kompenzáció rendszerint nem éri el a célját, az atmoszférás levegőből történő hyperventilatio nem segít a hypoxaemián, viszont gyakran respirációs alkalosishoz vezet, legalábbis átmeneti jelleggel.

Pathomechanizmus

A kielégítő légzés, sőt hyperventilatio ellenére makacsul fennálló hypoxaemia logikusan veti fel a kérdést, szabad-e az út az oxigén diffúziója számára az alveolo-capillaris membránon keresztül. A kérdés tisztázására végzett kísérleteinek eredményét 1950-ben írta le Jenkins (19), aki egyébként először használta a pangásos atelectasia fogalmat *klinikai* pathológiás jelenségek leírásában. Kutyakísérletekben azt találta, hogy *nagy mennyiségű* *physiológiás konyhasó infúziója után a tüdőszövet veszít rugalmasságából, csökken a compliance, még mielőtt a bal pitvari nyomás, vagy a centrális vénás nyomás megemelkednék.* Ez azt jelenti, hogy az alveolaris membrán interstitialis folyadék a korán felszaporodik, ezzel nehezíti az oxigén diffúzióját, még mielőtt a haemodinamikában bármilyen változást észlelni lehetne.

Az interstitialis folyadék felszaporodásának nem egyetlen feltétele az érpálya túltöltése, amint azt az említett kísérletben végezték. Létrehozhatja a capillaris fal permeabilitásának fokozódása, amiről kimutatták, hogy a tüdőben shockban hamarabb bekövetkezik, mint más szervekben (20). Ha ez kombinálódik a keringő vér felhígulásával, vagyis colloid osmotikus nyomásának csökkenésével, a vízkivándorlás még gyorsabb. Kóros körülmények között megnövekedett a capillaris lumenében uralkodó hydrostatikus nyomás is, ez ugyancsak fokozza a víz kiáramlást.

A vér felhígulása által okozott onkotikus nyomáscsökkenés a shock kezelése során nemcsak elektrolit bevitel idején jöhet létre, hanem később is. Ennek az a magyarázata, hogy az infundált folyadék jelentős hányada elhagyhatja az érpályát, sequestrálódhat, ezzel aktuálisan emelkedik a vér onkotikus nyomása. A keringés általános javulása után a sequestrálódott folyadék visszakerül az érpályába, felhígítja a vért, csökken a colloid osmotikus nyomás. Ilyenkor tapasztaljuk, hogy az állapot javulásával, illetve látszólag annak ellenére romlik a légzés hatásfoka, mert a tüdő interstitiális folyadéka növekszik.

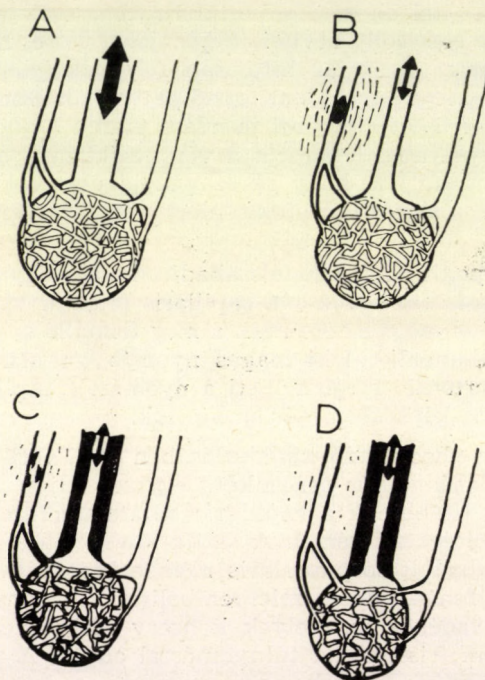
A shockos sejthypoxia histamin-felszabadító hatása ugyancsak kóros tényező, minthogy a histamin fokozza a capillaris falának vízáteresztő képességét. A volumenbevitel megkezdése után a még fennálló sphinctergörcs mellett könnyen és gyakran alakul ki magas nyomás az art. pulmonalisban. Ez a pulmonalis hypertensio megemelheti a nyomást a capillarisokban, aminek szerepét az oedema-képzésben már említettük.

Fontos tényező a shock-tüdő kialakulásában a kisvérköri DIC, illetve microembolisatio. A keringő vér percenként egyszer teljes mennyiségben áthalad a kisvérkőron. Utóbbinak a capillaris hálózata mintegy szűrőként áll szemben a perifériáról érkező vérrel. A shock következtében létrejött nagyvérköri DIC-ből elszabadult corpuscularis elemek besodródva a vénás rendszerbe ezen a szűrőn fennakadnak, microembolisatiót okoznak. Társulhatnak ehhez nagyobb véralvadékok is, melyek konzerv vérből kerülnek be, különösen, ha az már nem friss, és ha túlnyomással adjuk. A microembolusokból felszabaduló vasoactív anyagok tovább rontják a kisvérköri perfusiót. Ha a micro-embolusok még fertőzöttek is (pl. septikus shockban), akkor immunreakciók is lezajlanak a tüdőben, amelyek hatásait a septikus shockról szólva már vázoltuk.

A hypoxaemia okát magyarázva régebben általában azt hangsúlyozták, hogy a perfusio/ventilatio kedvező arányának felbomlásáért shockban főleg az elégtelenné vált perfusio a felelős, az alveolaris hypoventilatio jelentéktelen. Újabban, pontosabb ismeretek birtokában ez a vélemény is változott. Kiderült ugyanis, hogy az alveolushoz ágat adó pulmonalis arteriola microembolisatiója az adott alveolushoz vezető terminalis légút erős és tartós görcsét váltja ki, amely akkor is fennmarad, ha az embolus desaggregálódik és felszívódik (24, 25). Vagyis helyreállhat a perfusio, a hypoventilatio mégis megmarad (2. sz. ábra), funkcionális shunt-keringés alakul ki.

A légzési elégtelenség további oka lehet sérülteknél zsirembolisatio, aminek jelentőségét azonban a legfeltűnőbb esetektől eltekintve nehéz megítélni. Egyik klinikai, vagy radiológiai vizsgáló eljárás sem diagnosztikus értékű. A köpetben megjelenő zsír nem specifikus, a vizeletben kimutatott zsír pedig túl érzékeny indikátor ahhoz, hogy értékelhető legyen (26, 27).

Az oxigén mérgezés is szerepet játszhat a kép kialakulásában. Általában kicsi a jelentősége, ha a belégzett gázkeverékben koncentrációja nem haladja meg az 50%-ot. Magasabb töménységben már fontosabb kóroki tényezővé válhat, különösen akkor, ha 760 torr fölötti nyomáson éri a tüdőt (hyperbarikus kamra) és hosszabb időn keresztül (29). Olyan adat is ismert, hogy a magas koncentrációjú oxigénnel végzett lélegeztetéshez társuló pangásos atelectasiák kifejlődésében fontosabb szerepet játszik a magas oxigén koncentráció, mint maga a gépi lélegeztetés (30).



2. ábra: A kisvérkőri microembolisatio hatására szűkül a bronchiolus. A szűkület az embolus eltűnése után is megmarad.

A surfactant alapvető feladata az alveolusok nyitvatartása. Negatív töltésű felületet képez az alveolus membrán belső felszínén. Ezzel gátolja a membrán adhaesivitását, csökkenti az inspirációs nyomást. Számos adat bizonyítja a surfactant csökkenését a kórkép fennállásakor (31, 32). Jelenleg erről annyit tudunk, hogy a surfactant csökkenése a felnőttek akut respirációs distressz szindrómájának velejáráója, de nem tudni biztosan, hogy kóroki szerepet játszik-e, vagy következményes jelenség.

Régen feltűnt, hogy a shockban meghaltak tüdejében alig találni necrosist szemben más szervek ilyen természetű elváltozásaival (főleg a májban és vesében). Korábban úgy vélték, hogy ennek az az oka, hogy a tüdőparenchyma oxigén-igénye alacsony, ezért jobban tűri a hypoxiát. Újabb kutatási eredmények szerint a tüdőszövet anyagcseréje nagyon is aktív (21, 22, 23.), viszont mégis jól tűri az ischaemiát, ha az alveolaris ventilatio kielégítő. A magyarázat az, hogy az alveolaris endothel képes közvetlenül is felvenni oxigént az alveolusból: úgy látszik, hogy a tüdő szöveti anyagcseréje nem függ teljes mértékben a tápláló szöveti perfusiótól.

Moore és mtsai munkája alapján (33) a klinikai lefolyásban négy fázis különíthető el:

1. A shock, a shocktalanítás és az alkalosis fázisa. Ebben kevert metabolikus és respiratiós alkálósiszt idéz elő a citrátos vér nagy mennyiségeinek transfúziója, a bicarbonát, vagy más pufferek infúziója és a hyperventilatio. Enyhe lactacidaemia is színezheti a képet.

2. A második fázisban a shocktalanítás befejeződik, az állapot stabilizálódik, de a respiratiós distress elkezdődik. Az általános szöveti perfusio — különösen a vesefunkció — helyreállt, a vérnyomás eléri a normális értéket, a szív teljesítménye is. A serum tejsav-szintje csökken; hyperventilatio gyakran észlelhető következményes hypocapniával. Az arteriás oxigen tensio normális határok között mozog, de a venoarterialis shunt-keringés fokozódik: a tüdőbe érkező desaturált vér egy része hozzákeveredik a tüdőt elhagyó oxigenizált vérhez.

3. A harmadik fázisban a pulmonalis insufficientia teljesen kifejlődik. Az arteriás oxigén-tensio az oxigén-therapia ellenére esik, jelzi a shunt-keringés további fokozódását. A mellkas rgt. fokozódó pangást mutat, magas serum-lactat értékek jelennek meg újra.

4. A negyedik az imminens halál fázisa. Az anoxia állandósul, a lactat értékek gyorsan növekednek, a pH egyre alacsonyabb. A pCO_2 emelkedik, bacteriumok szaporodnak el a tüdőben. Romlik a szív működés, kiszélesedik a QRS komplexus az EKG-ban, bradycardia jelentkezik, végül kamrai fibrillatio, vagy asystolia vet véget a beteg életének.

A megelőzés módszerei

Acut respiratiós distress syndroma manapság a shock legfontosabb szer-
vi manifesztációja (régén hasonló jelentőségű volt a shock-vese kialakulása), a benne szenvedő betegek halálozási aránya csökkent ugyan, de mégis számottevő (34). Ebből következik, hogy nemcsak a therapia minden lehetséges módszerét kell felhasználnunk, de a prophylaxisnak is vitális jelentősége van.

A volumenpótlás vonatkozásában az kívánatos, hogy mindenekelőtt gondos és gyakori észleléssel kövessük a *mindenkori* volumen-helyzetet, és annak megfelelően végezzük a volumenpótlást. Nincs szó korábbi elvek feladásáról, csak pontosabb alkalmazásuk szükségéről. Így az elégtelen volumenbevitel kockára tenné az egész shock-therapia sikerét, de a túltöltés — különösen nem-collaidális folyadékokkal — fontos aetiopathológiai tényezője a shock-tüdőnek. Törekedjünk *mérsékelt* haemodilutióra (mert az javítja a microkeringést), *de csak a kezelés kezdeti fázisban* (amikor a microcirculatio zavar a legfontosabb pathológiás faktor), később a keringő volumenphysiológiás összetétele a kívánatos. A megfelelő colloidosmotikus nyomást biztosító oldatokkal, vérrel történő túltöltés nem terheli ugyan az interstitiumot, mert főként intravasalisán érvényesül, mégis kerülendő (indokolására az aktív therapia tárgyalása kapcsán visszatérünk).

Az elmúlt évek liberális hozzáállását a krisztalloidok használatához fel kell cserélnünk racionálisabb szemlélettel, adásukat ajánlatos kiegészíteni albumin bevitelével. Ismételt hangsúlyt érdemel: az extracellularis tér túltölthető anélkül, hogy az haemodinamikai változásokban tükröződnék.

Az oxigen-therapia beállításában ugyancsak pontosság az igény; gyakori vérgáz ellenőrzések birtokában az arteriás oxigén tensiót 90 torr értéken törekszünk tartani. A kevesebb hypoxaémiát okoz, a több az alveolusfal toxikus elváltozásainak veszélyét idézi fel. Lélegeztetés esetén mihelyt lehet, használjunk levegőt.

A gépi lélegeztetés során kevesebb szövödményt okoz az intubatio, mint a tracheostomia. Használjunk modern tubusokat, amelyek kisebb nyomást gyakorolnak a trachea falára. Felnőtt betegnél az első 72 órában általában megfelel a tubus, ez után tracheostomia szükséges.

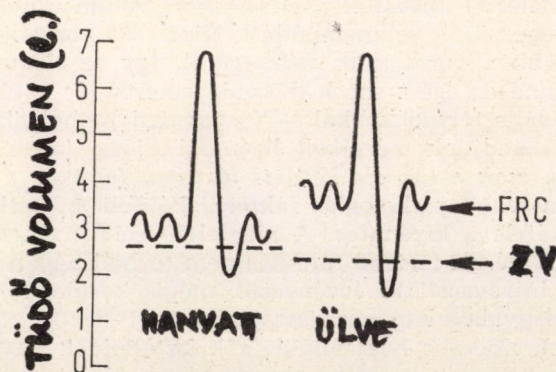
A légutak leszívásakor előzetes hyperoxigenisatio szükséges, az asepsis végtelenül gondos betartásának jelentősége nem hangsúlyozható eléggé. Utóbbi különösen hazai intenzív therapiás osztályainkon áldozatkész munkát igényel. Rendszerint ugyanis nem biztosítható a lélegeztetett beteg izolálása egyágyas szobában, és a nővérlétszám sem mindig kielégítő. Az aseptikus technika be nem tartása önmagában megpecsételheti a beteg sorsát. A légúti fertőzés megjelenése esetén nem tanácsos az antibioticumokat gyakran változtatni. Addig pedig célszerű teljesen mellőzni, amíg a fertőzés nem bizonyított (33).

Aktív therapia

Kifejlődött respiratiós distress syndroma esetén haladéktalanul át kell térni az aktív kezelésre.

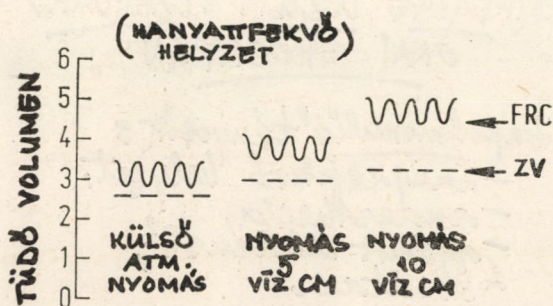
A gépi lélegeztetést nem nélkülözhetjük, az oxigén-therapia nem jár kielégítő eredménnyel. Igen nagy haladást jelent a hagyományos intermittáló pozitív, vagy az intermittáló pozitív-negatív nyomású lélegeztetéssel szemben az állandó pozitív kilégzésvégi nyomással végzett lélegeztetés (positív endexpiratio pressure: PEEP). Ennél a módszernél a kilégzés egész fázisában (elnevezése arra utal, hogy még annak végén is) enyhe pozitív nyomás érvényesül a légutakban, aminek következtében javul az arteriás pO_2 .

Az arteriás oxigén-tensio emelkedése három tényezőnek köszönhető. Az első az, hogy a gáztörvények értelmében a gáz diffúziója a semipermeabilis hártján keresztül nagyobb nyomás mellett fokozódik. Ennek a jelentősége kicsi. A második már igen fontos: a pozitív légúti nyomás hatásosan nyitja meg a collabált, vagy beszűkült terminalis légutakat (1) (2. sz. ábra). A har-



3. ábra: A tüdővolumen alakulása hanyatt fekvő és ülő helyzetben (bővebb magyarázat a szövegben).

madik, ugyancsak fontos tényező a funkcionális residualis kapacitást (FRC) növelő hatása. Ez némi magyarázatra szorul (3. sz. ábra). A FRC a tüdőnek az a volumene, amely a *normális* kilégzés végén áll elő. Ez a volumen ülő helyzetben nagyobb mint fekvőben. A FRC csökkenése olyan szintet érhet el, amelyen a tüdő alsó részében levő légutak kezdenek elzáródni. Záró volumennek (ZV) nevezik ezt a volument (35). A fekvő beteg csökkent FRC-a bizonyos körülmények között, pl. anaesthesia hatására tovább csökkenhet olyan mértékig, amelynél a záró volumen (ZV) már a normális be- és kilégzés volumenei közé esik (az ún. légzési volumenbe), *így a légutak egy része folyamatosan zárt állapotban marad, alveolusaik ventilációja szünetel* (36). (A légzési volument az ábrán a kis csipkék végpontjai határolják.) A FRC növelésével a pozitív kilégzésvégi nyomás ezt az állapotot meg tudja szüntetni, sőt a ZV és a FRC közti távolságot a normálisnál nagyobbra változtatja, ami a lélegeztetés hatásfokát javítja. (4. sz. ábra)



4. ábra: A tüdővolumen alakulása hanyatt fekvő helyzetben élettani körülmények között, illetve PEEP lélegeztetés mellett.

Az arteriás oxigén tensio növelése nagyrészt tehát a FRC növekedésnek köszönhető, amit a tüdő víztartalmának csökkenése követ (37). Utóbbi jóval később következik be, és annak eredménye, hogy a magasabb légúti nyomás ellensúlyozza a capillaris vérben lecsökkent onkotikus nyomást, valamint a megemelkedett hydrostatikus nyomást és így csökken a vízkiáramlás a capillarisból annak ellenére, hogy esetleg falának permeabilitása is fokozott. A pozitív kilégzésvégi nyomást esetenként kell megválasztani, biztonságos mértéke betegenként változik. Általában 3–8 vízcmm körüli értékek jönnek számításba.

A respirator használata sem mentes bizonyos *szövődmények* lehetőségétől. Így kellő párást hiányában kiszáradhatnak a légutak és romlik a macrophagok bacteriumokat phagocytáló képessége, növekszik a fertőzés veszélye az alsó légutakban (38). A túlzott párást következésményeként viszont a fölös víz felszívódhat az interstitiumba (39). Bacterialis infectiót okozhatnak a respirator fertőzött szelei és csövei is.

A pozitív kilégzésvégi nyomás használata új gondokat is felvet. Ilyen a hypervolaemia, hyperhydratio lehetősége. A vízforgalmat szabályozó antidiuretikus hormon (ADH) elválasztásának egyik szabályozó mechanizmusa abban áll, hogy a bal pitvar falában levő receptorok érzékelik a fal feszülését, amely a mindenkori volumenhelyzet függvénye. Hypervolaemia esetén a fal jobban feszül, ez az információ eljut a hypophysisbe, csökkenti az ADH termelést, fokozódik a víz kiürítése, csökken a keringő volumen. Hypovolaemiá-

ban fordított a helyzet. A pozitív kilégzésvégi nyomás emeli a mellkasban uralkodó ún. transthoracalis nyomást, ez kívülről áttevődik a bal pitvar falára és csökkenti annak feszülését. Ily módon „hamis” információ jut a központba (mintha hypovolaemia állana fenn), fokozódik az ADH termelés, a vese vizet tart vissza. A mechanizmus ismeretében teendők: a haemodilutio mérsékelt szinten tartása és a shock kezelésének első időszakára való korlátozása, a későbbiekben a vízbevitel megszorítása és szükség esetén diureticumok alkalmazása. Így a fokozott ADH termelés kóros következménye csökkenthető.

A tartós perifériás légúti elzáródás végső következménye — akár intra-, akár extrapulmonalis oka van — az elzáródástól perifériásan „csapdába esett” levegő felszívódása és atelectasia (40). Az elzáródás okait a V. sz. táblázat foglalja össze.

PERIFÉRIÁS LÉGÚTI ELZÁRÓDÁS OKAI SHOCKBAN

1. „Extrapulmonalis” tényezők:
 - kamptekvő helyzet,
 - anaesthesia,
 - gyors distensio,
 - obesitas.

2. „Intrapulmonalis” tényezők:
 - mikroembolisatio,
 - tüdőpangás,
 - idős- v. nagyon fiatal életkor,
 - légúti váladékpangás.

V. sz. táblázat

A veseműködés alakulása ugyancsak régi gond a shocktalanítás során, a vesekárosodás megelőzése szempontjából. A shock-tüdő kezelésben a veseműködést a kórkép javítására próbáljuk hasznosan irányítani, vagyis egyik szerv működésével a másik állapotát javítani. Így a furosemid a vizeletválasztás fokozásával a tüdő víztartalmának csökkentésében. Részben a szabad víz fokozott kiválasztásával valósul ez meg, a glomerularis filtratio eredményeként. Albumin egyidejű adásával az éren belüli onkotikus nyomást emelhetjük, és ezzel is csökkenthetjük az extracellularis vizet a tüdőben (41). Érdekes adatot közölt Giordano mtsaival 1972-ben: respiratiós distressz szindrómában szenvedő betegek között számos olyan volt, akiknél a serum albumin szint nem érte el a normális 50%-át. Bár ezeket előzetesen is pozitív nyomású lélegeztetéssel és diureticummal kezelték, nagy adag albumin adása — néha több mint 100 g naponta — jelentősen fokozta a diuresist és javította az arteriás oxigén tensiót (42).

A cortocoid *therapia* is segíti a shock-tüdő kezelését. A steroidok védik a capillaris falának épségét (43, 44), stabilizálják a lysosomákat (45), csökkentik a perifériás ellenállást a kisvérkörben (46). A steroidok nagy adagjának hatására csökken a tüdő vizenyője vérzéses shockban (47). Schumer a kedvező hatást, bizonyos immunreakciók megakadályozását a complement mennyiségének, vagy a complement fixációjának csökkentése eredményének tulajdonítja (48).

A respiratiós distress syndroma therapiájának összefoglalása (49).

A. *Prophylaxis*

1. A légzési elégtelenséghez vezető okok „agresszív” kezelése.
2. Súlyos traumás sérülteknél és shockosoknál korai endotrachealis intubatio és lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással.
3. Az elektrolyt oldatok józan használata és velük együtt albumin adása.

B. *Aktív therapia*

1. Endotrachealis intubatio.
2. Gépi lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással a légzési volumen emelésére.
3. Gyakori vérgáz ellenőrzések elsősorban a shunt-keringés meghatározására, másodsorban a respiratiós *therapia* hatásfokának ellenőrzésére.
4. Diureticumok, pl. furosemid adása napi 100 mg-os adagban a diuresis fokozására, és ezzel a tüdő víztartalmának csökkentésére.
5. Albumin adása 100 g-os napi adagokban a vér colloidosmoszisos nyomásának fokozására.
6. Cardiotonicumok adása a szív teljesítményének fokozására, amennyiben a pulmonalis arteriás nyomás mérésére szolgáló katéter fokozott „wedge”-nyomást (bal szív elégtelenség), vagy fokozott arteria pulmonalis nyomást jelez. Ugyanez szükséges a centrális vénás nyomás emelkedése esetén (j. szív elégtelenség).
7. Corticosteroidok alkalmazása pharmacologiai adagokban (methyl predisolon succinat, MPS 30 mg/kg: dexamethason phosphat, DMP 5 mg/kg).
8. Antibioticumok alkalmazása, de csak, ha a köpet tenyésztés eredménye pozitív; az antibioticum megválasztása a culturák és az érzékenységi függvénye.

A vázolt *therapia* hatástalansága esetén ultimum refugiumként extracorporalis oxigenisatio kerülhet szóba, ha az arteriás pO_2 35 torr alatt van, ha a központi idegrendszer állapotának hypoxaemia-okozta progresszív romlása észlelhető, és ha a hypoxaemia cardiovascularis elégtelenséget okozott.

I R O D A L O M

1. *deDuve, C., et al.*: Tissue fractionation studies. VI. Intracellular distribution patterns of enzymes in rat liver tissue. *Biochem. J.*, 60, 604, 1955.
2. *Dingle, J. T., Fell, H. B.*: Lysosomes in Biology and Pathology, Vol. I—III. North-Holland Publ. Co., Amsterdam, London, 1969, 1973.
3. *Bitensky, L. I et al.*: Behavior of lysosomes in haemorrhagic shock. *Nature (London)*, 199, 493, 1963.

4. Dumont, A. E., Weismann, G.: Lymphatic transport of β -glucuronidase during haemorrhagic shock. *Nature (London)*, 201, 1231, 1964.
5. Janoff, A., et al.: Pathogenesis of experimental shock: IV. Studies of lysosomes in normal and tolerant animals subjected to lethal trauma and endotoxemia. *J. Exp. Med.*, 116, 451, 1962.
6. Schumer, W., et al.: Validity of the lysosomal theory in oligemic shock. *Arch. Surg.*, 99, 325, 1969.
7. Weil, M. H., Spink, W. W.: A comparison of shock due to endotoxin with anaphylactic shock. *J. Lab. Clin. Med.*, 50, 501, 1957.
8. Nowotny, A.: Molecular aspects of endotoxin reactions. *Bacteriol. Rev.*, 33, 72, 1969.
9. Fine, J.: Some recent developments in the study of refractory traumatic shock. *Gastroenterology*, 59, 301, 1970.
10. Skjoldborg, H.: Symposium on Shock. Merck Sharp et Dohme, Denmark, 20.0, 1974.
11. Berry, L. J., et al.: Effects of bacterial endotoxin on metabolism. I. Carbohydrate depletion and the protective role of cortisone. *J. Exp. Med.*, 110, 389, 1959.
12. Gewurz, H., et al.: Effects of hydrocortisone succinate on the complement system. *Nature*, 208, 755, 1965.
13. Schumer, W.: Histamine release in endotoxin shock: Effect of dexamethasone administration. In *The Fundamental Mechanisms of Shock*. Edited by L. B. Hinshaw and B. G. Cox. Plenum Publishing Corporation, New York, 1972.
14. Fukuda, T., Hata, N.: Mechanism of endotoxin shock in rats and the anti-endotoxic effect of glucocorticoids and endotoxin-conditioning. *Jap. J. Physiol.*, 19, 509, 1969.
15. Schumer W., Nyhus, L. M.: Treatment of Shock: Principles and Practice 151. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.
16. Schumer W., Nyhus, L. M.: Treatment of Shock: Principles and Practice 166. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.
17. Oji N., Shreeve, W. W.: Gluconeogenesis from ^{14}C - and ^3H - labeled substrates in normal and cortisone-treated rats. *Endocrinology*, 78, 765, 1966.
18. Levine, R., et al.: The successful treatment of so-called „irreversible” shock by whole blood supplemented with sodium bicarbonate and glucose. *Amer. J. Physiol.* 141, 209, 1944.
19. Jenkins, M. T.: et al.: Congestive atelectasis; a complication of the intravenous infusion of fluids. *Ann. Surg.*, 132, 327, 1950.
20. Hoye, R. C., et al.: Total circulating albumin deficits occurring with extensive surgery. *Surg. Gynec. Obstet.* 131, 943, 1970.
21. Said, S. I.: The lung as a metabolic organ. *New Eng. J. Med.*, 279, 1330, 1968.
22. Willwerth, B. M. et al.: The role of functional demand on the development of pulmonary lesions during hemorrhagic shock. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 54, 665, 1967.
23. Willwerth, B. M.: The role of functional demand on the development of pulmonary lesions during hemorrhagic shock. *J. Thorac. Cardiovas. Surg.*, 54, 658, 1967.
24. Halmágyi, D. F. J., Colebatch, H. J. H.: Cardiorespiratory effects of experimental lung embolism. *J. clin. Invest.*, 40, 1785—1795, 1961.
25. Nadel, J. A., et al.: Location and mechanism of airway constriction after barium sulfate microembolism. *J. appl. Physiol.* 19, 387—394, 1964.
26. Peltier, L. F.: The diagnosis of fat embolism. *Surg. Gynec. Obstet.*, 121, 375, 1965.
27. Blath, R., Collins, J. A.: Lipuria following fat embolism in the rabbit, cit: Motsay G. J., Lillihey R. C. in *Treatment of Shock* 94. o.
28. Blath, R. A., Collins, J. A.: The relationship of lipuria to fat embolism. *J. Trauma*, 10, 901, 1970.
29. Welch, B. F., et al.: Time-concentration effects in relation to oxygen toxicity in man. *Fed. Proc.*, 22, 1053, 1963.
30. Nash, G., et al.: Pulmonary lesions associated with oxygen therapy and artificial ventilation. *New Eng. J. Med.*, 276, 368, 1967.
31. Hardaway, R. H.: et al.: The influence of extracorporeal handling of blood on hemorrhagic shock in dogs. *Exp. Med. Surg.*, 23, 28, 1965.
32. Swank, R. L., Porter, G. A.: Disappearance of micro-emboli transfused into patients during cardiopulmonary bypass. *Transfusion*, 3, 192, 1963.
33. Moore, F. D., et al.: Post-Traumatic Pulmonary Insufficiency. Philadelphia, W. B. Saunders, 1969.

34. Ashbaugh, D. G., Petty, T. L.: Sepsis complicating the acute respiratory distress syndrome. *Surg. Gynec. Obstet.*, 135, 865, 1972.
35. Craig, D. B. McCarthy, D. S.: Airway closure and lung volumes during breathing with maintained airway positive pressures. *Anesthesiology* 36, 540—543, 1972.
36. Don, H. F., et al.: Airway closure, gas trapping, and the functional residual capacity during anesthesia. *Anesthesiology* 36, 533—539, 1972.
37. Kumar, A., et al.: Continuous positive-pressure ventilation in acute respiratory distress failure. *New Eng. J. Med.*, 283, 1430, 1970.
38. Bozick, C.: Pulmonary hyaline membranes and vascular anomalies of the lung: description of a case. *Pediatrics*, 32, 1094, 1962.
39. Sladen, W. R.: Pulmonary complications and water retention in prolonged mechanical ventilation. *New Eng. J. Med.*, 279, 448, 1968.
40. Déry, R. et al.: Alveolar collapse induced by denitrogenation. *Canad. Anest. Soc. J.*, 12, 531—544, 1965.
41. Skillman, J. J. et al: Pulmonary arteriovenous admixture: Improvement with albumin and diuresis. *Amer. J. Surg.*, 119, 440, 1970.
42. Giordano, J. M. et al: The management of interstitial pulmonary edema. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 64, 739, 1972.
43. Motsay, G. J. et al: Effect of corticosteroids on the circulation in shock: Experimental and clinical results. *Fed. Proc.*, 29, 1861, 1970.
44. Motsay, G. J. et al.: Effects of methylprednisolone, phenoxybenzamine, and epinephrine tolerance in canine endotoxin shock. *Surgery*, 70, 271, 1971.
45. Janoff, A. et al: Pathogenesis of experimental shock. IV. Studies on lysosomes in normal and tolerant animals subjected to lethal trauma and endotoxemia. *J. Exp. Med.*, 116, 451, 1962.
46. Motsay, G. J. et al: Pulmonary microcirculation in endotoxin shocked dogs: Effects of pharmacologic agents on the precapillary and postcapillary resistance. *J. Surg. Res.*
47. Murphy, W. et al: Factors influencing pulmonary extrascular water, *J. Surg. Res.*
48. Schumer, W. et al: Mechanisms of steroid protection in septic shock. *Surgery*, 72, 119, 1972.
49. Shumer, W., Nyhus, L. M.: *Treatment of Shock: Principles and Practice* 100—101. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.

Вумтек Л., полковник м/с:

НЕКОТОРЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ШОКА ПОСЛЕДНЕГО ВРЕМЕНИ

Важнейшими в формировании шока являются изменения микроциркуляции, ведущие к глубоким изменениям клеток. Решающую роль в последнем играет недостаток энергии. Патологическая деятельность лизосом в шоковом состоянии очевидна, но более точное выяснение их роли требует дальнейших исследований.

В патомеханизме септического шока играют роль иммуно-биологические изменения определенного характера. К гемодинамическим особенностям относится нормальное или пониженное общее сопротивление и нормальный или повышенный сердечный индекс. В лечении такого шока большое значение имеет применение глюкокортикоидов в фармакологических дозах, что оказывает одинаково благоприятное действие как в отношении иммуно-биологических изменений так и гемодинамических расстройств.

Синдром респираторного дистресса (шоковое легкое) является самым опасным изменением при шоке. В интересах профилактики его необходимо раннее «агрессивное» воздействие на причины, вызывающие этот синдром. Основные средства активного воздействия: аппаратное искусственное дыхание с положительным выдыхаемым давлением, да чакортикостероидов, диуретиков и альбумина.

Dr. L. Wittek, Oberst. d. Med. D.:

ÜBER EINIGE AKTUELLE FRAGEN DER SCHOCKFORSCHUNG IN LETZTEREN JAHREN

Bei der Ausbildung des Schocks sind die Veränderungen der Mikrozirkulation, die zu tiefdringenden Zellenveränderungen führen, am wichtigsten. Bei den letzteren ist der Mangel an Energie entscheidend. Eine krankhafte Funktion von Lysosomen im Schockzustand ist zwar gewiß, dennoch benötigt die Erklärung ihrer genaueren Rolle weitere Forschung. Der septische Schock bedeutet keine abgesonderte schockartige Entität, bei seinem Pathomechanismus spielen jedoch immunbiologische Veränderungen bestimmten Charakters eine bedeutende Rolle. Seine hämodynamische Eigenschaft besteht aus einem normalen, bzw. verminderten peripherischen totalen Widerstand sowie normalen oder erhöhten Herzindex. Ein bedeutender Faktor der Schocktherapie ist Verwendung von Glucocorticoiden in pharmakologischer Dosis, wodurch man gegen immunbiologische und hämodynamische Störungen gleichmäßig günstige Wirkungen erzielen kann. Ein respiratorisches Distress-Syndrom (Schocklungen) gilt im Schockzustand als die gefährlichste Organveränderung. Zu seiner Prophylaxis ist eine frühzeitige „agressive“ Behandlung der auslösenden Ursachen notwendig, wesentliche Mittel einer aktiven Behandlung sind: Gerätenbeatmung mit positivem Ausatmungsendedruck, Corticoiden, Diuretica, Albuminverabreichung.

Ifj. dr. Bernát Iván

A vashiánybetegség pathogenesisének és korszerű therapiájának néhány kérdése

A vashiánybetegség az emberiség leggyakoribb idült organikus megbetegedése. Érvényes ez a megállapítás hazánkra is. A gyakorlatban azonban a hiányállapotot csak a betegeknek egy részén ismerik fel. A szerző megállapítja, hogy ez részben a betegség természetéből adódó diagnosztikai problémákra, részben pedig arra vezethető vissza, hogy a hiánybetegség körét egyesek leszűkítik annak vészeségével járó alakjára, bár az anaemia a hyposiderosishoz csak késői következménye. A közlemény vázolja a hiányállapot kialakulásának egyes fázisait, a prelatens, a latens és a manifest vashiányállapot kifejlődését és hangsúlyozza, hogy a beteg a második és a harmadik fázisban (a latens és manifest vashiányban) egyaránt gyógyításra szorul, az első fázisban (prelatens vashiány) pedig prophylaktikus célból kell vasat adagolni. A szerző ismerteti a korszerű vasterápia célját, alapelveit és áttekinti a gyakorlati tennivalókat a megfelelő készítmény kiválasztásától a célszerű adagolás és a szükséges therapiás időtartam meghatározásáig. Vázolja végül a therapiás hatás esetleges elmaradásának okait és a parenterális vaskezelés indiciációt.

A vashiánybetegség az emberiség leggyakoribb idült organikus megbetegedése. A föld nagy térségein (mindenekelőtt a fejlődő országokban) a lakosság többsége szenved tőle, de a fejlett országokban: az USA-ban, Kanadában, Észak-, Nyugat- és Közép-Európában — így hazánkban is (Hallberg, 1970; Fairbanks és Beutler, 1972; Simonovits et al., 1977, valamint mások) — valószínűleg népbetegség és világszerte nagy közegészségi problémát okoz (World Health Organisation, 1959; Waldenström, 1964).

Az összes anaemiák túlnyomó többsége — helyenként 85—90%-a — vashiány következménye. Viszonylagos gyakoriságát jól szemlélteti, hogy egy anaemia perniciosa betegre kb. 200 vashiányos — anaemiás, ill. kb. 500—600 vashiánybeteg esik.

A mindennapos orvosi gyakorlatban azonban a vashiányos betegnek csak egy töredékét ismerik fel, és ennek következtében nagyobb részüket elesik az adekvát kezeléstől, szükségtelenül szenved, pedig a vashiánybeteg tökéletesen meggyógyítható, ami — sajnos — sok betegségről még nem mondható el.

Mi az oka annak, hogy a vashiánybetegséget olyan sokszor nem diag-

nosztizálják, illetve hogy gyakran tévesztik össze más betegségekkel (pl. szív- és tüdőbetegségekkel, gyomorbetegségekkel, neuroendokrin betegségekkel, hypovitaminosisokkal, neurosisokkal, stb.).

Ennek több oka is van. A legfőbbek az alábbiak:

(1) A szövetek vashiánya gyakorlatilag minden szerv működését károsítja. A különféle szervek működészavara folytán a hyposiderosis számos más betegséghez válhat — sokszor megtévesztően — hasonlóvá.

(2) A legfontosabb ok talán az, hogy a vashiánybetegség fogalmát sokan még ma is leszűkítik a vashiányos *anaemia* körére, pedig az *anaemia* a vashiánybetegségnek nem obligát jele. Sőt! A betegség *anaemia* nélküli alakja még sokkal (legalább kétszer-háromszor) gyakoribb is, mint az *anaemiával* járó alak. Vasra nemcsak a vörösvérsejteknek, hanem a szervezet minden sejtjének szüksége van és vashiány esetén a különféle szövetek, szervek és szervrendszerek működészavara már *jóval előbb* kialakul, mint a vérszegénység. Más szavakkal: a vashiánybetegség nem egyszerűen vashiányos *anaemia*, hanem az egész szervezet megbetegedése, s az *anaemia* a betegségnek csak egyik, és pedig viszonylag nem is nagyon gyakori tünete.

Ezért a vashiánybetegség diagnosztikájában nem elégedhetünk meg a vérkép vizsgálatával. Minden gyanús esetben el kell végeznünk a serum vas-szintjének és vaskötőkapacitásának a meghatározását is.

Normális vegyes táplálkozás esetén, egészséges ember béltraktusából a *szükségletnek megfelelő mennyiségű* vas szívódik fel. A vasesyensúly azonban felborul, ha a vasbevitel nem fedezi a vasszükségletet, illetve a vasvesztéséget.

A negatív vasesyensúlyhoz a szervezet úgy igyekszik alkalkalmazkodni, hogy a vastartalékát kezdi felhasználni. A tartalék csökkenésével párhuzamosan fokozódik a vasszükséglet a béltraktusból. Ha a fokozott felszívódás sem tud lépést tartani a megnövekedett szükséglettel, úgy a tartalék lassan elfogy. Ezt az állapotot nevezzük a hyposiderosis első stadiumának. Újabb *praelatens vashiányról* is beszélnek. Klinikai tünetek ebben a stadiumban természetesen nincsenek. A vastartalék felhasználódása után kialakul a *szövetek vashiánya, a hyposiderosis második stadiuma*. A vastartalmú légzőenzymek megfogyása következtében a szövetekben az oxidoredukciós folyamatok zavara a különféle szövetek, szervek működésének romlásához, és jellegzetes kórszövettani (dystrophiás-atrophiás) elváltozásokhoz vezet. Figyelemre méltó, hogy a szövetek vashiánya általában előbb alakul ki, mint az *anaemia* és hogy a szöveti vashiány ugyanolyan súlyos tüneteket okoz, mintha a beteg már *anaemiás* volna. Az *anaemiás* syndroma ilyenkor annak a következménye, hogy a sejtek a hozzájuk érkező molekuláris oxigént nem tudják *felhasználni*. A hyposiderosisnak ezt a második stadiumát *latens* vagy *anaemia nélküli vashiánybetegségnek* is szokás nevezni. Ha a szervezet vashiánya még tovább fokozódik, úgy a betegek lassan — fokozatosan *anaemiássá* válnak. Az *anaemia* súlyosbodása során mindinkább kifejezettebbé válik a vörösvérsejteknek hypochromiája és végül kialakul a *microcytosis* is. A tipikus vérkép tehát csak a betegség utolsó stadiumára jellemző.

Vashiányos anaemiáról csak a hyposiderosisnak ebben a harmadik stadiumában lehet beszélni. Gyakorlati szempontból (pl. a vashiány pótlása szempontjából) a hyposiderosis különféle syndromái között nincsenek különbségek. Minden esetben egyformán erélyes therapiát kell folytatnunk

azonos elvek alapján. Legfeljebb annyit mondhatunk, hogy posthaemorrhagiás vasadagolásra a haemoglobin szaporulat gyorsabb szokott lenni, mint egyébként.

Korszerű vastherapia

Alapelvek: (1) Első feladatunk annak tisztázása, nem áll-e fenn olyan betegség, mely vérzést okozhatott. Ha ilyet találunk, úgy minden rendelkezésre álló eszközzel arra kell törekednünk, hogy magát az alapbetegséget gyógyítsuk meg. Ha ez nem lehetséges, legalább a vérzést igyekezzünk megszüntetni. Sajnos ez sem mindig sikerül (pl. Osler-kórban).

(2) Magának a vastherapiának a célja (a) a szervezet vashiányának a pótlása és (b) megfelelő vastartalék képzése.

(3) A therapia alapvető formája az orális vasadagolás. Parenterális vaskezelésre csak igen ritkán van szükség.

(4) A betegnek jól felszívódó vaskészítményt nagy adagban, megfelelő ideig kell szedni.

(5) A vastherapia nem merülhet ki a haemoglobin szint normalizálásában.

(6) Vastherapia indikált a vashiánybetegség minden formájában tekintet nélkül az aetiológiai tényezőre — a hyposiderosis második és harmadik stadiumában. A betegség első stadiumában prophylaktikus célból kell vasat adagolni.

A vaskészítmény kiválasztása: Ismeretes, hogy a vas a gyomor-bél traktusból csak két vegyértékű alakban képes felszívódni. A három vegyértékű vasvegyületekből, vagy a ferrum hydrogenio reductumból csak annyi vas szívódik fel, amennyi a gyomor-béltraktusban redukálódni képes. Ez azonban csak korlátozott mennyiség. Ezért ma már szinte kizárólag csak ferrovegyületeket használunk therapiás célokra.

Általános követelmény, hogy a készítmény a vason kívül más vérképző anyagot ne tartalmazzon. A régebben ajánlott kombinált készítmények (pl. vas-réz, vas-kobalt, vas-folsav, stb.) nehezítik a gyógyszer megfelelő adagolását, az esetleges kombinált hiányállapot felismerését, egyes kombinációk (pl. vas-cobalt) toxicusak, mások (pl. vas-réz) feleslegesek. A kombinált készítmények használatát sokan ma már egyenesen elítélik.

A vasszívódás fő helye a duodenum. Ezért fontos követelmény, hogy mire a gyógyszer a duodenumig jut, a vas felszabaduljon a vegyületéből és ionizálódjék. Ha a készítmény bevonata csak a jejunumban vagy az ileumban oldódik (enterosolvens készítmények), illetve a bevonaton át a vas fokozatosan, „adagolva” jut át (lassan vagy prolongáltan felszívódó készítmények), úgy az adag egy része nem tud felszívódni és kiürül a szervezetből. Ezeket az utóbbi készítményeket csak néhány éve vezették be a gyakorlatba, de minthogy nem váltak be, máris kezdenek kimenni a divatból.

A készítmények adagolása: Megfelelő therapiás hatás elérésére még jól felszívódó vaskészítményekből is viszonylag nagy adagot kell bevenni. A *kivánatos egyszeri adag 50 mg* körül van. Ez például ferrosulfatban kifejezve 250 mg-nak felel meg, mert ez a vegyület 20% vasat tartalmaz. A napi adag 100–200 mg — beteg testsúlyától függően. Ezért azokból a készítményekből, amelyek kevés vasat tartalmaznak (pl. Ferroplex-drazsé = mg Fe) 3× naponta legalább 5–6 draszt kell bevenni, hogy kielégítő therapiás hatást érjünk el.

A napi adagot célszerű 3—4 részletben bevenni, mert így több vas szívódik fel, mintha az egésztest egyszerre veszi be a beteg és a mellékhatások is jóval ritkábbak. Kimutatták ugyanis, hogy a mellékhatások jelentkezése az egyszeri adag nagyságának a függvénye. Ötven mg vas pedig csak igen ritkán okoz panaszokat.

Csecsemőknek és gyermekeknek a következőképpen adagoljuk a vasat: A napi adag kb. 5 mg testsúlykilogrammonként. Ennek megfelelően 6—24 hónapos korban naponta 50 mg vasat például 1 Conferon kapszulát szokás rendelni 3—4 részletben. Úgy járunk el, hogy a capsula tartalmát 3—4 kávéskanálnyi gyümölcsízben elkeverjük és az egyes étkezések alkalmával egy-egy kávéskanálnyit adunk belőle.

A 2—12 életév között naponta egyszer-kétszer adunk 50 mg vasat. A 13. évtől kezdve már felnőtt adagokat rendelünk. Ismeretes, hogy a táplálék felvétel csökkenti a vaskészítmények mértékét (*Bernát és Kovács, 1956; Brise, 1962*). Ezen az alapon terjedt el a vaskészítmények éhgyomorral való rendelése. Ez ugyan a vastherápia hosszú időtartamának csökkentését tette lehetővé, de a korszerű kiválóan felszívódó vaskészítmények birtokában a vasnak éhgyomorral való bevétele ma már nem szükséges, mert ezek a készítmények még étkezés után bevéve is jobban szívódnak fel, mint a régebbiek éhgyomorral. Étkezés után pedig — különösen, ha a vasat sok vízzel vesszük be — a mellékhatások csak nagyon ritkán jelentkeznek.

A vastherápia időtartama: Korszerű készítményekkel a vashiányos anaemiát — függetlenül annak súlyosságától — 4—8 hét alatt meg lehet szüntetni. A regeneratio ugyanis gyorsabb, ha az anaemia súlyosabb. A kezelési időtartamban mutatkozó különbségek a vaskészítmények mértékének individuális különbségeiből adódnak.

Régebben az orvosok az anaemia megszüntetésével meg is elégedtek. Ez azonban súlyos hiba volt. A szövetek vashiányának pótlása teljes egészében csak az anaemia rendeződése után lehetséges és elegendő vastartalék sem halmozódik fel az anaemia megszüntetéséig. A recidivákra ezért szinte biztosan számítani lehetett. A recidivára való „hajlam” nem a vashiánybetegség sajátossága, hanem az elégtelen kezelés következménye. Ma már általános követelménynek számít, hogy a terápiát a vércső normalizálódásával ne tekintjük befejezettnek és a kezelést addig folytassuk, míg a serum vas-szintje és vaskötőkapacitása is nem normalizálódik. Ehhez nem kevés időre van szükség. Ezért a kutatás már régóta arra irányul, hogy az egyébként jól felszívódó ferró-vegyületek felszívódását még tovább fokozzák. *Számos vegyület közül, mely a vas felszívódását fokozni képes, csak az acidum succinicum és a dioctylsulfosuccinat-natrium növeli a vas felszívódását oly mértékben, hogy az a vastherápia időtartamának megrövidülését eredményezi.* Ezenkívül csak ezek a vegyületek nem növelik a mellékhatások gyakoriságát, amit pl. az ascorbinsavról nem lehet elmondani. A C-vitamint egyébként több száz mg-os mennyiségben kell a vasvegyülethez keverni, hogy a vas felszívódását értékelhetően növelje! Míg régebben az anaemia rendeződése után még legalább 3—4 hónapra volt szükség a szöveti vas pótlásához és a megfelelő vastartalék felhalmozásához, addig ma az említett felszívódást fokozó vegyületek birtokában ehhez mindössze 4—8 hétre van szükség. A vastherápia teljes időtartama így 4—6 hónapról 2—3 hónapra volt csökkenthető. A hosszú időtartam azért szükséges, mert a terápia folyamán — a

hiány mérséklődésével párhuzamosan — a vasszívódás jelentős mértékben csökken (Sölvell, 1970).

A különféle ferro-vegyületekkel elérhető átlagos napi Hb-szaporulat kb. 0,1—0,2 g/dl, míg azokkal a ferrosokkal amelyek valamely felszívódás-fokozást biztosító vegyületet is tartalmaznak — hasonló feltételek mellett — a napi szaporulat 0,17—0,28 g/dl-t, esetenként pedig még ennél is többet tehet ki.

A therápiás hatás elmaradásának okai: Vashiánybetegségben a vas hatására biztosan számíthatunk. Ha az eredmény mégsem kielégítő, úgy annak a következő okai lehetnek: (1) A beteg rendszertelenül szedte a gyógyszert, vagy idő előtt abbahagyta a szedést. Az is előfordul, hogy az orvos túlságosan kis egyszeri adagokat rendel, pl. 3×1—2 Ferroplex drazsét. (2) A vézést, mint a vashiány okát nem sikerült megszüntetni és a vasbevitel nem tudott lépést tartani a vasvesztéssel. (3) A vasszívódás igen rossz volt. Ez egyébként a therápiás sikertelenségének a legritkább oka. Csak igen súlyos malabsorptiós syndromákban fordul elő (elsősorban akkor, ha ferrum hydr. red.-ot, vagy ferrivegyületeket alkalmaztunk). (4) Tévedtünk a vashiánybetegség diagnosisiban. (Hyposiderosisban ugyanis a vas mindig hatásos.) A tévedés legtöbbször az, hogy más eredetű hypochrom anaemiát vashiányos vérszegénységnek nézünk. Így a chr. fertőzéseket, vagy malignus neoplaszmákat kísérő anaemiákat. Ezek vasra nem reagálnak, vagy csak kis mértékben (olyankor ha az említett betegségek vézéshez vezettek). A hatás azonban sohasem teljes, mert ezek a betegségek egyrészt károsítják a csontvelő működését, másrészt a szervezetbe juttatott vas nagyobb része a RES-be vándorol. Vasrefrakterek a sideroblastos anaemiák és az ólommérgezés során kialakuló vérszegénység is.

A parenteralis vastherapia

Megbízhatósága és veszélytelensége folytán a választandó eljárás az orális vaskezelés. Intravénás vagy intramuscularis kezelés *csak* a következő esetekben indikált: (1) Valódi vasintolerancia (ami egyébként csak kivételesen fordul elő, pl. colitis ulcerosában, enteritis regionalisban vagy diverticulitisben); (2) Súlyos malabsorptiós syndroma (pl. gluten enteropathia); (3) Meg nem szüntethető nagyobb vézések (pl. Osler-kórban, hiatus herniában) — ha a műtét nem végezhető el. Az említetteken kívül parenteralis vastherapiát végezni nem helyes.

A régebbi felfogással ellentétben pl. nem képezi parenteralis vas-substitúció indikációját az ulcusbetegség, a gastrectomia után kialakuló vashiány, az achlorhydria vagy a bélvézések. Ezekben az esetekben a vas egyrészt jól felszívódik, másrészt a betegnek semmi problémát nem okoz.

1963-ban ajánlotta Basu a vasszín intravénás infúziójával az egész dosis egyszerre történő beadását. Ez az eljárás sem veszélyesebb, mint a vasnak frakcionált befecskendezése. Súlyosabb anaphylaxiás reakciókat 0,5%-ban észleltek. Mindenesetre az infúziót csak szigorú kautélák mellett szabad végezni és egy esetleg szükségessé váló resuscitációra is fel kell készülni! Nyilván ez az oka, hogy a Basu ajánlotta eljárás szélesebb körben nem tudott elterjedni.

Igaz, hogy a korszerű parenterális vaskészítmények toxicitása a régebbiekhöz képest csekély. Mégis előfordul fejfájás, az arc kipirulása, láz, késői arthralgia, generalizált lymphadenopathia és — szerencsére ritkán — külön-

bőző súlyosságú anaphylaxiás reakció (dyspnoe, mellkasi opressio, tachycardia, hypotensio, verejtékezés, shock, syncope). Halálos kimenetelről is beszámoltak már (Olsson, 1975).

Ha tekintetbe vesszük egyrészt az orális therápia veszélytelenségét, s az intravénás kezelés veszélyeit, másrészt azt a tapasztalatot, hogy a két fajta alkalmazási mód therápiás hatása között semmiféle különbség nincsen (McCurdy 1965; Bothwell és Finch 1962), parenterális kezelést csak igen ritkán fogunk végezni.

IRODALOM

- Basu, S. K.: Rapid administration of iron dextran in late pregnan. *Lancet* *i*, 1430, (1963)
- Bernát I., Kovács E.: Vizsgálatok a normális és kóros vasanyagcsere köréből. II. és III. *Katonaorvosi Szemle* *8*, 725 és 882 (1956).
- Bothwell, T. Finch, C. A.: *Iron Metabolism*. Churchill, London, 1962.
- Brise, H.: Iron absorption studies II. Influence of meals on iron absorption in oral iron therapy. *Acta med. scand.* *171*, Suppl. 376.
- McCurdy, P. R.: Oral and parenteral iron therapy. A comparison. *J. Amer. Med. Ass.* *191*, 859 (1965).
- Fairbanks, V. F., Beutler, E.: Iron Deficiency. In: Williams, W. J. et al.: *Hematology*. McGraw-Hill, New York, p. 305. 1972.
- Hallberg, L.: Prevalence of iron deficiency in Sweden. In: Hallberg, Harweth, Vannotti: *Iron Deficiency*. Academic Press, London-New York, 1970.
- Simonovits I. és mtársai: Epidemiológiai vizsgálatok anaemiára és vashiányra Magyarországon. *Transfusio* *10*, 39 (1977).
- Sövell, L.: Oral iron therapy — side effects. In: *Iron Deficiency*. Academic Press, London-New York, 1970.
- Waldenström, J.: Die Eisenmangelzustände und ihre Behandlung. 70. Tagung der Dtsch. Ges. Inn. Med. Wiesbaden. 1964.
- World Health Organisation Techn. Rep. Ser. No. 182. *Iron Deficien Anemia*. Report of a study group. Geneva 1959.

1. táblázat

A vastherápia indikációi

- posthaemorrhagiás vashiány (vérzések a gyomorbél csatornából, az urogenitalis rendszerből, a légutakból)¹
 - táplálkozási hiányállapot (pl. csecsmő- és gyermekkori vashiány)²
 - fokozott vasszükséglet okozta vashiány (terhesség, szülés, szoptatás; a szükséglet fokozódása a növekedés, fejlődés időszakában)³
 - a vasszűrés zavara következtében kialakuló hiány (pl. gastrectomia utáni állapot, gluten enteropathia)
1. pl. fekélybetegség, aranyeres csomók, oesophagus varixok, hiatus hernia, vérző daganatok, haemorrhagiás gyulladások, colitis ulcerosa, Osler kór, stb. Gyógyszerek (salicylatok, corticosteroidok, butazolidin stb.) okozta vérzések. Férges (Ankylostoma doudenale, Trichocephalus dispar) infestiója. Menorrhagia, metrorrhagia. Ess. pulmonalis haemosiderosis.
 2. Különösen a 6—24. hónap között.
 3. A terhesség vasszükséglete kb. 1g. A nőк vastartaléka általában nem haladja meg a 800 mg-ot. A szervezet vasszükséglete a születés és a 18. életév között mintegy 3—4 g.

A prophylaktikus vasadagolás indikációi

Vasadagolásra szorulnak mindazok, akiken a hiányállapot kialakulására nagy valószínűséggel számíthatunk. (=praelatens vashiány):

- rendszeres véradók (különösen női donorok)¹
- minden terhes asszony²
- gastrectomián átesett betegek³
- koraszülöttek, ikrek, kis testsúllyal születettek, vashiányos anyák gyermekei
- lányok a pubertás korában⁴

1. A rendszeres véradók 30—70%-ában fejlődik ki vashiány (külföldi adatok). Magyarországon a többszörös férfi donorok 15,5%-a, a többszörös női donorok 35,6%-a vashiányos (Andrássy és Lépes, Magyar Haematológiai Társaság kongresszusa, Szeged 1974.)
2. A nők 30—50%-a már a teherbe esés idején vashiányos. A terhesség harmadik trimeszterében a vashiány gyakorisága kb. 90%.
3. A műtétet követő néhány év múltán a betegek 30—60%-a vashiányossá válik.
4. A vasbevétel nem fedezi a vasszükségletet, illetőleg a vasvesztéséget (növekedés, menstruáció, obligát vasvesztés)

Бернат И. (младший):

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И СОВРЕМЕННОЙ
ТЕРАПИИ ГИПОСИДЕРОЗА

Дефицит железа является наиболее распространенным хроническим заболеванием из органических заболеваний человека. Это определение действительно и для нашей страны. Практически же установление гипосидероза происходит лишь у части больных. Автор указывает на то, что это связано частично с проблемами диагностики, вытекающими из природы заболевания, а частично с тем, что нередко это заболевание сводят к форме, связанной с анемией, хотя анемия является лишь более поздним следствием гипосидероза. В статье указаны отдельные фазы формирования этого заболевания — прелатентная, латентная и манифестационная и подчеркивается, что при второй и третьей фазах (латентная и манифестационная) больные нуждаются в лечении, а при первой фазе (прелатентный гипосидероз) следует давать железо с профилактической целью. Автор описывает цели и основные принципы современной железотерапии, а также практические действия, начиная от выбора необходимого препарата до целесообразной дозировки и определения продолжительности лечения. В заключение говорится о возможных причинах неэффективности лечения и о показаниях к парентеральному введению железа.

Dr. I. Bernát, jr.:

EINIGE FRAGEN DER PATHOGENESE UND MODERNEN THERAPIE
DER EISENMANGELKRANKHEIT

Die Eisenmangelkrankheit ist die häufigste chronische organische Erkrankung der Menschheit. Diese Feststellung stimmt auch für Ungarn. In der Praxis wird jedoch ein Mangelzustand nur bei einem Teil der Kranken festgestellt. Verfasser erörtert, daß diese Tatsache teilweise auf diagnostische Probleme, die aus der Natur der Krankheit entstehen, teilweise jedoch darauf zurückzuführen ist, daß man zuweilen den Kreis der Mangelkrankheit auf deren mit Anämie einhergehende Form verengt, obwohl die Anämie nur eine Spätfolge der Hyposiderose ist.

In der Mitteilung werden die einzigen Phasen der Ausbildung vom Mangelzustand, d.h. die Ausbildung eines prälatenten, bzw. latenten und manifesten Eisenmangelzustandes geschildert, ferner betont Verfasser, daß ein Patient in der zweiten sowie dritten Phasen (im latenten, bzw. manifesten Eisenmangel) gleicherweise einer Behandlung bedarf, in der ersten Phase (prälatentem Eisenmangel) jedoch das Eisen für prophylaktischen Zweck verabreicht zu sein braucht. Verfasser erörtert das Ziel sowie die Grundlagen der Therapie und überblickt die praktischen Aufgaben, beginnend mit der Auswahl entsprechender Präparate bis zur zielgemäßen Verabreichung sowie Bestimmung der notwendigen therapeutischen Dauer. Zum Schluß werden die Ursachen eines eventuellen Unterbleibens der therapeutischen Wirkung sowie die Indikationen einer parenteralen Eisenbehandlung geschildert.

Dr. Bagi János áo. ezredes

A veszettségről

A veszettség az emberre mint betegség, vagy mint lehetséges fertőzési veszély, minden időben nagy hatást gyakorolt. E súlyos betegséget, mely Ausztrália kivételével valamennyi földrészen ismeretes, szigorú állategészségügyi intézkedésekkel és jól megszervezett védőoltások végrehajtásával a XX. század 30-as éveinek második felére sikerült visszaszorítani és hazánkat a betegségtől gyakorlatilag mentessé tenni. A magyarországi Pasteur intézetet és kórházat 1941-ben megszüntették, s ezt követően a veszettséggel a szűkebb szakmai körökön kívül az ismeretterjesztés, az egészségügyi felvilágosítás, de még a szakirodalom sem foglalkozott kellő figyelemmel.

A második világháború végével változott meg ismét a helyzet, amikor új járványhullám indult el Közép-Európában és a veszettség terjesztőjének főszerepét a kutyáktól átvették a vadon élő húsevők. A járványnak ezzel az úgynevezett „szilvatikus” formájával — mint ismét aktuális betegséggel — valamint a betegség elleni aktív védekezéssel az elmúlt időkben a hazai és nemzetközi szakirodalom ismét kiterjedten foglalkozott (6, 9, 10, 15, 18, 19).

A járványnak ez a formája, a fertőződés lehetőségének veszélye a katonai állományt is érinti. A betegség megelőzése, terjedésének csökkentése, az emberi megbetegedések megakadályozása érdekében az MN-ben is vannak rendelkezések és utasítások által meghatározott feladatok. E feladatok végzéséhez, a veszettségről alkotott nézetek átfogó felelevenítéséhez, a jelenlegi helyzetben az MN-ben szükséges általános és speciális teendők megszervezéséhez és végrehajtásához kívánunk e dolgozat útján segítséget nyújtani.

Történet és előfordulás

A veszettség, mint az állatoktól eredő fertőző betegség a legrégebben ismeretek közé tartozik. Kínában, Indiában több évezreddel ezelőtt már előfordulhatott. Az arab, zsidó, görög és római kultúrtörténeti feljegyzésekben is található előfordulására és veszélyességére utaló nyomok. Ragadós jellege és a veszett kutyák marásának veszedelmessége már Arisztotelész idejében ismeretes volt.

Mindennek ellenére a múlt század 80-as éveiiig tartotta magát az a téves hiedelem is, hogy a betegség bizonyos körülmények között spontán is keletkezhet. A téves nézetek babonás hiedelmekkel is párosultak és feltételezték, hogy a forró ételek fogyasztása, a szomjaztatás, ki nem elégített nemi ösz-

tön, felfokozott heves idegizgalomok, a „szemmelverés” is képes előidézni az állatok veszettségét.

A múlt század nyolcvanas éveiben Pastuer és munkatársai mutatták ki a veszettség kórokozóját a beteg állat szervezetéből, a központi idegrendszeréből. Pasteur a kórokozó megnevezésére a vírus szót használta, de akkor még az eredeti latin jelentésének — méreg — értelmében.

A legújabb vizsgálatok alapján azonban azt is meg kell említeni, hogy patkányokon és egereken végzett fertőzési kísérletek során megállapították (1, 2, 3), hogy a nem specifikus tényezőknek — éhezés, szomjazás, lehűlés — az állatok morbiditásának és mortalitásának alakulásában kedvezőtlen szerepe van. Eszerint úgy tűnik, hogy az éhezés, az ivóvízhiány és a hideg okozta stressz hatás csökkenti az állatok ellenállóképességét, az pedig növeli a fertőzések megeredésének számát és fokozza a betegség súlyosságát. Mindezeknek a természetes viszonyok között is jelentősége lehet, ami viszont a járványhelyzet alakulása szempontjából érdemel figyelmet.

A veszettség elsősorban a húsevő állatok (kutya, macska, farkas, róka, sakál, hiéna, vadmacska, görény, borz stb.) fertőző betegsége, de a kórokozó megbetegítheti az embert is és bármelyik más haszon és vadon élő állatot.

A betegséget elsősorban a húsevők terjesztik, de egyes világrészekben egyéb vadon élő állatok is hordozói, terjesztői a kórokozóknak. Így az Egyesült Államokban a rókákon kívül a szkunkok, Dél-Afrikában különféle veveriárdák, mungók, genetták, mókusok stb., Dél- és Közép-Amerikában pedig főleg a vérszívó denevérek. Itt, különösen Mexikóban és Brazíliában a szarvasmarhák között a veszettség komoly gazdasági kárt is okoz. A kórokozót általában a vérszívó denevérek viszik át, amelyek a szarvasmarha mellett egyéb állatot is megmarnak és alkalmilag az embert is megfertőzhetik. Észak- és Közép-Amerikában a kórokozók rezervoárjaként a gyümölcs és rovarrevő denevérfajok is számon tartják (14, 17).

A rovarrevő denevérek is terjeszthetik a betegséget, amelyek általában az állatokat nem, csak az embert marják meg. Egyes megfigyelések szerint bizonyos feltételek mellett marás nélkül is bekövetkezhet a fertőzés (20).

Európában lengyel kutatók elpusztult denevérek idegrendszerében IF-módszerrel lyssa vírust mutattak ki. Szopós és kifejlett egereket oltva a veszettség tüneteit idézték elő, amit a Negri-féle testecskék kimutatásával és az IF-módszerrel igazoltak (11).

A betegség kórokozója

A veszettség állatokról az emberre is átterjedő, igen súlyos lefolyású idegrendszeri tünetekkel járó gyakran halálos kimentelű megbetegedés.

A betegség okozója neurotróp vírus. A kórokozót legtöme nyebben a beteg állat központi idegrendszere tartalmazza, de megtalálható a legkülönbözőbb mirigyek váladékában is, így elsősorban a nyálban, de a könnymirigy és a hasnyálmirigy váladékában is.

A vírus ellenálló képessége nem nagy. A szervezeten kívül szobahőmérsékleten, a nyál beszáradása közben már néhány órán belül, főzéssel pedig néhány perc alatt elveszti fertőző képességét. A gyakorlatban használatos fertőtlenítőszeres szokásos töménységű oldatai szintén hatásosak. Nehezebben pusztul el a vírus a központi idegrendszerben. Az agyvelőben huzamosabb ideig — a teljes rothadásig — életben maradhat (13, 14).

A veszettség vírusa a szervezet idegsejtjeiben a sejtmag körüli zónában szaporodik és hatására elsősorban az Ammon-szarvakban sajátságos apró képződmények, sejt — zárványok alakulnak ki. Ezeket első leírójukról Negri-féle testecskéknak nevezzük.

A fertőzést általában a veszett állat marása okozza. Harapáskor vírus tartalmú nyál került a nyílt sebbe, ahonnan felszívódva és elszaporodva az idegek mentén a központi idegrendszerbe jut. Itt az elszaporodó vírus az idegsejteket betegíti meg, elsősorban a középagy és a nyúltvelő részeit. Az elszaporodó vírus ezután ismét az idegpályák mentén terjeszkedik és jut el a szervezet egyes részeibe, a különféle mirigyekbe, elsősorban a nyálmirigybe és ezek váladékával a külvilágra.

Az állat nyála már a betegség szemmel látható kitörése előtt 2—5 nappal tartalmazhatja a vírust. Emberre tehát a lappangás időszakában lévő állat marása is rendkívül veszélyes lehet, mert az ilyen állat beteg voltára még senki nem gondol. A nálunk szóba jöhető állatok a lappangási idő utolsó 2—3 napján már fertőzöttek lehetnek.

A veszettség lappangási ideje rendkívül hosszú is lehet és tág határok között váltakozik. Általában kettő-nyolc hét, szélső értéke 7 naptól 25 hónapig is terjedhet. A lappangási időt befolyásolhatja a megmárt állat életkora, valamint a harapás helyének távolsága a központi idegrendszertől (14).

A kutya és macska veszettségének tünetei

Veszetségi tünetek a központi idegrendszerben létrejött elváltozások hatására kezdetben általában fokozott reflex ingerlékenységben, majd egyre súlyosbodó bénulásokban jelentkeznek. A halál, illetve elhullás közvetlen oka a légzőizmok bénulása.

A betegségnek közismerten 3 szakasa van, mely az állat faja és egyedi tulajdonságai szerint esetről esetre némi eltérést mutathat.

A kutya veszettségének tünetei elsősorban a viselkedés megváltozásával kezdődnek. Az első szakaszban (stadium melancholicum) — amely mintegy 2—3 napig tart — gyakran alig észrevehető viselkedés változás következik be, amelyet még az állat gazdája sem mindig vesz észre.

A második időszak (stadium excitationis) általában 1—2 nap. Ebben a szakaszban a reflex ingerlékenység növekedése, s esetenként a dühöngésig fokozódó nyugtalanság a jellemző. Tudatzavar és bénulásos tünetek lépnek fel. A bénulásos tünetek kancsalságban, rekedtes ugatásban, nyelési nehézségekben, fokozott és folyamatos nyálfolyásban jelentkeznek.

A harmadik időszakban (stadium depressionis) a teljes tompultság és bénulás következik be, rendszerint a betegség 5—8, ritkábban a 12—15. napjában. Ilyenkor az állat már száját sem tudja összecsukni, álla lóg, bénult nyelve pedig előre esik. A törzs és a végtagok izmaira is kiterjedő bénulás következtében teljes mozgásképtelenség közben pusztul el az állat.

Ritkábban, elsősorban erősen dresszurált és szobakutyáknál előfordul az úgynevezett „csendes veszettség”, amikor a második szakasz jóformán észre sem vehető. Ilyen esetekben, a kezdetben sajátosan szomorú és kedvetlen állatokon a bénulásos tünetek lépnek fel és ezek fokozatos súlyosbodása után a betegség 4—5. napján következik be az elhullás.

Macskákban a kutyákéhoz hasonló tünetekben nyilvánul meg a betegség. Feltűnő ilyenkor a macskák támadókészsége az emberrel szemben, amikor szívesen belemarnak az ember kezébe és arcába. A macska, ellentétben

a kutyával, általában nem kóborol el, inkább a megszokott helyén marad és így környezetét jobban veszélyeztetheti. A betegség rendszerint rövidebb idő, 2—4 nap alatt elhullásra vezet.

A róka veszettség felismerése

A vadon élő húsevőknél (dúvadaknál) és a hasznos háziállatoknál a veszettség klinikai képe, bár általában hasonlít a kutya veszettségéhez, de az általános tünetek változatossága nagyobb. Ezek között viszonylag gyakoribb a csendes veszettség, amikor az állatok félénknek mutatkoznak, de nem menekülnek el az ember elől.

Nagy jelentősége miatt, kiemelten kell foglalkozni a róka veszettség klinikai tüneteivel.

A betegség elsősorban a róka megváltozott viselkedéséről ismerhető fel. A rókák betegségük kezdeti szakaszában az erdőben, bozótokban tartózkodnak, és bár többnyire ilyenkor sem mutatnak támadó magatartást, ez kivételesen mégis előfordulhat. Az izgatottsági szakasz abban nyilvánul meg, hogy ösztönös félénkségüket elvesztik, bátrakká válnak, egyenesen keresik az ember közelségét, és belopóznak a lakott településekre. Ilyenkor általában nem mutatnak támadó magatartást, de a hozzájuk közeledő és velük foglalkozó, az őket simogató embert, gyereket óvatlanul megharaphatják. Hasonlóképpen, szinte észrevétlenül marják meg a közelükben tartózkodó, velük kapcsolatba kerülő állatokat is. Így fordulnak elő olyan esetek, hogy a ház körüli macskák, vagy más hasznos háziállatok feltűnés nélkül fertőződnek a veszett róka harapásától, amelyek már közvetlen veszélyt jelentenek az emberre.

A hasznos háziállatok veszettségének állategészségügyi és közegészségügyi megítélése

A veszett róka, kutya stb. által megmart hasznos háziállatok állategészségügyi megítélését és a szükséges intézkedéseket az 5/1962. FM. sz. Állategészségügyi Szabályzat rendelkezései szerint kell végezni. A szabályzat különösen kihangsúlyozza a veszettség közegészségügyi jelentőségét és konkrétan meghatározza az állatorvosok, az állategészségügyi szolgálat feladatait.

A veszett és a veszettségre gyanús haszonállatot levágni tilos. Azokat le kell öletni és a hullát az állategészségügyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanná kell tenni.

A veszettség fertőzésre gyanús háziállatokat — kutya, macska kivételével — 90 napig tartó állategészségügyi megfigyelés alatt kell tartani vagy állatorvosi vélemény alapján azonnali levágását kell elrendelni.

A veszett és veszettségre gyanús körülmények között elpusztult vagy leölt állat hulláját és hullarészeit felhasználni vagy forgalomba hozni tilos, azt az állategészségügyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanná kell tenni. Az ilyen állat hulláját laboratóriumi vizsgálat céljából csak állatorvos boncolhatja. A hullát lebőrözni vagy feldarabolni szigorúan tilos.

A megvart, tünetmentes, de veszettség fertőzésére gyanús haszonállat állatorvosi javaslatra levágható, a hús és egyéb termékei az agy- és gerincvelő, valamint a marás helyét környező szövetek kivételével felhasználható, ha a marástól 48 óra még nem telt el. Ilyenkor az állatorvosi húsvizsgálati

rendszabályok szerint kell eljárni (7, 8). A veszett vagy veszettségre gyanús állatok húsa fogyasztásra alkalmatlan.

Az ember fertőződése a veszett állatok vagy azok hulláinak ártalmatlan-ná tétele, megsemmisítése — leölés, kiirtás, vizsgálati anyagvétel — esetén a bőr és nyálkahártya lézióin keresztül következhet be, ezért a szabad bőrfelületek védelme és a hatásos fertőtlenítés igen fontos.

Azokon a területeken, ahol a róka veszettség gyakori, az onnan származó lőtt vadak feldolgozásánál, felhasználásánál a bőrfelületek védelme mellett a megfelelő konyhatechnikai előírásokra — alapos sütés, főzés — is gondot kell fordítani.

Védekezés és védőoltás az embernél

Az ember a veszett állatok marásán kívül a veszett, de egészségesnek vélt állatokkal való érintkezés során is fertőződhet.

A „szelíd rókák” befogása, ápolgatása, leölése és lebőrözése, az esetleg elhullott, vagy hulla állapotban talált vadállatok megnyúzása, az ismeretlen eredetű frissen nyúzott bőrök, szőrmék felhasználása mindig a fertőzés veszélyét hordja magában.

Az emberi megbetegedések elkerülése érdekében legfontosabb a megelőzés, de ha valaki nem volt elég elővigyázatos, vagy óvatossága ellenére mégis fertőződhetett, róka, kutya, macska, vagy más állat megtámadta, megsebezte, vagy ha valaki ilyen állattal, annak hullájával érintkezett, kezére veszettségre gyanús állat nyála került, az emberi tragédiák elhárításának leghatékonyabb, a veszettség elkerülésének egyetlen biztos és megnyugtató módja a védőoltás. Ugyanis a szervezetbe bejutott vírus tovaterjedését a központi idegrendszerbe és ezáltal a betegség kifejlődését, csak az idejében elvégzett védőoltással lehet megakadályozni. Az emberen, ha már kifejlődtek a veszettség tünetei, segíteni rajta nem lehet, a betegség kimenetele halálos.

Embernél a fertőzéstől az első tünetek megjelenéséig általában 5—8, de legalább 2 hét, kivételesen csak 5 nap és esetenként több hónap szokott eltelni (14). Ezért a bekövetkezett fertőzés, vagy a fertőzés gyanúja esetén haladéktalanul orvoshoz kell fordulni és az esetet jelenteni kell az állatorvosnak is.

A veszett állatok marása által okozott sebek, sérülések alapos kivérzése, antiszeptikus kezelése, detergenssek, fertőtlenítők használata csökkentheti, esetenként meg is akadályozza a fertőzés megeredését, a betegség kialakulását (14).

Az oltást a bekövetkezett fertőzés jellegének, a sérülés helyének és súlyosságának, valamint a sérülést okozó állat egészségi állapotának figyelembevételével kell elrendelni.

Az emberi oltásokat a 33/1969. (Eü. K. 17.) Eü. M., illetve a néphadsegregben a 3/1975. (HK. 20.) MNHF. sz. utasítások szerint kell végrehajtani.

Az egyes országokban más és más, többféle élő, vagy inaktivált vírust tartalmazó vakcinákat használnak, mint veszettség elleni oltóanyagot. Hazánkban az emberi oltásra szolgáló oltóanyag inaktivált, az állatok oltására szolgáló oltóanyag élő vírust tartalmaz. Hatékonyságát szállítás közben sem veszíti el, ezért nincs szükség központi oltóintézetre, a védőoltások a sérülés helyszínén is végrehajthatók.

A hazánkban alkalmazott oltási eljárásoktól eltérően egyes országokban más vakcinákkal 14—21 oltást is adnak, de újabban kísérleti állatokon nyert tapasztalatok alapján lehetségesnek látszik olyan vakcina előállítása is, amely embernél 1—3 oltással is tartósabb és magasabb immunitást biztosít (4, 21).

Veszett állat marása esetén egyes országokban hyperimmun szérumot, globulinokat, specifikus humán antirabies gammaglobulint is alkalmaznak a védőoltások megkezdésével egyidőben (5, 12).

Mit tegyünk a megelőzés érdekében?

Ismerve az immunsavó adásával együtt járó anaphylaxiás reakció előfordulását és a vakcinás sorozatoltások nem közömbös voltát az emberi szervezetre, a veszettség ellen mégis az a legmegnyugtatóbb védekezési eljárás, ha a vírus fennmaradásának feltételeit minél nagyobb mértékben korlátozzuk, illetve megszüntetjük. Ezt megteremteni csak szigorú, jól megszervezett és következetesen végrehajtott állategészségügyi és közegészségügyi rendszabályok megszervezésével és betartásával lehetséges. Ezen belül az alábbiakra gondolunk:

1. A veszett állatot le kell öletni, ki kell irtatni, az esetet azonnal jelenteni kell az állatorvosnak, aki az állategészségügyi előírásoknak megfelelően laboratóriumi vizsgálatot végeztet, illetve a hullát megsemmisítetteti, elföldteti.

2. A betegsége, vagy fertőzésre gyanús állatokat állatorvosi megfigyelés alá kell helyezni, kivéve a kutyákat és macskákat, amelyeket — ha nem embert martak meg — ki kell irtani és az 1. pontban meghatározottak szerint kell eljárni. A látszólag egészséges kutyát és macskát, amely embert harapott meg, nem szabad kiirtani, hanem kötve, zárva kell tartani, hogy az állatorvosi megfigyelés megtörténhessen.

3. Veszettségre gyanús elhullott, lőtt, vagy más úton — agyonvert, agyonszúrt stb. — elpusztított állat hullájához szabadkézzel hozzányúlni nem szabad. Ha az állatorvos másként nem rendelkezik, az ilyen hullát a helyszínen el kell földelni, meg kell semmisíteni. A fertőzött területeken, erdőben, mezőn, gyakorlótereken, a laktanyák környékén talált állati hullával uyanúgy kell eljárni.

4. A veszettségnek kutyán, vagy macskán történő megállapításakor ebzárlatot kell elrendelni. A kutyákat kötve, vagy zárt területen kell tartani, a szolgálati helyekre történő felvezetés, gyakoroltatás, kiképzés, stb. a szolgálati előírások szigorú betartásával történhet.

5. A kutyákat minden évben ismételtelen kötelező jelleggel praeinfectios védőoltásban kell részesíteni. Oltani kell a 3 hónapos kornál idősebb s újra oltani a 3 hónapos kor előtt oltott kutyákat. A fertőzött területeken, erdővel körülvett objektumok raktári macskáit is célszerű oltatni, amelyet a hatósági állategészségügyi szolgálat — külön kérésre — a kutyák oltásával egy időben elvégez.

6. Minden megváltozott viselkedésű állatot, betegsége gyanúsának kell tekinteni és az állatorvosnak be kell jelenteni. Az egyébként szelíd kutya, vagy macska agresszív magatartását, támadását a gazdája ellen, feltétlen gyanút keltő jelenségnek kell tekinteni.

7. Gyakorlatokon és kihelyezések alkalmával kerülni kell a természetes viselkedéstől eltérő, az egyébként félnék, az ember elől elmenekülő rókákat.

A barátságos, szelídek tűnő, magát megfogni hagyó, a lakóterületeket megközelítő rókákat veszettségre gyanúsaknak kell tekinteni. Ezeket az állatokat nem szabad megfogni, simogatni, leölve megnyúzni, hanem le kell lövetni és a hullát vizsgálatra az állatorvosnak be kell jelenteni.

8. Az embert ért mindennemű marást, harapást, amelyet kutya, macska, róka vagy egyéb dúvad követett el, mindaddig fertőzésre gyanúsaknak kell tekinteni, amíg az állatorvosi vizsgálat tart és az állatorvos az állatot egészségesnek nem minősítette.

9. Ha embert veszettségre gyanús állat harapott meg, azonnal fel kell keresni az orvost, az esetet jelenteni kell az állategészségügyi szolgálatnak és a közegészségügyi és állategészségügyi rendszabályokat maradéktalanul vég-re kell hajtani.

10. A veszettség és a veszettségre gyanús állat hulláját feldarabolni, lebőrözni tilos, boncolását csak állatorvos végezheti gumikesztyűben. A boncolás csak a laboratóriumi vizsgálati anyag vételére terjedhet ki. A fej vételét a boncolás szabályai szerint kell végrehajtani, mert a nyúltvelő részei a szabadba juthatnak. A vizsgálati anyagot gondosan kell csomagolni, mert a nyál, az agyvelő és a cerebrospinális folyadék kijuthat a szabadba, s ezzel embertársaink egészségét is veszélyeztethetjük. A megmaradt hullát az állategészségügyi előírások szerint ártalmatlanná kell tenni.

11. Veszett, vagy veszettségre gyanús kutya, macska vagy egyéb háziállat elhullása, leölése esetén az állat tartózkodási helyét, a fertőzésnek kitett környezetet, a hulla szállításához használt járművet és eszközöket, emberi megbetegedés esetén a beteg nyálával fertőzött használati tárgyakat, fehérneműt, ágyneműt a vírusok ellen hatásos fertőtlenítő eljárással az állategészségügyi és közegészségügyi előírásoknak megfelelően fertőtleníteni kell.

12. Fertőzött területen, ahol gyakori a veszettség diagnosztizálása, a kiegészítő gazdaságok haszonállatait a szabadon való legeltetés során, a fertőzést közvetítő dúvadaktól, kóbor kutyáktól távol kell tartani és nem szabad azokat emberi felügyelet nélkül hagyni.

13. A veszettségnek, vagy veszettség gyanújának megállapítását, erdei vad, a veszettség szempontjából aggályos eb, vagy macska által megmart, valamint az ilyen állatokkal érintkezett személyek nevét és lakáscímét az eljáró állatorvos az egészségügyi szolgálatnak azonnal jelentse. Az egészségügyi szolgálat viszont köteles minden kutyától vagy vadon élő állattól származó sérülés észlelése esetén az állattartó nevének és lakcímének közlésével, az eset helye szerint illetékes állategészségügyi szolgálatot haladéktalanul értesíteni.

14. A fertőzött területeken, különösen ahol elsősorban a dúvadak között fordul elő a veszettség, jól szervezett és ellenőrzött irtást kell végezni a róka populációban. A védekezés eddigi leghatásosabb módja a róka gyérítés. Ez történhet kilövással — szervezett vadászaton —, mérgező csalétek kirakásával, csapdában való megfogással és a róka kotorékok, rókavárak elgázosításával. A róka kotorékok elgázosítása, melyre országonként más-más anyagot használnak — alkalmas módszernek bizonyult. A pontos felmérések alapján, jól szervezeten végrehajtott gázosítással a fertőzött területeken el lehet érni, hogy a róka populáció ne haladjon meg a négyzetkilóméterenkénti 0,2—0,3 példányszámot, ami a biológiai egyensúly fenntartása mellett, a többi rendszabály együttes alkalmazásával, már hatékony eszköze a fertőzési lánc megszakításának, a veszettségi járványok felszámolásának (16, 18).

Folynak kísérletek a vadon élő hűevők immunizálására és szaporodási ciklusának megszakítására is, hogy ezen állatok létszámát a járványhelyzet szempontjából kedvezőbb sűrűsége csökkentsék.

15. Célszerű minden kiképzési évben a csapatok és intézetek személyi állományának figyelmét a veszettség közegészségügyi jelentőségére felhívni és a védekezés rendszabályait az egészségügyi kiképzés tárgykörében oktatás tárgyává tenni.

Az állatokról az emberre is áttejedő betegségek (zooanthroponózis) közegészségügyi és állategészségügyi jelentősége az utóbbi időben lényegesen megnőtt. E betegségek közül most a veszettségről kívántunk összefoglaló képet adni, elsősorban a csapatorvosok tájékoztatására. A betegség megelőzésének fontosságára, a védekezés közegészségügyi és állategészségügyi rendszabályaira és azok betartására akartuk a figyelmet ráirányítani.

A veszettség elleni tervszerű és hatékony védekezés, a járványok megelőzése és felszámolása, az emberi tragédiák elhárítása, az esetleg indokolatlanul adott oltások számának csökkentése, csak jól koordinált és szoros együttműködés eredményeként valósítható meg. Ehhez az állategészségügyi és élelmiszerhigiéniai szolgálat, az állatorvosok mindenkor, minden segítséget készséggel megadnak.

I R O D A L O M J E G Y Z É K

1. *Baczynski, Z.*: Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. I. Niedobór wody do picia. Pol. Arch. Wet. 20. 33—42 (1977).
2. *Baczynski, Z.*: Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. II. Głodzenie. Pol. Arch. Wet. 20. 43—47 (1977).
3. *Baczynski, Z.*: Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. III. Czynniki oziebiania. Pol. Arch. Wet. 20. 49—53 (1977).
4. *Biering, W.*: Ein nebenwirkungsfreier Tollwutimpfstoff ad usum humanum, Tierärztl. Umsch. 32. 209—210 (1977).
5. *Crick, J. — Brown, F.*: Rabies vaccines for animals and man. Vet. Rec. 99. 162—167 (1976).
6. *Chappuis, G. E.*: La rage, maladie d'actualité. Ses nouveaux aspects étiologiques et épidémiologiques. Diss. Alfort, (1967).
7. *Csizsar V.* Hűsvizgálat és hűshigiénie. Mezógazd. Kiadó. Budapest. (1964).
8. *Földházi S.*: A fontosabb zoonosisok elleni védekezés fokozása. Békéscsaba (1973).
9. *Karasszon D.*: Veszett rókák magatartásváltozása a központi idegrendszer kórszövettani vizsgálata alapján. Magy. Áo. Lapja, 28. 248—255. (1973).
10. *Koltai L.*: A veszettségjárvány alakulása Magyarországon. Magy. Áo. Lapja, 27. 289—291 (1972).
11. *Komorovszki, A. — Szankovszka, W. — Damisz, A.*: The first case of rabies in a bat in Poland. Przegl. Epid. 28. 41—48 (1974).
12. *Lawson, K. F. — Walcroft, M. J. — Crawlwy, J. F.*: Era strain rabies vaccina: oral vaccination of nonhuman primates, Can. Vet. 17. 255—258 (1976).
13. *Manninger R.*: Állatorvosi bakteriológia, immunitástan és általános járványtan. Mezógazd. Kiadó. Budapest (1960).
14. *Manninger R. — Mészáros J.*: A háziállatok fertőző betegségei. Mezógazd. Kiadó. Budapest (1975).
15. *Matsumoto, S.*: Advances in Virus Research. Academie Press. 16. 257—301. (1970).
16. *Moegle, H. — Knorpp, F.*: Zur Bekämpfung der Tollwut beim Wild. Prakt. Tierarzt. 58. 105—112. (1977).
17. *Schneider, L. G. — Schoop, U.*: Pathogenesis of rabies and rabieslike viruses. Ann. Inst. Pasteur. 123. 469—476. (1972).
18. *Schröde, J.*: Die Tollwut. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 76. 354—359 (1969).

19. *Sugajlo, V. T.—Vetcsinin, V. V.—Potapova, V. G.—Klimenkó, A. F.—Szuhopjotkina, A. A.*: Nekotorile dannüe ob epidemiologi i epizootologii besensztva v Prikarpat'e. Zs. Mikrobiol. Epidemiol. Immunobiol. 5. 138—139. (1975).
20. WHO Chron. 4. 115—121. Az emberi és állati veszettség (1966).
21. WHO Chron. 28. 16—24. A veszettség elleni védekezés új kilátásai (1974).

Баги Я., полковник м/с:

О БЕШЕНСТВЕ

Dr. *J. Bagi*, Veter.—Oberstltn. d. Med. D.:

ÜBER DIE TOLLWUT

REASEC

TABLETTA, CSEPPEK

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként, illetve 1 ml oldat 0,025 mg atropin. sulfuric.-ot és 2,5 mg diphenoxylatum hydrochloric.-ot tartalmaz (1 ml oldat = 35 csepp).

JAVALLATOK

Különféle eredetű acut és chronicus diarrhoeák, parenteralis dyspepsiák.

ELLENJAVALLAT

Obstrukció, illetve annak veszélye.

ADAGOLÁS

Az adag nagysága a beteg életkorától és az eset súlyosságától függ.

Felnőtteknek enyhe esetekben átlagosan napi 2x1 tabl. (2x35 csepp) étkezés előtt. Súlyosabb esetben a napi adag megkétszerezhető, esetleg néhány napig 3x2 tabl. (3x70) is adható.

Gyermekeknek átlagosan:

kor	tabletta	v.	csepp/nap
0– 3 hó	–		3x 3– 6
4– 6 hó	2x ¹ / ₄		3x 6–12
7–12 hó	2x ¹ / ₂		3x12–18
1– 6 év	2x1		3x18–25
7–12 év	3x1		–

MELLÉKHATÁSOK

Émelygés, hányás, szédülés, aluszékonyság, esetleg urticaria, vagy nyugtalanság nagyobb adagok esetén ritkán előfordulhat. Túladagolás miatt bekövetkezhet Reasec mérgezés; antidotuma a Nalorphin.

MEGJEGYZÉS

Csak vénre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS

20 tableta, térítési díj: 2,- Ft,
15 ml-es üveg, térítési díj: 2,40 Ft.

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR Budapest

Dr. Harsányi László orvos őrnagy, dr. Vass Zsuzsanna po.

Adatok a honvédségi fogászati ellátás tervezéséhez

A fogászati ellátás tervezéséhez, illetve fejlesztéséhez lehetőleg pontos, számszerű adatok kellenek, vagyis, hogy bizonyos számú beteg fogászati sanatóója mennyi fogorvosi, illetve fogtechnikai munkaórát igényel. Ennek kiszámítása érdekében 2500 sorállományú katonát vizsgáltunk és a fogstátuszok alapján megterveztük a teljes sanatóiót és az ennek elvégzéséhez szükséges fogorvosi munkaidőt. Arra az eredményre jutottunk, hogy az ép fogazatiúk aránya — a vizsgált anyagban — csak 2—5% között van, illetve a III. fokú sanatóió majdnem háromszoros időt igényel, mint az I. és II. fokú együttesen.

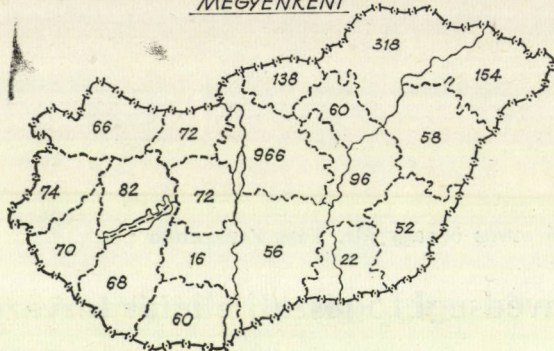
Jelen felmérésben az ehhez szükséges fogtechnikai munkaidőszükségletre nem tértünk ki.

Fenti módszert alkalmasnak tartjuk az adott összetételű és létszámú közösségek fogászati ellátásának tervezéséhez.

A sorköteles korba kerülő fiatalok fogstátuszának rendszeres vizsgálata azt mutatja, hogy a bevonuló sorállomány fogazatának állapota nagyon rossz. Az elhanyagolt — szuvas vagy hiányos — fogazat a rágóképeséget erősen befolyásolja, ezen keresztül egyéb (emésztőszervi) elváltozásokat is okozhat. Ez végeredményben a szolgálatképesség csökkenését vonhatja maga után. Mindezek megelőzése érdekében mind a polgári, mind a honvédségi egészségügyi szolgálatnak komoly erőfeszítéseket kell tenni. Az, hogy a honvédelmi oktatásra kötelezettek fogászati sanatóiójának — Eü. miniszteri rendelettel — „zöld utat” biztosítottak a polgári szakrendeléseken, nem jelenti azt, hogy a honvédségi fogászati ellátás fejlesztése feleslegessé válna. Célszerűnek tartanánk az országos beteg—fogorvos arány kialakítását az MN. eü. szolgálaton belül is, figyelembe véve a sorállományon kívül az egyéb igényjogosultak nagy számát is. Közleményünkben a sorállomány jelenlegi fogstátuszát alapul véve, az ellátásukhoz szükséges fogorvosi munkaóraigény kiszámításával kívánunk a tervezéshez adatokat szolgáltatni.

A fogazat állapotának vizsgálata általában a CER index alapján történik. Ezt a szuvas (caries), a hiányzó (extractio) és a tömött (restauratio) fogak együttes száma adja meg. Jelen vizsgálataink során a fogazat állapotát nem a CER index alapján, hanem abból a szempontból értékeltük, hogy a teljes sanatio elvégzéséhez milyen beavatkozásokra van szükség és ez hány munkaórát vesz igénybe. A számításainkat 2500 újonc — 18—24 év közötti fiatal — fogstátuszának felvételével kezdtük. A vizsgált egyének területi megoszlását az 1-es ábra mutatja.

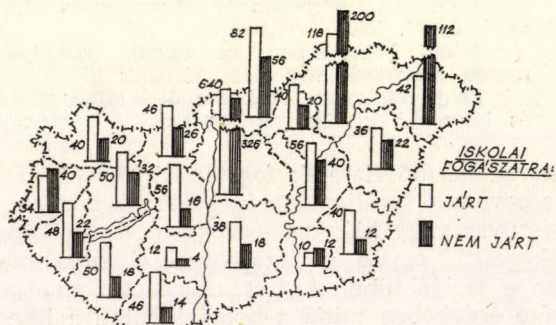
A VIZGÁLT SZEMÉLYEK MEGOSZLÁSA
MEGYÉNKÉNT



1. ábra: Vizsgált állomány területi megoszlása

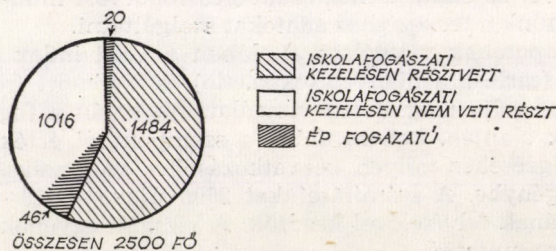
Mint látható, kisebb-nagyobb számban minden megye képviselve van, ami azért is hasznos, mert így nem egy, az átlagosnál jobban vagy rosszabbul ellátott megye kiemelt tagjait vizsgáltuk, azonkívül a területi megoszlás bizonyos mértékig általánosítható képet ad.

Egyéni bementés alapján azt is felmértük, hogy milyen arányban részesültek előzetesen iskola-fogászati ellátásban.



2. ábra: Az előzetes iskolafogászati kezelés megyénkénti aránya.

Láthatjuk, hogy az iskola-fogászatot jártak — 4 megye kivételével — többségben vannak. Az arány az iskolafogászati hálózat elterjedtségét mutatja ugyan — összességében 3:2 az arány a kezelték javára —, de mivel munkájuk 14 éves korban befejeződik, hatása az általunk vizsgált korosztályban már alig észlelhető.



3. ábra: A vizsgált állomány megoszlása és az ép fogazatúak aránya.

Ezt bizonyítja a 3. ábra, melyről leolvasható, hogy az ép fogazatúak száma, ill. aránya mindkét csoportban egyformán igen alacsony. A vizsgált 2500 főnek csak 2,64⁰/₀-a (66 fő) rendelkezik ép fogazattal.

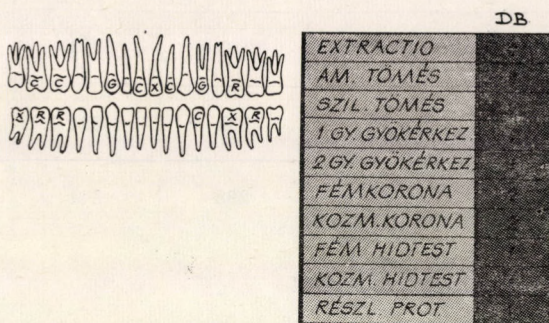
A felvett fogstátusok alapján tulajdonképpen teljes szanációs tervet készítettünk minden egyes személynél. Az I. fokú szanáció keretében az összes kezelhetetlen fog, ill. gyökér extractióját, a II. fokúhoz a konzerváló munka elvégzését, a III. fokú szanációhoz pedig a hiányzó fogak pótlását, vagyis a rágóképesség helyreállításához szükséges munkát soroltuk.

A számításokat a rendelkezésünkre álló — honvédségi fogászati rendelőben még ma is használatos — munkaegység táblázat alapján végeztük, mely a különböző fogászati beavatkozásokat munkaegységben adja meg és véleményünk szerint adatai hozzávetőlegesen még ma is reálisak.

4. ábra: A számításokban felhasznált munkaegység táblázat kivonata.

	Munka-egység
Tömés amalgám két felületen	5
Tömés szilikát v. kőcement	4
Gyökérkez. 1 gyökerű fogon	6
Gyökérkez. 2 gyökerű fogon	9
Technikai munkák	
Korona	12
Fazettás korona	16
Hídtest, fém — függetlenül a tagok számától	3
Hídtest fazettákkal, vagy akrilátból	4
Részleges lemez	18
Általános beavatkozások	
Érzéstelenítés, fagyasztás vagy befecskendezés	0,5
Fog eltávolítás	1,5

A tervezésben röviden az alábbi egyszerűsített elveket alkalmaztuk, amit egy kiemelt fogstátuson mutatunk be.



5. ábra: Egy személy ellátási igénye.

Extrahálandónak vettük a radixokat és a gangraenás molarisokat. Amalgán tömésre a carieses praemolaris és molaris fogakat, kozmetikus tömésre a szúvas frontfogakat számítottuk. Gyökérkezelendőhöz soroltuk a gangraenás front — és praemolaris fogakat. Pótlási szempontjaink szerint a frontfogak területén kozmetikus koronákat, ill. hidakat, míg a rágófogaknál fém-

hidakat terveztünk. Sorvégi hiányoknál általában kivehető pótlás készítését indikáltuk. Természetesen itt nem tudunk számolni olyan szükségszerű munkák elvégzésével, mint például szülő korona, csaposkorona, vagy fogsebészeti beavatkozások, de ezek felmérése rendszerint a fogkép alapján nem is lehetséges és túlságosan nagy hibalehetőséget nem is jelentenek a számításokban.

A fenti szempontok szerint 2500 személyre a következő munkaigényt állapítottuk meg:

6. ábra: 2500 fő ellátási igénye.

	—	+	Összesen
Extractio	854	1120	1974
Am. tömés	1830	2656	4486
Szil. tömés	828	1040	1868
1. gy. gyökérkez.	118	214	332
2. gy. gyökérkez.	178	264	442
Fémkorona	2516	3802	6318
Kozm. korona	448	622	1070
Fém hídtest	1128	1752	2880
Kozm. hídtest	384	534	918
Részl. prot.	298	344	642

- + Iskolafogászati kezelésen részt vett
 — Iskolafogászati kezelésen nem vett részt

A tervezések megkönnyítése érdekében ezeket az adatokat átszámítottuk 100 főre.

A táblázat adataiból kitűnik, hogy mindkét csoport ellátási igénye közel azonos. Lényeges eltérés csak az extrahálható és a szúvas frontfogak számában van az iskolafogászaton jártak javára. (Lásd: extractio, ill. szilikát tömés.) A kivehető pótlásra szorulóok száma ennél a fiatal korosztálynál meglepően nagy.

7. ábra: 100 főre számított ellátási igény.

	—	+	Átl.
Extractio	84	75,5	80
Am. tömés	180	179	179,5
Szil. tömés	81,5	70	76
1. gy. gyökérkez.	12	14	13
2. gy. gyökérkez.	17,5	18	18
Fémkorona	284	256	270
Kozm. korona	44	42	43
Fém hídtest	110	118	114
Kozm. hídtest	38	36	37
Részl. prot.	29	23	26

+ Iskolafogászati kezelésen részt vett
 — Iskolafogászati kezelésen nem vett részt

A továbbiakban a két csoport átlagával számoltunk és a 4. ábrán bemutatott táblázat szerint egy munkaegységet 5 percnél véve megkaptuk a 100 fő szanációjához szükséges fogorvosi munkaóraigényt.

8. ábra: 100 fő ellátásához szükséges fogorvosi munkaóraigény

I. fokú sanatio (extractio)	9,88 óra
II. fokú sanatio (cons. kez.)	125,76 óra
III. fokú sanatio (pótlás)	389,36 óra
I. + II. fokú (acut)	135,64 óra
Teljes (I. + II. + III.)	525,00 óra

Az ellátás tervezésénél figyelembe kell venni, hogy csak az I. fokú szanáció elvégzése még a legalapvetőbb igényeket sem elégítheti ki, hisz az el látatlan carieses fogak állandóan újabb extractiók szükségletet jelentenek a későbbiekben. Ezért alapkövetelményként jelölhetjük meg az I. és II. fokú szanáció elvégzését. A maradék fogazat túlterhelése, a prothetikai munka el hanyagolása azonban a rágóképesség további romlásához vezet, ezért az a véleményünk, hogy a korszerű, szocialista eü. ellátás a teljes szanáció elvégzését kell hogy jelentse. Ismert tény, hogy a csökkent rágóképesség nagyfokú foghiánynál akkor is megmarad, ha a teljes szanációt elvégezzük (kivehető pótlás készítése után) és mivel a megfelelő (diétás, pépes) étrend biztosítása nem oldható meg hasonló esetekben, célszerű lenne az alkalmassági vizsgálatokat egyéni elbírálás alá vonni.

A 8. ábra adataiból kitűnik, hogy a III. fokú sanatio közel háromszoros munkaidőt igényel, mint az első és másodfokú szanatio együttesen. Ebben az adatban azonban csak a fogorvosi munkaóra szerepel. A harmadfokú sanatio elvégzéséhez azonban nemcsak a fogorvos, hanem a fogtechnikus munkájára is szükség van. Ebből következik, hogy ha az eü. szolgálatot — legalábbis részben — a teljes sanatio elvégzésére akarjuk alkalmassá tenni, akkor a fogorvosi munkahelyek számának növelésével párhuzamosan a honvédségi fogtechnikai laboratóriumok kapacitását is fokozni kell.

A fenti adatok ismeretében az alakulatok területi elhelyezkedésének, ill. létszámának megfelelően javasoljuk megtervezni a későbbiekben felállítandó fogászati rendelők helyét és számát. A tervezéskor tekintettel kell lenni arra a fontos módosító tényezőre, hogy a rendelési idők jelentős részét (20—25%) a HT. és egyéb igényjogosultak ellátása köti le.

Szerzőnek a cikkben kifejtett gondolataival kapcsolatban a Szerkesztő Bizottság állásfoglalása:

A Magyar Néphadseregben szolgálatot teljesítő sorállományúak fogászati ellátása során az MN Egészségügyi Szolgálat a fogászat teljes szanációjára törekszik. Ennek megoldása azonban nem kizárólag a katona egészségügyi szolgálat feladata, hanem abban tevékenyen részt kell vennie az Állami Egészségügyi Szolgálatnak is.

Legfontosabb közös célunk az, hogy a sorkatonai szolgálatra bevonulók a jelenleginél lényegesebb jobb fogászati státusszal rendelkezzenek (vonuljanak a hadseregbe).

Харшани Л., майор м/с, Вашии Ж.:

ДАННЫЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРМИИ

Dr. Kovács Lajos orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Kirschner István egyetemi tanár, a fizikai tudományok doktora,
Dr. Martinás Katalin adjunktus, **dr. Lehoczky Győző**, ny. osztályvezető főorvos,
Tisza Sándor fizikus és **dr. Molnár Antal**

A lézersugár a rákprevenció szolgálatában

(Előzetes közlemény)

Szerzők ismertetik a portiófelszín élettani regenerációs funkciójának serkentésére konstruált 5 mW-os Helium-Neon lézer sugárforrás működésének fizikai alapelveit. Foglalkoznak a therapiás alkalmazás indikációjával, az esetek kiválasztásának, a kezelés kivitelezésének és a therapiás eredmények ellenőrzésének, illetve dokumentálásának módszereivel. Eseteik ismertetése után áttekintést adnak az eddigi eredményekről, melyek szembetűnően bizonyítják a lézersugárzás optimális biológiai stimuláló hatását a portióhám élettani regenerációjának elősegítésében. A lézersugárzás biológiai hatásának tisztázására a fenomenologikus termodinamikai mérleg-egyenletek alkalmazásával egzakt módon meghatározzák a lézersugárzásnak az élő szövet esetében szóbajövő behatolási mélységét, mely a számítások szerint 7,5 mm. Ebben a mélységi tartományban a sugárzási teljesítmény exponenciális függvény szerint 0,001 részére, tehát 5 μ W-ra csökken, ez pedig semmiféle káros biológiai hatást nem gyakorol az élő szervezetre. Mivel a portió fenti praeblastomás elváltozásai a felnőtt női populáció mintegy 25%-át érintik, szerzők — kedvező therapiás eredményeik alapján — kiemelkedő jelentőséget tulajdonítanak az ismertetett módszernek a rákprevenció szolgálatában.

A portiófelszín erythroplakia, pseudoerosió, cervicalisatio, stb. terminológiával jelölt elváltozásai az ivarérett korban való gyakori előfordulás, továbbá a precarcinomás átalakulás lehetősége miatt a nőgyógyászati diagnosztika és therápia kiemelkedő gyakorlati jelentőségű területét képezik. Az elváltozások onkológiai (kolposzkópos + cytológiai) sajátosságai illetve lokalizációja szerint (5) többféle therapiás eljárás kerülhet alkalmazásra.

A konzervatív kezelés módszerei: edzőszerekkel való hüvelyöblítés, Albothyles illetve Vagothyles ecsetelés és elektroauterezés az esetek többségében nem biztosítanak kielégítő therapiás eredményt. A konzervatív kezelés ellenére recidiváló esetek, a nagy kiterjedésű, laceratio alapon kialakult erosiók, valamint az onkológiai szempontból suspect hámelváltozások megoldására a *sebészeti eljárások:* conisatio és collum-amputatio alkalmasak, a műtéti készítmény hystológiai feldolgozásával. Érdemes megemlíteni e megoldások hátrányait is, mely szerint *műtét, ágyigénye és táppénzigénye*

van, s nem utolsó sorban a betegek egy jelentős része *viszolyog a műtéti beavatkozásoktól*.

A sebészeti *therápia* újszerű lehetőségei jelentik az *elektronizációs és fagyasztásos (kryo)* sebészeti eljárások. Úttörő jelentőségű *Kaplan* *therápiás közleménye* (2), aki 11 nőbetegnél végzett folyamatos *CO₂ lézersugárzást* a portió kiterjedt erosiói esetében. Az új módszer fájdalommentesnek bizonyult, alkalmazását szöveti necrosis vagy utóvérzés nem kísérte és a gyógyulás időtartama jelentősen csökkent.

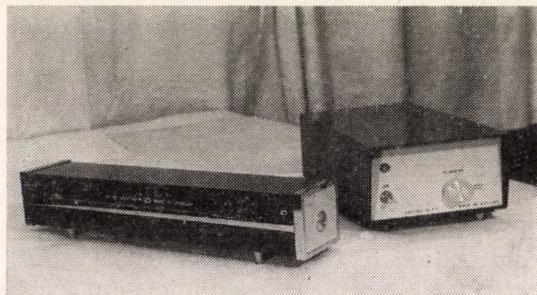
Ugyancsak folyamatos *CO₂ lézerbesugárzással* történik a méhszáj hámváltozásainak gyógykezelése a *Kievi Onkológiai Intézetben*, ahol eddig több mint 150 nőbeteg sikeres kezelésének eredményeiről számolnak be. (1)

A *monokromatikus, koherens, párhuzamos* nyalábban sugárzó polarizált fényenergiát biztosító kisteljesítményű lézerek a szöveti regenerációs hajlam stimulálása révén jelentősen meggyorsítják a renyhén vagy egyáltalán nem gyógyuló sérülések, égési sebek, lábszárfekélyek és gyógyszer mellékhatásként kialakult szövetnecrosisok restitutióját. (6., 7., 8., 9.)

A kedvező sebészeti tapasztalatok felhasználásával a biológiai stimuláló hatás érvényesítésére, *nőgyógyászati therápiás* vonatkozásban alkalmaztuk *kisteljesítményű helium-neon lézerbesugárzást* a portiófelület spontán nem gyógyuló fiziológias regenerációs zónájára.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat kisteljesítményű (5 mW), GL—8 típusú helium-neon lézerrel (Magyar Optikai Művek gyártmánya) (1. ábra) végeztük, ami 632 nm. fényt sugároz. A készüléket egy szabályozható állványon, a beállításra szolgáló interferenciaszűrővel kiegészítve, a betegtől 124 cm távolságra, úgy helyeztük el, hogy a besugárzott terület 1 cm² nagyságú legyen.



1. ábra:

A kezelésre olyan többször szült nőket választottunk ki, akiknél a régi méhszájrepedés (laceratió) talaján kialakult cervicalisatió már hosszú évek óta állott fenn, és méhszájelváltozásukat eddig vagy nem kezelték, vagy a kezeléseik eredménytelenek voltak. Kutatásunk tárgyát a portiófelszín élettani regenerációs zónája képezte, ahol kolposzkóppal illetve cytológiaiilag sem volt kimutatható reversibilis (praecancerosis) vagy irreversibilis (carcinoma) kóros hámváltozás. A kórelőzmény részletes felvételét és a gynecológiai status rögzítését minden esetben a portiófelszín és a méhszáj elváltozásait pontosan meghatározó részletes kolposzkópos vizsgálat követte. Betegeink

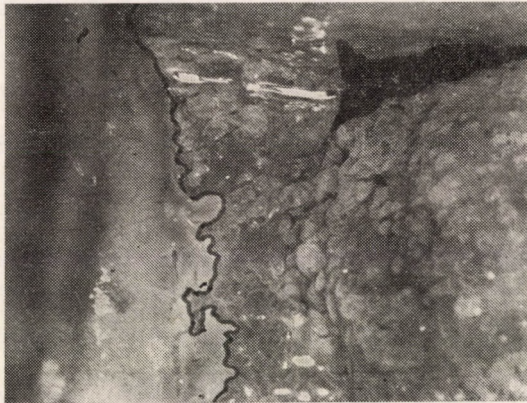
haemostatusát, a vizelet és hüvelyváladék paramétereit részletes laboratóriumi kivizsgálással ellenőriztük. A kezelés időszakában *Papanicolaou* módszerével folyamatos cytológiai ellenőrzést végeztünk. A kezelés eredményeit szemléletesen dokumentálják a folyamatosan készített kolpofotók, melyeken figyelemmel kísérhető a regeneratív alakulása, elsősorban a papillák viselkedése, a méhszáj záródásának kialakulása és a cervicalisatio területén jelentkező élettani epidermisatio kedvező alakulása.

A kezeléseket megfelelő portiórészletre irányított sugárral végeztük, a 3'15" időtartam alatt a kezelt felületet 1 joule/cm² energiabehatás érte.

A He-Ne lézerbesugárzást eddig összesen 40 betegnél alakalmaztuk, a portiófelszín élettani regenerációs funkciójának serkentésére. 36 esetben (90%) erőteljes élettani epidermisatiót észleltünk, lerövidült gyógyulási időtartammal. 4 betegünkönél (10%) a renyhe regeneratív hajlam miatt a gyógyulási folyamat elhúzódó volt, de bizonyos mértékű javulás az utóbbi esetekben is mutatkozott.

Részletes ismertetésre kiválasztott esetünk a kezelésre egy közepesen reagáló nőbeteg volt. Szándékosan nem a legkedvezőbb esetünket emeljük ki. Az átlagos, a valószínű várható hatást ez reálisabban fejezi ki.

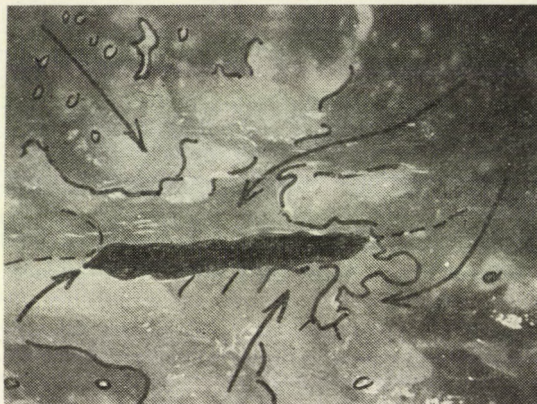
T. S. 39 éves nőbeteg. Szüléseinek száma: 1. Abortus: 0. Fluor, erosio kezelés 10 éven át lényeges javulás nélkül. Egyéb nőgyógyászati kezelésben nem részesült. *Klinikai vizsgálat:* vulva, hüvely, uterus corpus, anexumok, környezet lényeges eltérést nem mutat. Portio vastag, méhszáj-cervix lacerált, méhszájzárás hiányos, bő fluor (nyákos, üvegszerű, helyenként világos tejszerű), a portio felszínén majdnem a boltozatig terjedő, élénkpiros, nem vérzékes erythroplakia (erosio). *Laborvizsgálatok:* negatív. *Klinikai diagnózis:* laceratio cervicis, erythroplakia portionis. *Kolposzkopos vizsgálat:* lacerált, látótérnyi a méhszáj körül az egész portiót beborító regeneratív zóna (cervicalisatio, ectopium), ennek területén kifejezett papillaris reactio.



2. ábra: Lacerált, látótérnyi, a méhszáj körül az egész portiót beborító regeneratív zóna. (Cervicalisatio, ectopium)

A papillák közel egyenletes nagyságúak és vérellátásúak. Laphámirigy határ szabályos, egyenes és marginalisan helyezkedik el. Marginalisan az epidermisatio erőtlensége, keskeny csík. A mirigyhám területén (cervicalisatio, ectopium, pseudoerosio) laphámelemek nincsenek. Kóros hám nincs. *Kolposzkopos diagnózis:* laceratio cervicis permagnum, cervicalisatio lata, portionis sine epidermisationem. (Kolposzkopos diagnózis csoport: II/c.)

Kezelési módszer: besugárzások száma 9. Első és utolsó *besugárzás közti idő:* 5 hét. *Kolposzkopos status kezelés után 5 héttel:* kialakuló méhszájzárás, a portio felületét regenerativus laphám fedi, néhány mirigynyílás még látható. Az új laphámregeneratum élettani hám. Kóros laphám a portio felületén nincs. *Kolposzkopos vélemény:* igen erős, gyors ütemű élettani laphámregeneráció és kialakuló méhszájzárás.



3. ábra: Igen erős, gyors ütemű élettani laphámregeneratio és kialakuló méhszájzárás.

A lézersugár biofizikai hatásának felmérésekor a vizsgálatokat a sejtállomány mélységéig célszerű kiterjeszteni. A sugárzás által előidézett jelenségek leírására jól alkalmazhatók a *fenomenologikus termodinamika mérlegetylenletek*. (3., 4.) A lézer energiájának kisebb hányada a szövetbe való belépéskor diffúz módon visszaverődik, nagyobb része energetikai (termodinamikai), mechanikai és kémiai állapotváltozást idéz elő a sejtrendszerben. Ezen új állapotok létrejöttének és fennmaradásának relaxációs ideje a lézerenergia szövetbeli szétterjedési sebességétől, a szövetek absorptiós képességétől és a behatolási mélységétől függ.

Klinikai szempontból fontos, hogy a szövetre bocsátott sugárzás csak a szükséges mélységig (2—3 mm) hatoljon be, ahol kizárólag a pozitív hatások érvényesülnek, károsító tényezők nélkül.

A fizikai számítások abból a legrosszabb esetből indulnak ki, amelyben a betáplált energia a szövetekben összességében elnyelődik, azaz nincs visszaverődés. Ebből következtethetünk ugyanis a sugárzás lehetséges maximális behatolási mélységére.

A felületre jutó és a szövetben elnyelődő (fizikai-kémiai folyamatokban felhasználódó) energia-mennyiségek viszonyát az absorptiós koefficiens (a) fejezi ki. A sugárintenzitás csökkenése a behatolási mélységgel elsőrendű differenciálegyenlettel fejezhető ki. Az egyenlet matematikai részletszámítások segítségével az

$$I = I_0 e^{-\lambda/\lambda_0}$$

megoldást adja, amely az élő szövetben kialakuló mélységi intenzitást határozza meg, ahol I_0 a szövet felületén lévő intenzitást jelenti, λ a felülettől mért távolság és λ_0 az a távolság, amelyen belül az intenzitás 1/e részére csökken.

Ha megállapodunk abban, hogy λ_b behatolási mélységnek azt a távolságot tekintjük, amelynél a belépő sugárzás intenzitása ezredrésze csökken, akkor az $\lambda=1$ feltétel a behatolási mélység maximális értékét szolgálja. (A szórás jelenségek elhanyagolásával.)

Az előszövetekben tipikus értéknek vehetjük azt, hogy sugárintenzitás 3,2 mm távolságon belül csökken század részére. (10) A sugárintenzitás exponenciális törvény szerinti változása megadja, hogy ilyen esetben az intenzitás 7,5 mm szöveti mélységben csökken a kibocsátási energia 0,001 részére. Így tehát a lézersugár behatolási mélységére

$$\lambda_b = 7,5 \text{ mm}$$

érték adódik, amely strukturálisan biztosítja, hogy a besugárzott esetekben semmilyen biológiai károsodás se léphessen fel. Ennél a távolságnál ugyanis már csak $5\mu W$ sugárzási teljesítménnyel kell számolnunk, ami gyakorlatilag semmilyen károsító hatást nem fejt ki az élő szervezetben.

A lézerkezelés előnye a következőkben foglalható össze:

1. Ambulanter is elvégezhető,
2. maga a kezelés a nőgyógyászati panaszt (fluor) nem fokozza,
3. a kezelés aránylag kevés beavatkozással jár, nem időigényes,
4. az egész kezelési sorozat nem tart sokáig (4—6 hét), szemben az évekig tartó eredménytelen „erosio” kezelésekkkel.
5. Sem kezelés előtt, sem utána munkaképtelenség, vagy munkaképességváltozás, kiesés nincs. A szexuális életet megszakítani nem kell. Maga a kezelés egyszerű, semmi kellemetlenséggel nem jár.
6. Káros következmények a kezelést nem kísérik.

Megbeszélés

A részletezett kezdeti kedvező terápiás eredmények alapján úgy véljük, hogy a lézersugárral a regeneratív-reparatív szöveti funkciók hathatós támogatása érhető el. Az adagolás módját és időtartamát változtatva, feltételezésünk szerint az eredmények még tovább javíthatók. A kezelés időszakában a betegek részéről sem szubjektív panaszokkal, se menstruációs rendellenességekkel nem találkoztunk. Kolposzkopos ellenőrzéskor necrosist nem észleltünk, a folyamatos cytológiai kontrollvizsgálatok sem mutattak kóros eltérést. Feltűnő volt, hogy az élettani epidermisatio már az első kezelésekre hatására erőteljesen megindult. A kezdeti kedvező terápiás eredmények azonban nem jelentik azt, hogy a lézersugárzással a szülés utáni méhszájsérülések szabályos ellátása, a széles cervicalisatiók, nagyfokú laceratiók zavart gyógyulásának műtéti megoldása mellőzhető. Mindezek mellett olyan új terápiás módszer kidolgozása a célunk, mellyel a ambulans megoldások lehetősége bővíthető. Törekvésünk messzemenően egyezik az általános betegellátás érdekeivel, mivel a portio vizsgált elváltozásai a női populáció 15—25%-ánál kimutatható, ezeknek az 5%-a pedig carcinoma szempontjából veszélyeztetettek közé tartozik.

I R O D A L O M

1. Gemaleja N. F., Poliscsuk E. I.: *Pediatrica, akusersztvo i ginekologija*, 2. 58—60. 1976. — 2. Kaplan I.: *The treatment of erosions of the uterine cervix by means of the CO₂ laser*. *Obstet. Gynecol.* 41. 795—96. Maj. 1973. — 3. I. Kirschner: *Stability of Stationary Thermodynamic States*. *Acta Phys. Hung.* 30. 61. 1971. — 4. I. Kirschner, K. Martinas: *Thermodynamic Stability of Superconducting Magnetic States*. *Acta Phys. Low. Temp.* 14. 427. 1974. — 5. *Lehoczky Gy., Kovács L.*,

Tisza S., Molnár A.: A portiofelszín onkopathológiai vonatkozásai. 1976. közlés alatt. — 6. *Mester E.*: A lézersugár biomedikális hatásaira vonatkozó vizsgálatok. Doktori disszertáció, 1971. — 7. *Mester E.*: Clinical results of wound healing stimulation with laser and experimental studies of the action mechanism. Laser 75. Optoelectronics Conference Proceedings 119—125. — 8. *Mester E.*: A lézersugár biológiai hatásai, a „Biológia aktuális problémái” 7. 1976. 153—202. — 9. *Svarev E. G.*: Primenenije opticesenezskih kvantovüh generatorov (lazerov) v. ginekologi. Akusesztvo i ginekologija. 2. 1. 1976. — 10. *Goldman L., Rockwell R. I. Jr.* Lasers in Medicine. Gordon and Breach, New York 1972.

Ковач Л., полковник м/с, Киришнер И., Мартинаш К., Лехоцки Д., Тиса Ш., Мольнар А.:

ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ НА СЛУЖБЕ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА

Dr. L. Kovács, Oberst. d. Med. D., Dr. I. Kirschner, Dr. K. Martinás, Dr. Gy. Lehoczky, S. Tisza, Dr. A. Molnár:

LASERSTRAHLEN IM DIENST DER KREBSPRÄVENTION

Dr. Zsiga Imre orvos alezredes, **dr. Gulyás Lajos** orvos alezredes, **dr. Tóbiás Károly**, **dr. Mótusz János** orvos alezredes és **dr. Nagy György** orvos alezredes, az orvostudományok doktora

Klinikai utánvizsgálatok organofoszfát mérgezésben átesett beteganyagon

Szerzők 1970 és 1974 között észlelt anyagában összesen 135 növényvédőszer mérgezetten rendeződtek az acut mérgezés tünetei. Ebből összesen 101 organofoszfát mérgezés volt. Előre megtervezett — „célzott” — szempontok alapján betegek döntő többségét részletes utánvizsgálatoknak vetették alá. Leggyakoribb eltérést a cukoranyagcserében, mérsékelt fokú tensio emelkedésben, valamint a máj állapotában találták. Néhány esetben vérképzsérvi elváltozásokat is észleltek. Eredményeiket összevetik az irodalmi adatokkal.

A növényvédőszer (továbbiakban nvz.), ezen belül is az organofoszfátok (továbbiakban OF.) egyre fokozottabb és kiterjedtebb használata szükségessé teszi nemcsak az acut mérgezések tanulmányozását, hanem esetleges késői következmények felderítését is. Közismert, hogy ilyen irányú tanulmányok a DDT, illetve a klórozott szénhidrogének használatának nagymérvű visszaszorítását eredményezték.

Kórházunk bel-osztálya 1965 óta vesz fel nvz. mérgezeteket, mióta a klórozott szénhidrogének használata fokozatosan csökkent, illetve kiszorult a gyakorlatból. Az OF. típusú nvz.-ek acut hatásáról, azok kezeléséről anyagunkon nyert tapasztalataink alapján többször beszámoltunk (3, 4, 5). Az 1970—1975 közti hatéves 243 főt kitevő nvz. beteganyagunkon klinikai epidemiológiai felmérést végeztünk, mely közlés alatt van. (6) A nvz. mérgezeteknek 4/5-e OF. mérgezett volt.

Érdekesnek látszott utánvizsgálni azon OF. mérgezeteket, akik kezelésünk alatt állottak. Fel szándékoztuk mérni, hogy jelenleg használatos OF. típusú nvz.-eknek a heveny mérgezésen kívül van-e idült károsító hatása. Elhatároztuk ezért, hogy 5 év OF. mérgezteit utánvizsgáljuk úgy, hogy a mérgezéstől az utánvizsgálatig legalább egy év teljen el. Ennek alapján az 1970—74 között heveny intoxicációt elszenvedett OF. mérgezeteket rendeltük vissza utánvizsgálatra.

Anyag és módszer

1970—74 között 135 nvz. mérgezett betegünk élte túl az acut intoxicációt, közülük 101 volt az OF. mérgezett. Ezt a 101 beteget az alább ismerte-

tendő klinikai és laboratóriumi vizsgálatoknak kívántuk alávetni a mérgezés utóhatásainak felderítése végett.

A betegek életkora 14—79 év között változott, a 101 OF. mérgezést elszenvedett beteg megoszlása a mérgezési ok alapján a következő volt: suicid 42 fő, accidentalis és professionalis együtt 59 fő. A mérgezésen átesetteket levélben felkerestük, melyben őket 3 napos kórházi utánvizsgálatra rendeltük vissza. Megkeresésünkre 75 fő jelentkezett az OF. mérgezettek közül. Ismételt kérdésünk ellenére sem jelentkezett 26 fő. Az OF. mérgezés és a visszarendelés között eltelt 6 év 20, 5 év 15, 4 év 10, 3 év 14 és 2 év 16 mérgezett esetében.

Minden beteget részletesen kikérdeztünk és megvizsgáltunk, elvégeztük az előre megtervezett „célzott” vizsgálatokat. Mindezekon kívül 26 betegen részletes neurológiai vizsgálat is történt.

Ellenőrző kérdéseinkben a következő szempontokat szerepeltettük: dolgozik-e továbbra is nv-szel, fogyaszt-e alkoholt, tud-e szívbetegekre, máj-betegekre és cukorbetegségekre vonatkozó panaszokat vagy adatokat, vérvérvizsgáló betegségről van-e tudomása, ideggyógyászati jellegű panaszai vannak-e?

Vizsgálataink eredményei

A kikérdezés során kiderült, hogy nv-szel rendszeresen foglalkozik az acut mérgezés óta továbbra is: 23 fő. Rendszeresen alkoholizál: 56 fő. Keringési panasza van: 13 főnek. Májtáji fájdalomról és dyspepsiás panaszról számol be: 19 fő. Diabetesre utaló panasz 3 főnél szerepelt. Idegrendszeri panaszról 8 fő tett említést.

A fizikális vizsgálatok során különös figyelmet fordítottunk a tensió mértékére, a cardiális állapotra, a máj és lép nagyságára, consistentiájára és az idegrendszeri eltérésekre. A normális RR érték felső határát 150/90 Hgmm-nek véve 17 betegen találtunk tensió emelkedést az acut mérgezést követően. Nem vettük figyelembe azokat a hypertóniás eseteket, ahol a hypertónia a mérgezés előtt is fennállott (21 eset). A máj egy harántújjal nagyobb volt az esetek több mint felében, 2 ujjal 13 esetben, 3., ill. több ujjal 2 esetben. A lépét egy esetben sem találtuk megnagyobbodottnak.

Az acut mérgezés elszenvedésekor 16 főnél észleltünk acut delíriumot. A visszarendeltek közül 26 esetben végeztünk részletes *neurológiai vizsgálatot*. Az utánvizsgálatok során 11 főnél különböző vegetatív tünetet, 5 főnél arteriosclerosis cerebrinek megfelelő leépülési tüneteket, egy főnél dementiát találtunk. Polyneuropathiával egy esetben sem találkoztunk, bár az expositió mellett előforduló aethylismus chr., hepatitis chr. és diabetes mell. esetek száma és azok együttes előfordulása elég gyakorinak mutatkozott. Ezen megbetegedések és az OF expositió közötti oki összefüggés is nagy valószínűséggel kizárható. EEG vizsgálattal egy esetben valószínűsítettünk bal oldali kérgi vascularis érintettséget, egyébként a felvételek során kóros hullámtevékenységet nem észleltünk.

EKG: Jellemző kóros eltérést az utánvizsgálatok során nem észleltünk. Mellkas rtg.: Jellegzetesen kóros eltérést nem mutatott.

Laboratóriumi vizsgálattal visszarendelt betegeinknél az alábbi eredményeket kaptuk: We: 24 főnél volt mérsékelten emelkedett. Fvs-szám: leukopeniát nem észleltünk, viszont összesen 11 főnél találtunk leukocytosist.

9000—10 000 közötti fvs-számot 3 főnél, 10—11 000 közöttit 5 főnél, 11—12 000 közöttit 2 főnél és 13—14 000 közöttit 1 főnél találtunk. A kvalitatív vérképben kórosat csupán az eosinophilek számának 10—14%-os emelkedésében észleltünk 11 esetben. A vvt-szám alapján a mérsékelt anaemia a következő megoszlást mutatta:

3,0	3,5 M	3,5	3,8 M	3,8	4,0 M
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
0	1	1	2	0	4

Hgb: 13g% alatti érték volt 23 főnél.

10	10,9	11	11,9	12	12,9
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
0	1	3	1	8	10

Haematokrit %

30	34,9	35	39,9	40	45
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
3	0	7	9	10	46

Thrombocytaszám: elég nagy szórást észleltünk; csupán elenyésző számban volt a normálisnál alacsonyabb thrombocytaszám, viszont eltolódott többségben a magasabb értékek felé.

200 000 alatt	2—300 000	3—500 000	5—600 000
nő	ffi	nő	ffi
1	8	10	17
		8	25
		1	5

11 esetben találtunk a colloidlabilitási próbák positivitását és emelkedett BSP-t. 34 esetben találtuk a transaminasét emelkedettnek. — Az elszenvedett mérgezésnek a *cukor* — *anyagcserére* kifejtett hatását részben terheléses vércukor — görbével, részben pedig „vércukortükör” meghatározással vizsgáltuk. — *Terheléses vércukor*-vizsgálatot 30 esetben végeztünk. A 30 vizsgálatból 20-nál találtunk diabetoid jelleget, melyből 16 nő, 14 férfi. A görbe csúcspontjai 170—340 mg%-ig nyúlnak, 2 és fél órás értékek 100 mg% felett voltak 11 esetben, maximálisan 180 mg% értékben. „Vércukortükör”-vizsgálatot vacsora előtt és után 42 esetben végeztünk. Ebből 35 esetben a reggeli éhomi vércukrot is meghatároztuk. A 35-ből 11 esetben találtunk 95 mg% fölötti éhgyomri értéket (110—140 mg%). A vacsora előtti értékeket 60—85 mg%-nyi mennyiségben vettük normálisnak, a vacsora utáni értéket a nagy átlag ingadozás alapján mintegy 80—120 mg% között minősítettük normálisnak. Vacsora előtti érték 60—85 mg%-nál magasabb volt 14 esetben, a vacsora utáni érték 9 esetben volt 120 mg% fölött. — Vizsgálataink alapján az a véleményünk, hogy a terheléses vércukor görbe lényegesen informatívabb, mint a „vércukortükör”-vizsgálat. A betegeknek az anamnesis során külön kérdéseket tettünk fel esetleges diabetes mellitus irányába, s a kóros értékek olyan betegtől származtak, akik nem tudtak diabetes mellitusról az intoxicáció előtt. 3 ilyen visszarendelnél már diabetes mellitusra utaló panaszok jelentkeztek. — Megvizsgáltuk, hogy a diabeteses vércukorgörbe milyen OF-vegyületeknél jelentkezik elsősorban. Azt találtuk, hogy a régebben használatos *Wofatox* és vidékünkön jelenleg igen gyakran használt *Bi—58* (dimetoát) *nvsz-eknél gyakoribbnak látszik a diabetoid vércukorgörbe* jelentkezése. *Ismételt mérgezés esetén ugyancsak gyakoribbnak tűnik a diabetoid vércukorgörbe*. Említésre méltó, hogy a visszarendeltek

közül 6 beteg szenvedett ismételt OF mérgezést, ezek közül 4-en végeztük el a terheléses vércukor vizsgálatot. A 4-ből 2 esetben diabeotid jellegű görbét nyertünk.

A vizelet vizsgálatok, Serum kreatinin, BUN értékek alapján úgy véljük, hogy az OF-ok lényeges vesekárosító hatást nem okoznak. — Serum cholesterin. 54 fő normális értékeken belül maradt, normális érték alatt volt 6 fő és felett 15 fő. Legmagasabb érték 425 mg⁰/₁₀₀, legalsó érték 140 mg⁰/₁₀₀. A diabetes mellitus és a cholesterin értékek között anyagunkban párhuzamot nem találtunk. — Serum cholinesterase aktivitás (Huerga-módszerrel normál érték 110—230 μmol/ml) — 110 μmol/ml alatti kóros értékeket 5 esetben találtunk. Az acut mérgezést ezen betegek a következő években szenvedték el: 1970-ben 2 eset, 1971-ben 2 eset és 1972-ben 1 eset. Mivel az 5 alacsony cholinesterase aktivitású visszarendelt beteg a mérgezésen az 1970—72-es években esett át, nyilván nem a lassú regenerálódást reprezentálja fenti érték. Ezen betegeken nem volt ismételt expositio. Feltűnt, hogy az 5 kórosan alacsony cholinesterase aktivitású mérgeztünk közül 3-nál diabetoid vércukor-görbét találtunk.

Megbeszélés

A nvsz-eknek emberi szervezetre való krónikus hatását az 1960-as években többen vizsgálták. 1965-ben Davignon és mtsai (2) az insecticidek krónikus hatását vizsgálták emberre, de nem különítették el a nvsz-eknek kitett populációban a DDT és OF hatásait, s nem az acut mérgezés következményeit vizsgálták ezzel, hanem a mezőgazdasági vidéken élőknél fenti szerek krónikus hatásait. Leukopenia és neurológiai manifestációknak nagyobb előfordulása alapján arra következtettek, hogy az insecticideknek lehet valamilyes krónikus hatása az emberre. — Sumerford és mtsai (11) mezőgazdasági munkásokon a cholinesterase szint és tünetek viszonyát vizsgálták, de egyéb laboratóriumi vizsgálatot nem végeztek, és vizsgálataik nem az acut intoxicáció következményeire vonatkoztak. — Acut OF mérgezés következményeit az irodalomban nagy anyagon Tabershaw és Clark Cooper vizsgálta (13). Közlik a felmérés nehézségeiben az intercurrens tényezők hatását és megfelelő összehasonlításra alapot adó kontroll csoport hiányát. Vizsgálataik során arra a megállapításra jutottak, hogy nem volt állandó tünet vagy jel, melyet causalis összefüggésbe lehetett volna hozni az OF mérgezéssel. Megjegyezni kívánjuk azonban, hogy beteganyagukon csak a cholinesterase aktivitás, valamint a thymol és SGOT-értéket vizsgálták.

Jelen vizsgálataink során a visszarendelt beteganyagot nem azonos idő telt el a mérgezés elszenvedése óta. Voltak akiknél 2 év, és voltak akiknél 6 év telt el az acut intoxicáció után. A mérgeztettek $\frac{2}{3}$ része férfi volt és $\frac{1}{3}$ -a nő. A mérgeztettek zöme földművelő lakosságból adódott, sőt a nvsz-rel a mérgezés után is kapcsolatba kerülhettek (munkakörük révén is), mégis az elszenvedett intoxicáció olyan súlyos psychés traumát jelentett, hogy az utánvizsgálaton megjelent 75 főből csak 23 fő foglalkozik azóta nvsz-rel (annak ellenére, hogy a kibocsátás után a zárójelentésben általában csak 6 hónapos időtartamra tiltottuk el a nvsz-rel való foglalkozástól a betegeket). Anamnestícusan is magas számot kaptunk a rendszeres alkoholfogyasztókról, ami közel 60%-nak adódott. Feltehető, hogy a valóságban ez a szám még magasabb. Ennek azért van jelentősége, mert az utánvizsgálatnál észlelt egyes kóros eltérések a krónikus alkoholizmussal is kapcsolatba hozhatók. Az anamnesis szerint egy esetben sem találtunk olyan tünetet, vagy jelet, hogy abból a mérgezés okozta rokkantságra, vagy kizárólag a mérgezésre visszavezethető tartós munkaképtelenséget okozó utókárosodásra lehetett volna következtetni. Felgyógyultak és az eltelt évek folyamán is munkaképesek voltak azon betegek is, akik az acut mérgezés idején gépi lélegeztetésre szorultak és huzamos comatosus állapotban voltak.

A fizikális vizsgálatnál legszembetűnőbb az volt, hogy 18 esetben észleltük a vérnyomás emelkedését az acut mérgezés lezajlása után. Az acut mérgezés kezelése kapcsán lényeges vérnyomás változásokat nem észleltünk, eltérően egyes szerzők észlelésétől (10, 12). Tekintettel arra, hogy a vizeletben kóros eltérést nem

találtunk, a vesefunciós próbák közel normálisak voltak, a hypertonia renális eredete kizárható fenti 18 betegnél. — *Morgan és Roan* (9) OF szerekekkel dolgozó mezőgazdasági munkások vesefuncióit vizsgálva nem tudtak különbséget kimutatni a controlokhoz képest. *Davies és mtsai* (1) vizsgálatai szerint OF mérgezésnél, a ritkán talált renális funkciózavar reversibilis volt. — 50 esetben észleltünk *májnagyobbodást*; ebben a méreghatáson kívül a krónikus alkoholizmus oki szerepe is szóbajön. *Tabershaw és Clark Cooper* (13) nem talált eltérést a thymol és SGOT vizsgálatok során 105 OF mérgezést szenvedett beteg utánvizsgálatakor. — Jóllehet az acut mérgezésnél ismertek a repolarisációs és ritmuszavarok, a visszarendelteknel csak 5 főnél észleltünk *szívmegnagyobbodást*, és súlyos EKG elváltozást nem találtunk. Ez amellett szól, hogy a mérgezés utókövetkezményeként nem vehetünk fel coronaria, ill. myocardium károsodást.

Többen írtak le *idegrendszeri* és EEG eltérést mind DDT-típusú, mind OF-típusú nvsz. mérgezésnél (7, 8). *Davies és mtsai* (1) szerint viszont a feltűnő mentális zavarok, EEG elváltozások (hypothalamicus spike), perifériás neuronopathia inkább az acut intoxicáció kapcsán jön létre. *Tabershaw és Clark Cooper* szerint a neuropsychiatriai késői szövődmények kialakulása valószínűtlennek látszik, mivel az idegrendszeri következmények az expositió után 12 hónappal majdnem mind eltűntek (13). *Jenkins és Toole* szerint rendkívül nehéz ok-okozati viszonyt bizonyítani az elsősorban polyneuropathiás tünetekben mutatkozó neurológiai elváltozások és insecticid expositió között. Szerintük az insecticidek nagymérvű elterjedése következtében feltételezhető, hogy ezek más polyneuropathiás esetekért is felelősek lehetnek (8).

A *vérvkép vizsgálatok* eredményeit értékelve anaemia irányában nem adható határozott vélemény. A haematokrit értékben elég nagy szórást találtunk. A thrombocyta-szám emelkedettnek mutatkozott 39 főnél (ahol 300.000-nél magasabb szám volt), 200 000-nél kisebb értéket csak 9 főnél találtunk. *Míg Daignon és mtsai* (2) klórozott szénhidrogének és OF insecticideknek kitett populatio vizsgálata során leukopenia nagyobb előfordulását tapasztalták, mi a fvs-ek toxicus csökkenését (leukopenia, agranulocytosis) egy esetben sem észleltük. Említésre méltó, hogy 11 betegen kaptunk 9000-nél magasabb fvs-számértéket, továbbá 11 esetben eosinophiliát találtunk.

A *colloid labilitásos próbák*, transaminase, alkalikus phosphatase, BSP vizsgálatok mérsékelt pozitivitást mutattak, azonban kisebb számban, mint ahány esetben nagyobb májat észleltünk. Feltehető, hogy a májnagyobbodásban chr. hepatitis is szerepet játszhat. Vizsgálataink alapján — tekintve azt, hogy nem sok esetben voltak a colloid labilitási próbák, BSP, SGOT pozitívak, ugyanakkor sok alkoholfogyasztó egyén is szerepet vizsgálati anyagunkban — arra lehet következtetni, hogy a mérgezés jelentősebb, tartós májkárosító hatással nem jár.

Utánvizsgálatainkból azt a következtetést tudtuk levonni, hogy az OF mérgezést szenvedett betegek *cukorháztartása az esetek tekintélyes részében zavart szenvedett*. 42 esetben vizsgáltuk a vércukrot vacsora előtt és után, és ezek közül a vacsora előtti érték 14, a vacsora utáni érték 9 esetben haladta meg a normális átlagokat. Meggyőzőbb adatokat kaptunk azonban azon 30 betegünknel, ahol terheléses vércukor vizsgálatot végeztünk, ezeknél ugyanis 20 esetben kaptunk diabetoid vércukorgörbét. Az OF-oknak cukoranyagcserére kifejtett károsító hatását még jobban kiemeli azon 4 esetünk, akik kétszeri OF-mérgezést szenvedtek. (Ezeknél ugyanis 50%-ban találtunk diabetoid vércukorgörbét, bár természetes, hogy ilyen kis számból messzemenő következtetést nem lehet levonni). — A *cholinesterase aktivitás* Huerga szerinti meghatározással a normál szintet általában elérte. Ez egyezik *Daignon és mtsai*, valamint *Tabershaw és Clark Cooper* (13) adataival is. Mindössze néhány esetben találtunk 110 μ mol/ml alatti cholinesterase aktivitás értékeket.

I R O D A L O M

1. *Davies, J. E., Welke, J. O. and Radomski J. L.*: Epidemiological aspects of the use of pesticides in the south. *J. Occup. Med.* 7. 12. 612. 1965.
2. *Daignon, L. F., St.-Pierre, J., Charest, G. and Tourangeau, F. J.*: A Study of the chronic effects of insecticides in man. — *Canad. Med. Ass. J.* 92. 597. 1965.
3. *Gulyás L., Zsiga I., és Tóth G.*: Extrem mennyiségű atropinnal sikeresen kezelt organophosphat mérgezések. *Orv. Hetil.* 113. 810. 1972.

4. *Gulyás L., Zsiga I., Remes P.*: Növényvédőszer mérgezetek aktuális klinikai problémái. Előadás a Bács-Kiskun Megyei Orvosnapokon. Kecskemét, 1975.
5. *Gulyás L. és Zsiga I.*: Organophosphat mérgezetek ellátása során belosztályon szerzett tapasztalataink. *Honvédorvos*, 29. 29—38. 1977.
6. *Gulyás L., Zsiga I., Remes P., Tóbiás K. és Nagy Gy.*: Klinikai epidemiológiai vizsgálatok növényvédőszer mérgezést szenvedett beteganyagban. *Honvédorvos*. Közlés alatt. 1978.
7. *Irányi J.*: A szerves foszforsavészter mérgezést követő polyneuropathia esetei. *Orv. Hetil.* 116. 1572. 1975.
8. *Jenkins R. B. and Toole J. F.*: Polyneuropathy following exposure to insecticides. — *Arch. Int. Med.* 113. 691. 1964.
9. *Morgan D. P. and Roan C. C.*: Renal function in persons occupationally exposed to pesticides. *Arch. Envir. Health.* 19. 633. 1969.
10. *Rablóczy Gy. és Jancsó T.*: A kolineszteráz-bénítő Phosdrin kisvérköri pressor-hatásának analysise. *Kisérl. Orvostud.* 25. 161. 1973.
11. *Sumerford, W. T., Hayes W. J., Johnston J. M., Walker K. and Spillane J.*: Cholinesterase response and symptomatology from exposure to organic phosphorus insecticides. *A. M. A. Arch. Indust. Hyg. and Occup. Med.* 7. 5. 383. 1953.
12. *Szigyártó G. és Szamosi J.*: A mezőgazdaság kémizációjának egyes klinikai-toxicológiai vonatkozásai. *Med. Univ.* 2. 4. 20. 1969.
13. *Tabershaw I. R. and Clark Cooper W.*: Sequelae of acute organic phosphate poisoning. — *J. Occup. Med.* 8 1. 5. 1966.

Жуга И., подполковник м/с, *Гуйяш, Л.*, подполковник м/с,
Тобиаш К., Мотус Я., подполковник м/с, *Надь Д.*, подполковник м/с:

КОНТРОЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОТРАВЛЕНИЯ ФОС

По наблюдениям авторов, в период с 1970 по 1974 г. у 135 лиц с отравлениями от средств защиты растений нормализовались симптомы острых отравлений. У 101 из них были фосфорорганические отравления. Большинство больных было затем подробно обследовано, с точки зрения заранее запланированных аспектов. Чаще всего изменения наблюдали в сахарообмене, в умеренном повышении кровяного давления, а также в состоянии печени. В некоторых случаях наблюдали также изменения органов кроветворения. Свои результаты авторы сравнивают с литературными данными.

Dr. I. Zsiga, Oberstltn. d. Med. D., *Dr. L. Gulyás*, Oberstltn. d. Med. D., *Dr. K. Tóbiás*, *Dr. J. Mótusz*, Oberstltn. d. Med. D., *Dr. J. Nagy*, Oberstltn. d. Med. D., *Doktor d. Med. Wissenschaften*:

KLINISCHE NACHPRÜFUNGEN EINES DIE ORGANPHOSPHATVERGIFTUNG ÜBERSTEHENDEN KRANKENGUTES

Im Krankengut, das Verfasser zwischen 1970 und 1974 beobachtet hatten, sind sich bei 135 Vergifteten durch Pflanzenschutzmittel die Symptome einer akuten Vergiftung geregelt. Darin befanden sich 101 Fälle einer Organphosphatvergiftung. Verfasser haben laut vorhergeplanten — „gezielten“ — Gesichtspunkte die überwiegende Mehrzahl ihrer Kranken einer Nachprüfung unterworfen. Die häufigsten Veränderungen ließen sich im Zuckerstoffwechsel, in einer mäßigen Blutdruckerhöhung sowie im Zustand der Leber feststellen. Bei etlichen Fällen wurden auch Veränderungen der hämopoetischen Organe beobachtet. Verfasser haben ihre Ergebnisse mit Angaben der Fachliteratur verglichen.

Prognosztikai index myokardiális infarktusban

Szerzők a myokardiális infarktusra rámutató legjellemzőbb klinikai adatokból, EKG-ból és a szív mechanikus működéséből alakították ki pontszám rendszeren alapuló prognosztikai indexüket. A megadott pontszám alapján 100 szívinfarktusos betegen végezték vizsgálataikat. Anyagukban a túlélési százalék, illetve a letalitás hűen követi a pontszám értéket. Megállapításuk szerint a recidív infarktus és a súlyos balszívfél elégtelenséggel járó infarktus mutatja a legpontosabb párhuzamot a magas klinikai prognosztikai index és a súlyos mechanikus szívkárosodás között.

Az utóbbi években számos szerző (2, 4, 5, 7) kísérlete meg a myokardiális infarktus prognosztikai indexének megadását, olyan pontrendszer készítését, amely a lehető legpontosabban tükrözi az infarktus veszélyfokát, a letalitás valószínűségét.

Chapman (1, 2, 3, 4) és munkatársai hangsúlyozták, hogy a pontrendszernek lehetőleg kevés, de pontos és jellemző összetevőből kell állnia. Meg kell találni azokat az anamnesztikus adatokat, klinikai ismérveket, EKG és laboratóriumi jeleket, amelyek a meghatározott beteg-csoportra, illetve betegségekre kivetítve biztos prognosztikai indexként alkalmazhatók. A kiválasztott paraméterek természetesen mindig önkényesek, de ha egy retrospektív anyagon vizsgálva pontosak, akkor később prospektíve is jól használhatók.

Vizsgálati módszer — a prognosztikai index kiszámítása

Klinikai adatainkra támaszkodó pontrendszerünket hat összetevőből állítottuk össze. (1. táblázat) Az anamnesztikus adatok közül pontoztuk a nemet és az életkort (A), valamint a korábbi infarktusokat (B).

A klinikai adatok közül a kardiogén shock hiánya, illetve annak különböző súlyossági fokai jelentették a következő csoportot (C). A szívéltelenség meghatározásánál (D) annak hiányát, a mérsékelt dekompenzációt, továbbá a súlyos akut bal szívfél elégtelenséget pontoztuk.

További két összetevőt jelentett az EKG-ból nyerhető információ. Egy csoportban (E) az EKG úgynevezett infarktus jeleit pontoztuk aszerint, hogy ischaemias jeleket, necrosis jeleket, vagy heges infarktusra utaló jeleket észleltünk. Az utolsó csoportban (F) a ritmuszavarokat, ingerképzési, illetve ingerületvezetési zavarokat pontoztunk. A részleges, vagy teljes Tawara szár

blokkot az (E) csoportban vettük figyelembe, miután ezek súlyos szív ischaemia kapcsán jöttek létre.

Az egyes csoportokon belül 0—3., illetve 0—7 pontban adtuk meg a tált értékeket. Legmagasabban pontoztuk a súlyos kardiogén shockot (7 pont), valamint a több előző infarktust az anamnézisben (6 pont). Az (E) csoportban 0 pontot nem adtunk, viszont az EKG elváltozásokkal elérhető legmagasabb érték: 5 pont, bifascicularis hemiblokkal járó infarktus esetében.

Már itt szeretnénk hangsúlyozni, hogy egy csoporton belül elért magas pontszám önmagában nem jelenthet magas prognosztikai indexet, sőt általában két kategóriában elért magas érték: (pl. hátsófal infarktus EKG = 3 pont, és középsúlyos, kezelésre megszűnő shock 5 pont, összesen = 8 pont) jóindulatú csoportunkba tartozik.

Vizsgálatainkat kiegészítettük a szív mechanikus működésére vonatkozó adatokkal. Paraméterenként a phonokardiogramban (továbbiakban PKG), a mechanokardiogramban (továbbiakban ACG) és a RTG kymographiában észlelt elváltozásokat alkalmaztuk. A PKG-ban pontoztuk az infarktus kapcsán kialakult mesosystolés zörejt, a 3., illetve 4. szívhangot (1 pont). Komolyabban értékeltük a systole felét kitöltő zörejt (2 pont), míg legsúlyosabban a holosystolés, illetve a telesystolés zörejt (4 pont) pontoztuk. Az elülső mellkasfalán 9 ponton vizsgált ACG elváltozások közül az „a” hullám és az egy vagy két ponton észlelt semiparadox pulsatio enyhe elváltozás (1, illetve 2 pont), ezzel ellentétben a paradox pulsatio attól függően, hogy hány vizsgálati ponton található, jelentősen rontja az infarktus várható prognózisát. (3, 4, 5 pont.)

Az RTG kymographia során pontoztuk az alaki elváltozást (adhaesió: 1, kardiomegalia: 2, bulge: 3 pont), az ábrázolódo nagyságrendi eltéréseket, (2 cm-nél kisebb: 1, nagyobb 2, több elváltozás: 3 pont) végül a mozgás elváltozásait (dysfunctió: 1, néma zóna: 2, fogazott vagy paradox pulsatio: 3 pont). (1 ábra)

Eredmények

A megadott pontrendszer alapján vizsgálatainkat 100, a kórház kardiológiai, illetve intenzív terápiás belosztályán (1974. január 1.—1977. január 1. között) ápoló betegekben végeztük. Alapfeltételül szabtuk meg, hogy a kiíró, vezető diagnózis minden esetben myokardialis infarktus legyen.

A vizsgálat retrospektív jellegű, súlyossági szempontból természetesen válogatás nélküli anyagon történt. A 2. táblázatban ábrázoltuk az ismertett pontrendszer alapján kapott végeredményt; a prognosztikai indexet.

Három súlyossági csoportot állítottunk fel. Az első csoportba az 1—10 pontot kapott betegeket, a másodikba a 11—17 pontot elérteket, a harmadikba a 18 pont feletti eseteket soroltuk. Az első csoportba került betegekből a kórházi ápolás alatt halálozás nem volt. A túlélési arány ebben a kategóriában, anyagunkban 100%. A második csoportba került 28 esetből a halálozási százalék 14,2% volt. 18 ponton felüli tíz esetünkben a letalitás 70%-os. Ezen csoporton belül négy 20 ponton felüli esetben a letalitás 100%-os volt.

A 100 vizsgált esetből 84 alkalommal végeztünk mechanographiás és phonocardiographiás, és 61 esetben RTG kymographiás vizsgálatot.

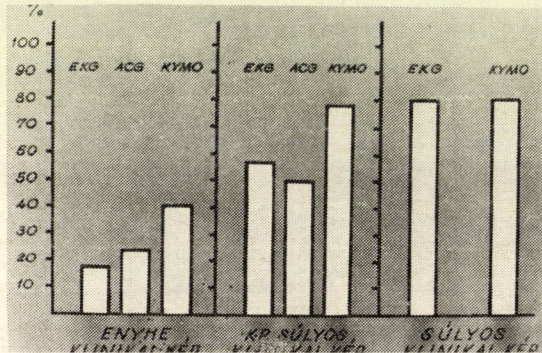
A 3. és 4. táblázatról leolvasható a szív enyhe és súlyos mechanikus károsodása és a klinikai prognosztikai index közötti összefüggés.

ÉLET- KOR	FÉRFI		60-64 É.	65 <	● ●	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●
	NŐ									
K L I N I K U M										
MECHANIKUS MŰKÖDÉS										
RTG										
A L A K										
NAGYSÁG										
MOZGÁS										
P K G										
E K G										
ARRHYTHMIA										
DEKOMPENS.										
SHOCK										
ANAMNESIS										
55-59 É.										
60-64 É.										
65 <										
ELŐZŐ ANGINA PECTORIS										
SZIV. BETEGS. DYSPOE										
TÖBB ELOZO INFARCTUS										
EGY ELOZO INFARCTUS										
KÖZÉP SÚLYOS										
ACUT BAL SZIVELEGTELENSÉG										
POLYTOP ES. FIBRILLOFLATTEK. A. SZYMBLOCK										
MF + HF MEREY ENG 8 TANAKA BLOCK										
MOLOS. Z. TELES. Z.										
PAR. P. 2-3 PONT SEMIP. 3-5 PONT										
PAR. P. 1 PONT										
BULGE										
TÖBB ELVÁLT.										
FOSZOTT ÉS VAGY PÁRODOK										
FOSZOTT NEM ZONA										
2 cm <										
ADHAESIO										
CARDIOMEG										
MESOS. Z. 4. HANG 3. ---										
FÉL-SYST. Z.										
KÖRÜL-IRT MF										
KI-TERJEDT MF, HF										
NEM SPEC. T. NEG.										
BIFASC. BLOCK										
BEFOLYA-SOLHATATLAN										

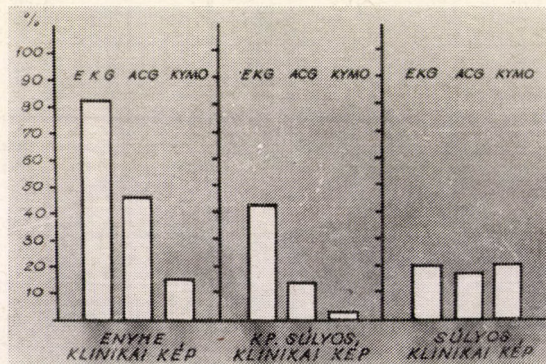
1. A prognosztikai index (pontrendszer) paraméterei;

Pontszám	Esetszám	Mortalitás %
1—10	62	0%
11—17	28	14,2%
18—<	10	70,0%

2. A prognosztikai index és letalitás a kórházi ápolás alatt.



3. A szív súlyos mechanikus károsodása és a klinikai osztályozás.



4. A szív enyhe mechanikus károsodása és a klinikai osztályozás.

Magas klinikai prognosztikai indexhez az esetek 80%-ában súlyos mechanikus károsodás társul. A középsúlyos klinikai csoportba (10—17 pont) az ACG 45%-ban súlyos eltérést mutatott, ugyanez a csoport kymographiára kivetítve 77%-ban súlyos mechanikus károsodást mutat. Alacsony klinikai prognosztikai index mellett (10 pont alatt), az ACG csak 21%-ban, a kymographia 33%-ban utal súlyosabb mechanizmus károsodásra.

Chapman, Norris, Peel (4, 5, 6, 7) pontrendszerük pontosságát abban látták, hogy a túlélési arány csökken, a letalitás viszont grafikusán emelkedik a pontszám növekedésével. Chapman (4) utolsó, 3 paraméterből álló rendszerében (SGOT, shock, oliguria) a 18 pont pl. közel 18%-os, a 89 pont pedig 89%-os letalitásnak felel meg.

A Peel-indexben (10) a súlyos ritmuszavarok értékelése adja a legmagasabb paramétert.

Anyagunkban a túlélési százalék, illetve a letalitási arány hűen követi a pontszám értékeket. Azokban az esetekben, ahol a lehetséges 6 paraméterből csak egy vagy kettő szerepel, a túlélési arány magas. Ezeket az eseteket a jóindulatú (good risk) infarktuskor csoportjába sorolhatjuk.

Ugyancsak alacsony a letalitás, ha az egyes csoportokon belül a számérték alacsonyok maradnak. Döntően romlik a prognosztikai index és ezzel párhuzamosan a várható prognózis, ismételt infarktuson átesett betegeken. Azon három esetünkben, ahol viszonylag alacsony pontszám mellett (11–15 pont) veszítettük el betegeinket, mindig recidív myokardialis infarktussal találkozottunk. A recidív infarktus, továbbá a súlyos bal szívfél elégtelenség mutatja a legpontosabb párhuzamot a magas klinikai prognosztikai index és a súlyos mechanikus szívkárosodás között. A súlyos, befolyásolhatatlan kardiogén shock magas pontszámához is többségében recidív infarktus, vagy hosszú anginás anamnesis társul.

Négy 20 ponton felüli esetünkben a letalitási arány 100%-os volt. Bár az esetszám önmagában nem nagy, az abszolút letalitás figyelmet érdemel. Ingerképzési zavarok a jóindulatú csoportokban is gyakran fordultak elő (73%, ezek befolyásolhatósága az örzőegységekben hatásosabb, ezért a túlélés szempontjából jelenleg már kedvezőbben értékelhetők.

A vizsgálati anyagból még két érdekes megfigyelést emeltünk ki. Az egyik, hogy a közismert „risk” faktorok (hypertonia, hypercholesterinaemia, nikotin, diabetes mellitus, obesitas, familiaritás) az infarktuskor súlyosságát nem befolyásolják. Négy 20 pontos betegünkben kettőnek nem volt „risk” factora, másik kettőnek pedig enyhe hajlamosító tényezői voltak. A 10 ponton aluli enyhe csoportban az esetek 25%-ában az infarktust megelőző „risk” faktorok száma jelentős (három, vagy ennél több) volt.

Szintén számottevő megfigyelésnek látszik a klinikai prognosztikai index és a myokardialis infarktus „első tünetének” összehasonlítása.

Az enyhe csoportba tartozó 10 ponton aluli betegeken az esetek nagy százalékában (64,6%) a stenocardia volt az első tünet. Ezek a betegek viszonylag hamarabb kerültek kórházba, esetleg örzőszobába, mert a vezető tünet alapján az orvos gyors és helyes diagnózist állíthatott fel. Ezekben az esetekben a gyors kórházba-kerülés, monitorozás, lehetővé tette a szükséges gyógykezelés azonnali megkezdését, ami kivédte a fenyegető ritmuszavarokat, a következményes kardiogén shockot, valamint a heveny bal szívfél elégtelenséget. A középsúlyos és súlyos csoportban az „első tünet” sokkal heterogénebb képet mutat. Az esetek jelentős százalékában (65,7%) itt nem a szorító szív körüli fájdalom, hanem más tünet (dyspnoe, collapsus, epigastriális fájdalom) vezették be a myokardialis infarktust. Ezek a betegek az atipikus panaszok miatt esetleg késve fordulnak orvoshoz, diagnosztikus problémát jelentettek és nemegyszer már súlyos ritmuszavarral, kardiogén shock, vagy heveny bal szívfél elégtelenség miatt, tehát magas prognosztikai index-szel kerültek kórházba, illetve az intenzív terápiás egységbe. A klinikai prognosztikai index mellé állítva a szív mechanikus károsodását jelző mechanographiás és kymographiás indexet, azt mondhatjuk, hogy míg az előbbi az infarktust kezdetét követő 6 hétre vonatkozóan ad információt a mechanikus károsodást jelző paraméterek és a kymographia a további túlélés, illetve letalitás valószínűségéről adnak tájékoztatást.

További feladatot jelent a szívinfarktus akut szakában kialakuló mechanikus szívkárosodás vizsgálata és az ebből elkészített prognosztikai index értékelése, valamint a rehabilitációs időszak klinikai prognosztikai indexének megfelelő paraméterekkel történő ábrázolása.

1. *Chapman B. L.*: Hospital mortality of myocardial infarction, before and after coronary care. *Med. J. Aust.* 1, 833—837. (1970).
2. *Chapman, B. L.*: Prognostic factors in acute myocardial infarction treated in a coronary care unit. *Aust. N. Z. J. Med.* 1. 53—62. (1971)
3. *Chapman B. L.*: Correlation of mortality rate and serum enzymes in myocardial infarction. Test of efficiency of coronary care. *Br. Heart J.* 33. 643—646. (1971)
4. *Chapman B. L., Gray C. H.*: Prognostic index for myocardial infarction in a coronary care unit. *Br. Heart J.* 35. 135—141 (1973)
5. *Norris R. M., Brand, P. W. T., Caughey D. e., Lee A. J., Scott P. J.*: A new coronary prognostic index. *Lancet* 1. 274—278 (1969)
6. *Norris R. M., Brandt P. W. T., Lee A. J.*: Mortality in a coronary care unit analysed by a new coronary prognostic index. *Lancet* 1. 278—281 (1969)
7. *Peel A. Al. F., Semple T., Wang I., Laencaster, W. M., Dall, Z. L. G.*: A coronary prognostic index for grading the severity of infarction. *Br. Heart J.* 24. 745—751. (1962)

Gonda Ф., Девай Ю.:

ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Авторы, исходя из клинических данных, наиболее характерных для инфаркта миокарда, ЭКГ и механической деятельности сердца, создали свой прогностический показатель по системе баллов. Опираясь на это, они проводили исследования у 100 больных с инфарктом миокарда. Эти данные показывают, что балловые значения верно отражают процент выживания или летальность. Авторы установили, что рецидив инфаркта и инфаркт, связанный с тяжелой недостаточностью левой половины сердца, наиболее точно отражает параллель между высоким клинико-прогностическим показателем и тяжелым механическим повреждением сердца.

Dr. F. Gonda, Dr. J. Dévai:

EIN PROGNOTISCHER INDEX BEI MYOKARDIALEM INFARKT

Aus den auf einen miokardialen Infarkt hinweisenden, am häufigsten charakteristischen klinischen Daten, d. h. dem EKG sowie der mechanische Tätigkeit des Herzens, haben Verfasser ihren auf einem Punktzahlssystem basierenden prognostischen Index ausgearbeitet. Auf Grund der gegebenen Punktzahl wurden Untersuchungen bei 100 Infarktkranken durchgeführt. Im ihren Krankengut sind dem Punktzahlwert das Überlebensprozent, bzw. die Letalität getreu nachgefolgt worden. Nach ihrer Feststellung weisen die rezidivierenden Infarkte sowie die mit schwerer Insuffizienz des Linksherzens einhergehenden Infarkte die genaueste Parallelität zwischen dem hohen klinischen prognostischen Index und der schweren mechanischen Herzschädigung auf.

Dr. Strausz Pál orvos alezredes

A nitromint-abususról egy esettel kapcsolatban

Szerző a mindennapi orvosi gyakorlatban nélkülözhetetlen Nitromint egy ritkán jelentkező euforizáló toxamiás esetét ismerteti. Egyben röviden áttekinti a gyógyszer-mellékhatások gyakoriságát és a nitroglycerin toxamiát.

Orvosok és betegek előtt egyaránt ismert, hogy therápiás és diagnosztikus céllal adott gyógyszerek mellékhatások fellépéséhez vezethetnek. Gyógyszereink mérgek, pontosabban ferment mérgek. Therápiás hatásuk mellett természetes velejároként nemkívánatos — mellék — hatásuk is lehet. Az Egészségügyi Világszervezet szakértői bizottsága mellékhatásnak, illetve nemkívánatos hatásnak definiálja mindazon ártalmas gyógyszerhatásokat, amelyek előírásos adagolás mellett lépnek fel. A gyógyszer és a mellékhatás összefüggése biztosnak vehető, ha a gyógyszer alkalmazása után a mellékhatás mindig fellép, elhagyása után megszűnik és ismételt alkalmazásakor újra megjelenik. A gyógyszer mellékhatások irodalmi adatok szerint 4,8—30%-ban fordulnak elő (2). Amerikai szerzők kórházi anyagon 14—16%-ra, járóbeteg anyagon 5—6%-ra becsülik (5). *Stephany* (8) belgyógyászati beteganyag a gyógyszer mellékhatás biztos összefüggését 10%-ban észlelte. *Simon és mtsai* (7) hazai klinikai anyagon 5,8%-os mellékhatásról számolnak be. Ebből 7,8%-os a psycho-vegetatív érintettség. *Jávor* (4) minden kedvezőtlen észlelt változást mellékhatásként értékelve 34,7%-os mellékhatásról tesz említést. *Burger és mtsai* (2) saját belgyógyászati-klinikai és ambuláns-beteganyagán 20,6%-os nem kívánt hatást írtak le, melynek felét már a klinikai felvételkor észlelték. *Böttinger* (1) Svédországban 1966—1970 között a mellékhatások megkészsereződését figyelte meg. *Jávor* (4) a mellékhatások súlyosságát a következőknek találta: halálos 2,1%, súlyos 66,0%, enyhe 31,9%. *Burger* a mortalitást 0,23%-ban, *Stephany* 0,4%-ban adja meg. A gyógyszer mellékhatások feltehetően gyakoribbak, mert a betegeknek csak egy részt jelzi, vagy kerül miattuk orvoshoz. Egyes gyógyszereknek egy bizonyos nem kívánt hatása közismert, más ritkán jelentkező mellékhatása nem. Nőknél, egyéb súlyos betegeknél, allergiásoknál, vagy hypoproteinaemia esetén fokozottan kell a mellékhatásokkal számolnunk. Ha a betegek nem kívánt gyógyszerhatást észlelnek, a szert többnyire elhagyják, vagy orvosuknak jelzik. Elvértve azonban olyan beteggel is találkozunk, aki éppen a mellékhatásért — vagy azért is — szed bizonyos gyógyszert. Ilyen volt egy betegünk, aki az igen széles körben használt, s a mai gyakorlatban nélkülözhetetlen Nitro-

mintot (nitroglycerin) részben anginás fájdalmainak megszüntetése, részben pedig euforizáló hatása miatt szedte. Mivel a Nitromint euforizáló hatása a mindennapi gyakorlatban nem ismert, érdemesnek tartjuk erre a figyelmet felhívni.

H. I. 58 éves betegnek 1973-ban hátsófalai infarctusa volt. Reinfarctus gyanúja, ill. subdecompensatio miatt 6 ízben kezeltük 1976-ig belgyógyászati osztályon. Infarctusa előtt röviddel, nagy opressiója volt, majd hónapokig nem érzett fájdalmat. Néhány hónappal később rendszeresen jelentkeztek kezdetben effort, majd nyugalmi anginák. Ezek miatt Nitromintot rendeltünk, mely fájdalmait jól kupírozta. Kezdetben napi Nitromintot szükséglete 1—2 tbl. volt, mely fokozatosan 10—15 tbl.-ra emelkedett. Ebből nappal 1—2 tbl.-t igényelt, a többit pedig éjszaka. Már a Nitromint terapia bevezetésekor feltűnt a betegnek a szer bódító, kellemes közérzetet nyújtó, altató hatása. Az álmatlan, szorongásos beteg főleg éjszaka szokott rá a Nitromint szedésére, mely egy ideig elbódította. A beteg Nitromint „éhségéről” akkor számolt be, mikor nagyfokú Nitromint fogyasztásának kiderítése miatt kórházi felvételre került. A részletes kikérdezéskor kiderült, hogy az éjszakai nyaki-mellkasi fájdalmak feltehetően csak részben szíveredetűek.

Felvételkor: nappal egy-két alkalommal típusos stenocardiás fájdalma van, éjszaka bizonytalan nyaki, mellkasba sugárzó fájdalomról számol be. Éjjel 1—2-szer kell vizelnie. Izzadékonny, fáradékonny, nyugtalan.

Kp. fejlett, jól táplált férfi. Ajak és köröm cyanosis. Jobb alsó végtagja hiányzik. Merevebb mellkas, a tüdők felett dobos kopogtatási hang, diffuse sípolás-bűgás, a rekeszek felett kevés pangásos szörcsölés. A szív balra-jobbra egy-egy újjal nagyobb, halk tompa szívhangok. RR: 110/80 Hgmm. P: 100—110/min. Has puha betapintható, máj keményebb, élesebb szélű, 2 ujjal meghaladja a jobb bordaívét, nem érzékeny.

Az alacsony vérnyomás és a decompensatio fokozódása okaként újabb infarctust ki lehetett zárni.

Megbeszélés

A nitromint euforizáló hatása az orvosi gyakorlatban alig ismert, azonban a toxicológiai irodalomban utalás található rá (9). *Issekutz* (3) könyvében megemlíti, de gyakoriságáról nem tesz említést. *Kubicek* (6) úgy véli, hogy a nitroglycerin euforizáló hatása nem ismert. Egy 64 éves anginás betegről számol be, aki naponta 70 tableta nitroglycerin készítményt szedett. Az eredetileg szorongásos neurotikus beteg psychésen és fizikailag függésbe került a szertől. A visszaélés kialakulását azzal magyarázza, hogy a gyógyszerből, mellyel a testi panaszokat ki lehet védeni, olyan szer lett, amelyik a szorongástól, a fájdalom jelentkezésének félelmétől egyaránt mentesítette a beteget. Minden újabb roham megerősítette ezt a tapasztalatot, fixálni segített a kialakult circulus vitiosus.

Ismertetett betegünk nappal részben elfoglaltsága, részben a sedatív hatás miatt nem figyelt fel kellőképpen panaszaira. Éjjel azonban a szorongásos, nyugtalan, rosszul alvó beteg az anginának vélt nyaki-mellkasi fájdalmak miatt az őt euforizáló Nitrominthez nyúlt, mely rövid ideig elkábította, elaltatta. Így függésbe került a szertől.

Nagyobb dosisú nitroglycerin szedésekor mellékhatásokkal is számolnunk kell. A nitroglycerin ellazítja a simaizomzatot, tágítja a postcapillárisokat, ezzel csökkenti a vénás visszafolyást, ezért a systolés térfogat és a perifériás ellenállás csökken. A vérnyomás süllyedése miatt csökken a systolés volumen, ami veszélyes lehet coronaria szűkület esetén. A nitroglycerin legjelentősebb metabolikus hatása a methaemoglobin képződés, melynek során a ferro-vas ferri-vassá oxidálódik. Therápiás dosisok adásakor ezzel nem kell számolni. Nagyobb adagoknál azonban a beteg állapota tovább romlik.

A kórházi tartózkodása alatt betegünk Nitromint adagját sikerült 1—2 tbl.-ra csökkentenünk — éjszakára fájdalomcsillapítót és altatót kapott. — Közérzete javult, cyanosisa és a bőr nyirkossága csökkent, a pulzus normalizálódott, a vérnyomás emelkedett — a keringés compensálódott.

1960—1972-ig gyógyszerfogyasztásunk 1808 millió Ft-ról 4827 millió Ft-ra emelkedett (4). Ez a fejlődés elősegíti és hatásosabbá teszi a gyógyító orvosi tevékenységet. A modern farmakoterápia alkalmazásakor azonban nem szabad megfeledkezni a gyógyszer mellékhatások veszélyeiről sem.

I R O D A L O M

1. *Böttinger L. E., Nor Jander M., Standberg I.*: Deaths from drugs. Analysis of drug induced deaths reported to the Swedish Adverse Drug Reaction Committee during a five-year period. *J. Clin. Pharmacol.* 14. 401—407. (1974).
2. *Burger R., Schmehe G., Schmann G., Engelhardt K.*: Arzneinebenwirkungen bei Patienten einer Medizinischen Klinik. *Med. Klin.* 72. 21—27. (1977).
3. *Issekutz B., Issekutz L.*: Gyógyszerrendelés. Második kiadás. *Medicina.* Budapest (1972).
4. *Jávor T.*: A gyógyszeres kezelés kockázata — a mellékhatás. *Gyógyszereink.* 27. 290—295. (1977).
5. *Káldor B.*: Előadás. Vezetélméleti tanfolyam főorvosok részére. (1977).
6. *Kubicek S. F.*: Über die Nitroglycerin-toxaemie. *Herzl. Kreisl.* 5. 255—257. (1973).
7. *Simon K., Jávor T., Gógl Á.*: Az intézeti észlelés szerepe a gyógyszer mellékhatások okozta ártalmak csökkentéséhez. *Orv. Hetil.* 117. 1769—1772. (1976)
8. *Stephany W., Gierlichs H., W., Planz G., Rahn K., H., Heintz R.*: Zahl und Art von Arzneimitteln Nebenwirkungen in einer medizinischer Klinik. *Dtsch. med. Wschr.* 101. 9—13. (1976).
9. *Lewin L.*: Gifte und Vergiftungen. Fünfte unveränderte Ausgabe. K. F. Haug Verlag Ulm Donau 1962. S. 415.

Штраус П., подполковник м/с:

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ В СЛУЧАЕ НИТРОМИНТА

Автор описывает редко встречающийся случай эйфоризирующего, токсического действия нитроминта, постоянно применяемого в повседневной врачебной практике. Одновременно дается обзор частоты возникновения побочного действия препарата и токсемии нитроглицерина.

Dr. P. Strausz, Oberstltn. d. Med. D.:

DER NITROMINTABUSUS

Verfasser erörtert einen selten auftretenden euphorisierenden toxämischen Fall durch Nitromint, ein in der alltäglichen medizinischen Praxis unentbehrliches Mittel. Gleichzeitig werden die Häufigkeit der Nebenwirkungen von Arzneimitteln sowie die Nitroglycerintoxämie überlickt.

STUGERON *tabletta*

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként 25 mg cinnarizinumot tartalmaz.

HATÁS

A Stugeron kifejezetten gátolja a különböző vasoaktív anyagok (adrenalin, noradrenalin, dopamin, angiotensin, vasoperessin, histamin, serotonin, bradykinin, nicotin) hatását. Ezen anyagok ismétlődő érszűkítő aktivitásának fontos szerepet tulajdonítanak az atherosclerosis kialakulásában. A Stugeron ezen felül fokozza az ereken átáramló vér mennyiségét, javítja a szövetek vér-ellátását, spasmolytikus hatást fejt ki az érfal simaizomzatára. A vérnyomást gyakorlatilag nem befolyásolja. Csökkenti a labyrinthus ingerlékenységét.

JAVALLATOK

A cerebrális keringés zavarai: arteriosclerosis cerebri, apoplexia és cerebro-cranialis sérülések utókezelésében, egyensúlyzavarok, migraine. A perifériás erek megbetegedéseiben (Buerger-kór, Raynaud-syndroma, diabetes, acrocyanosis) a claudicatio intermittens, paraesthesia, tropichus zavarok kezelésére.

ADAGOLÁS

Naponta 3x1 vagy 3x2 tablettá hónapokon keresztül, rendszeresen. Érzékeny betegeknél ajánlatos a kúrát napi 3x1 tablettával kezdeni és fokozatosan emelni az adagot.

MELLÉKHATÁSOK

Az átlagosnál nagyobb adagok alkalmazásakor előfordulhatnak: enyhe somnolentia vagy gastrointestinalis zavarok, amelyek az adag csökkentésére néhány nap múlva spontán megszűnnek.

MEGJEGYZÉS

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

CSOMAGOLÁS

50 tablettá, térítési díj: 4,- Ft.

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYAR Budapest

Levelek a szerkesztőnek

Tisztelt Szerkesztőség!

Érdeklődéssel olvastam Tapasztó István, Kovács Gábor és Vicsay László: „Kötőhártya és bőrhiány pótlása »Bioplast« felhasználásával” c. közleményét a Honvédorvos 1977/1 számában.

Plasztikai sebész lévén, úgyszólván nap mint nap találkozom a bőrhiányok, általában a kültakaró pótlásának feladatával. Nem csoda tehát, ha már a közlemény címe megdöbbenett, hiszen olyat ígér, ami jelenlegi tudásunk szerint lehetetlen. Ugyanis bőrt vagy kötőhártyát *pótolni* csak autológ bőrrel vagy nyálkahártyával lehet. A kültakaró *kisebb* hiányainak *spontán regenerálódását* (hámosodást) elősegíteni, meggyorsítani, a hegesezés mértékét csökkenteni számos módszerrel lehet: ismereteink szerint a Bioplast nevű, emberi fibrinből előállított anyag is alkalmas erre.

Szerzők alábbi kijelentései (többek között):

- „A Bioplast két hét alatt átalakult kötőhártyává” (60. old. utolsó bek. 6. sor).
- „A Bioplastból kialakult új kötőhártya...” (61. old. 1. sor).
- „Klinikailag és szövettanilag a Bioplast új bőrré... alakult” (61. old. 8. sor).
- „...különböző szövetek pótlására használható attól függően, hogy az új szöveté váló átalakulás...” (60. old. 2. bek. 4. sor),

azt a benyomást keltik az olvasóban, hogy minden eddigi tudásunkat megdöntő felfedezésnek lehet tanúja. Az idézett mondatokból levonható általános következtetés ugyanis félreérthetetlenül az, hogy élettelen szerves anyag az emberi szervezetbe beültetve élő, differenciált szöveté — méghozzá akár többfajta szöveté — alakul át.

Ez nyilvánvalóan nem lehetséges, ami egyébként a közleményből is kideríthető:

„A kötőhártya pótlásánál 20x20x0,2 mm-es lapot használtunk, melynek felszívódási ideje 2—3 hét volt.”

Tehát az implantátum felszívódik!

Mi is így tudjuk.

A szükséztől és semmilyen dokumentummal alá nem támasztott közlemény alapján nem lehet megállapítani, hogy a szerzők is úgy értelmezik-e saját kijelentéseiket mint én, vagy csak pongyola fogalmazásról van szó. Meggyőződésem szerint az utóbbi lehet az igazság.

Fontosnak tartanám azonban ennek tisztázását, mert a lap tekintélyét látom veszélyben forogni, ha ilyen alapvető tárgyi tévedés látszatát fennmaradni hagyjuk — kijavítatlanul. Nyilvánvalóan a szerzők számára sem közömbös, hogy az egyébként érdekes közvélemény bizonyos fogalmazási pongyolaságok miatt egészen más értelmezést nyerhet, mint amit valójában tartalmaz.

Tisztelettel:
Dr. Donáth Antal

Válasz Dr. Donáth Antal hozzászólására.

Tisztelt Szerkesztőség!

Dr. Donáth Antal hozzászólására a következőket szeretném válaszolni.

Dr. Donáth Antal mint plasztikai sebész valóban kifogásolhatta, hogy cikkünkben kötőhártya és bőr pótlására használt Bioplast átalakulásáról beszéltünk. A sebész és szövettanász szemüvegén keresztül helyesebb lett volna úgy fogalmaznunk, hogy Bioplast lapokat használtunk kötőhártya és bőrhiány fedésére és a kötőhártya és bőrhiány helyén alkalmazott Bioplast lap helyén új kötőhártya és új bőr alakult ki és nem heg.

Biokémiai szemüvegen keresztül azonban az eredeti megállapítás, ha merész is, de jobban érthető mert ténylegesen az emberi vér fibrinjéből készített Bioplast anyagait felhasználva, alakul ki az új kötőhártya vagy bőr. Dr. Donáth Antal szíves figyelmébe ajánlom Dr. Török Béla (Orvostudományi Egyetem Pécs Kísérleti Sebészeti Intézet) közleményét „Resorption of ^{125}I -Labeled Fibrin Bioplast from the Dorsal Muscle of Rats” (Béla Török, M. D., D. Sc., Győző Halmágyi, M. D., and János Lantos, M. Sc.) *Biomat., Med. Dev., Art. Org.*, 3 (2), 205—214 (1975) Dr. Török Béla J^{125} -tel jelzett Bioplast lapok beültetését vizsgálta állatkísérletekben és megállapította, hogy a Bioplast-lap izotóp tartalma 12. nap kezd csökkenni és 42. napra tűnik el az izotóp a beültetett helyről. Saját kísérleteimben főleg a kötőhártya pótlás céljára alkalmazott műtéteknél a Bioplast-lap helyén 14 nap alatt már kialakul az új kötőhártya. Bőrpótlás céljára alkalmazott műtéteknél ez 14, 21 nap időtartam alatt történt meg. Könnyfehérjék agarózzgél elektroforézissel és agarózzgél immuno-elektroforézissel végzett vizsgálatainál ki tudtuk mutatni, hogy a bioplast-lap beültetése után az emberi könny fehérje összetétele csak olyan mértékben változik kötőhártya hegeseések műtéteinél mintha a másik szem kötőhártyáját használtuk volna. Ugyanakkor szájnyalkahártya átültetéseknél sokkal nagyobb biokémiai változásokat kaptunk.

Nagyon örültem volna, ha Dr. Donáth Antal hozzászólásában arra is kitért volna, hogy osztályukon milyen eredménnyel alkalmazták a Bioplastot, mivel legjobb tudomásom szerint Ők is kipróbálták ezen anyagot különböző műtéteiknél.

Hozzászólását köszönöm.

Tisztelettel:
Dr. Tapasztó István
az orvostudományok
kandidátusa

GRANDAXIN^R tabletta

psychovegetativ regulator

Hatástaniilag átmenetet képez a minor tranquillansok és az enyhe psychoenergeticumok között. Hatásának, amelyet a limbikus rendszeren keresztül fejt ki, egyrészt jellemzője a feszültségoldás, másrészt a vegetatív panaszok csökkentése. Anxiolytikus hatását a koncentrálóképeség és munkaintenzitás csökkentése nélkül fejt ki; nappali álmoságot nem okoz. Myorelaxans és cardio-depressiv hatása nincs.

ADAGOLÁS

Felnőtteknek: általában naponta 1—3-szor 1—2 tabletta (50—300 mg/die). Alkalomszerű szedése esetén 1—2 tabletta. A megfelelő tolerancia és a vigilitás csökkenésének hiánya miatt az orvos által szükségesnek tartott mennyiségben adható, és nem szükséges az alkalmazandó adagok fokozatos növelése.

MELLÉKHATÁSOK

A Grandaxin mellékhatásokat csak ritkán és kismértékben okoz. Átmenetileg előfordulhatnak gastrointestinalis panaszok, bőrvizsketés, elvéve exanthema. Ez utóbbi esetben a kezelés felfüggesztendő.

MEGJEGYZÉS

Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

20 tabletta térítési díja: 2,20 Ft.

EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár, Budapest.

Közlemény

A MN. Központi Katonai Kórház Etikai Tanácsa ezúton köszöni meg azoknak a csapatorvos elvtársaknak a fáradozását, akik a kórházakkal való együttműködés tárgyában hozzájuk kiküldött kérdőíveket értékes észrevételeikkel visszajuttatták. A kérdőívek kiértékelése folyamatban van és a tapasztalatokat az Etikai Tanács részben saját hatáskörében fogja értékesíteni, részben pedig eljuttatja az előljáró szervekhez. A munka lezárása után tapasztalatainkat a Honvédorvos hasábjain fogjuk ismertetni.

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

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

Szerkesztő bizottsági tagok:

Dr. Biró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Manningen Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Rovatvezetők:

Dr. Biró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manningen 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 küldendők (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. Elfizethető 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 postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj: 1 évre 64,- Ft. $\frac{1}{4}$ évre: 16,- Ft.

Lapengedély száma 9031/1948. T. M.

Megjelenik negyedévenként

Egyes szám ára: 16,- Ft.

Index: 25376 HU ISSN 0133-879.

78.2708/2-03 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bolgár Imre vezérigazgató

Felhívás

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége a Néphadseregben folyó tudományos kutatómunka továbbfejlesztése, a Néphadsereg egészségügyi szolgálata hadrafoghatóságának fokozása érdekében pályázatot ír ki önálló, eddig még közlésre nem került pályamunkák jutalmazására az alábbi témákból:

1. A tömeges sérült- és betegáramlás esetén alkalmazható gyorsdiagnosztikai, klinikai és laboratóriumi módszerek.
2. A kórház- és csapategészségügyi szolgálat együttműködése a gyógyító-megelőző munkában.
3. Számítógépteknika alkalmazása az egészségügyi szolgálat különböző területein.
4. Adatok a katonaegészségügyi szolgálatunk történetéhez.
5. A katonai egészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
6. A katonaegészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
7. A csapatorvosi hivatástudat aktuális kérdései.
8. A harcmezőn hivatástudat aktuális kérdései.
9. Egészségügyi, szakharcászati és bemutatógyakorlatok tapasztalatai.
10. Alap- és szakgondozás kérdései.
11. Fegyvernemi, egészségügyi alkalmasság és kiválogatás problémái.
12. Fegyvernemi munkaártalmak és megelőzés kérdései.
13. A katonai sugárbiológia és toxikológia aktuális problémái.
14. A katonai sebészet és belgyógyászat aktuális kérdései.
15. A „C” és „D” katonai egészségügyi szakgondozásának kérdései (a különböző tagozatokban).
16. A katonatorvosi alapellátás aktuális kérdései.
17. A háborús hátsószág sérültellátásának közegészségügyi és járványügyi biztosítása.
18. A katonai higiéné és járványtan kérdései.
19. Vérellátás tervezése és szervezése, a háborús hátsószág sérültellátása biztosítása.
20. Az egészségügyi anyagellátás korszerűsítésének, az egészségügyi technikai ellátás tervezésének kérdései.

Pályadíjak témánként:

I. díj	3000
II. díj	2000
III. díj	1000

A pályamunka beküldési határideje: 1979. szeptember 30.

Eredményhirdetés: 1979. december 15-ig.

A jelíges pályamunkák beküldendőik (2 példányban) a Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa Titkárság (Központi Katonai Kórház, Budapest, XIII., Róbert Károly krt. 44. 1134) címre, jelígejének megjelölésével.

A pályázatok eredményét a Honvéder orvos közölni fogja.

MNOTT ELNÖKSÉGE

Értesítés

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége az 1978. évre meghirdetett tudományos pályázatára beérkezett munkák közül az alábbiakat részesítette díjazásba:

I. díj (3000 Ft témánként):

Dr. Záborszky Zoltán o. alez., dr. Farkas József o. alez., dr. Fraknói Péter: A tömeges sérültellátás megszervezésének lehetőségei kórházunkban.

Dr. Berky Mihály o. alez.: Neuro-pszichiatriai betegek ellátása a Rendelőintézetben.

Dr. Rózsa László: A zajártalom és védekezése.

Dr. Takács Péter és Tóth Zoltán: Rimazolium (PROBON) hatása a klinikai kémiai laboratóriumi vizsgálatainak eredményeire.

II. díj (2000 Ft témánként):

Bánki György alez., Gorza Jenőné, Kreis Gyula: MN Egészségügyi Szolgálat Főnökség „M” anyagi-technikai tervezés, ellátás- és készletnyilvántartás számítógépes rendszere.

Dr. Bodó György o. ezds.: Számítástechnika alkalmazása a katonai fül-orr-gégegyógyászatban.

Dr. Lendvai László o. őrgy.: Az idült középfülgyulladás jelentősége és kezelésének lehetőségei a katonai szolgálat alatt.

Dr. Lukács György o. szds., dr. Takács Mihály o. őrgy., dr. Szklenarik György: Tapasztalataink trópuson telepített tábori sebészeti osztályon.

Dr. Szklenarik György, Drexler Edit: Imferon (FISONS) injectio használata haemoglobin meghatározásához trópusi körülmények között.

Erdélyi Tibor: Az MN Központi Katonai Kórházban alkalmazásra javasolt ruházati felszerelési cikkekkel szemben támasztott követelmények.

III. díj (1000 Ft témánként):

Dr. Frecska Edit o. zls.: Toxikológiai labor diagnosztikai eljárások a diazepin- és barbiturát-származékok kimutatásában.

Bodnár Ferencné ftörm.: Alap- és szakgondozás kérdései.
(1000 Ft. Szolgálat Főnöki jutalom)