



XLVI. ÉVFOLYAM

1994/3

HONVÉDORVOS

A MAGYAR HONVÉDSÉG
EGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLATA
ÉS

A MAGYAR KATONAI-KATASZTRÓFAORVOSTANI
TÁRSASÁG LAPJA

ONE TOUCH II

**Egy eszköz,
ami egyszerűbbé
teszi életét**



Valóságos méret:
2.7 x 6 x 12.1 cm, 135 g.

Egyszerűen elérhető pontosság

A **ONE TOUCH II** vércukorszintmérő célja, hogy megkönnyítse a diabéteszes beteg életét.

Egy érintéssel kapcsolja be a készüléket. Helyezzen egy egyszerhasználatos reagencsíkot a csíktartó nyílásba. Tegyen egy csepp vért a csíkra és 45 másodperc után a kijelzőn leolvashatja vércukorszintjének értékét.

A **ONE TOUCH II** használata ilyen egyszerű. Nincs szükség törlésre, nem kell időzíteni és kiemelkedően pontos.

A **ONE TOUCH II** glukométer tudatja Önnel, ha valamit nem jól csinált, ha kimerülőfélben van az elem és az utolsó 250 mérés eredményét tárolja a memóriában, dátummal és időponttal. A mérés

után egyszerűen zsebre tehető vagy táskában hordható.

Mindezek mellett a **ONE TOUCH II** pontosan mér széles tartományban, 0 és 33,3 mmol/l között.

A **ONE TOUCH II**, melyet a világ egyik legnagyobb gyártója fejlesztett ki, most elérhető lesz az Ön számára is.

**Bővebb felvilágosításért forduljon
képviselőnkhez:**

Kovácsné Ungvár Zsuzsa

MEDICOMMERS KFT.

1462 Bp., Pf. 697

Tel.: 176-0964

Tel./fax: 112-7211, 134-9327

TARTALOMJEGYZÉK

- Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa,
Dr. Fekete László orvosszázados, Dr. Tauzin Ferenc orvosalezredes,
Dr. Bakity Boldizsár orvosőrnagy, Dr. Szentesi Mária,
Dr. Kovács G. Csongor**
Laparoscopos cholecystectomy 350 eset kapcsán145
- Dr. Tauzin Ferenc orvosalezredes, Dr. Simon László orvosfőhadnagy,
Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa,
Dr. Kovács Gábor Csongor, Dr. Záborszky Zoltán**
Felső gastrointestinális vérzések osztályunk 5 éves anyagában152
- Dr. Medzihradzsky László, Dr. Vándor Béla,
Dr. Zimányi Tamás, Dr. Kovács Gábor Csongor,
Dr. Simon László orvosfőhadnagy,
Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa**
Nagykiterjedésű hasfali sérvek zárása intraperitoneális hálóval166
- Dr. Fekete László orvosszázados, Dr. Gelencsér Ferenc orvosezredes,
Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa,
Dr. Kovács Gábor Csongor, Dr. Fűrész József orvosalezredes, Tóth Zoltán**
Prognosztikai faktorok akut pancreatitisben170
- Dr. Bakity Boldizsár orvosőrnagy, Dr. Tauzin Ferenc orvosalezredes,
Dr. Kovács G. Csongor, Dr. Záborszky Zoltán,
Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa,
Dr. Gachályi András mérnök alezredes, Dr. Naményi József**
A sacralis sinus pilonidalis kezelése 80%-os fenol oldattal.....185
- Dr. Szentesi Mária, Dr. Fekete László orvosszázados,
Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa,
Dr. Kovács Gábor Csongor**
Emlődaganatos betegek osztályunk öt éves anyagában.....191
- Dr. Horváth Győző orvosalezredes**
Útibeszámoló a „Sugárzás és Társadalom” című kongresszusról197
- Könyvismertetés**
Dr. Farkas József orvosvezérőrnagy, az orvostudomány doktora:
Dr. Cziffer Endre „Minifixation” című könyvének ismertetése206

CONTENTS

- Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D., Capt. L. Fekete M.D.M.C.,
Lt. Col. F. Tauzin M.D.M.C., Maj. B. Bakity M.D.M.C.,
Mária Szentesi M.D., G. Cs. Kovács M.D.**
Removal of the gallbladder by laparoscopy: 350 cases145
- Lt. Col. F. Tauzin M.D.M.C., 1st Lt. L. Simon M.D.M.C.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
G. Cs. Kovács M.D., Z. Záborszky M.D.M.C.**
Upper gastrointestinal bleeding in 5 years' patients material
of the Department of General Surgery152
- L. Medzihradzsky M.D., B. Vándor M.D.,
T. Zimányi M.D., G. Cs. Kovács M.D.,
1st Lt. L. Simon M.D.M.C., Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.**
Closure of extensive abdominal hernias by intraperitoneal mesh166
- Capt. L. Fekete M.D.M.C., Col. F. Gelencsér M.D.M.C.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
G. CS. Kovács M.D., Lt. Col. J Fűrész M.D.M.C., Z. Tóth**
Prognostic factors in acute pancreatitis170
- Maj. B. Bakity M.D.M.C., Lt. Col. F. Tauzin M.D.M.C.,
G. Cs. Kovács M.D., Z. Záborszky M.D.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
Lt. Col. A. Gachályi ing., J. Naményi**
Treatment of sacral pilonidal sinus with 80% phenol solution.....185
- Mária Szentesi M.D., Capt. L. Fekete M.D.M.C.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D., G. Cs. Kovács M.D.**
Patients with breast cancer in 5 years' patients material
of the Department of General Surgery191

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály

Laparoscopos cholecystectomy 350 eset kapcsán

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Fekete László orvosszázados

Dr. Tauzin Ferenc orvosalezredes

Dr. Bakity Boldizsár orvosőrnagy

Dr. Szentesi Mária

Dr. Kovács G. Csongor

Közlésre érkezett: 1994. 11. 29.

Kulcsszavak: laparoscopos cholecystectomy, preoperatív nehézségek, posztoperatív szövődmények

A szerzők osztályukon 1992. áprilisa óta végznek laparoscopos cholecystectomiákat. Ez év október végéig összesen 350 laparoscopos beavatkozást végeztek. Eredményeik áttekintése során hangsúlyt kaptak a preoperatív nehézségek, intraoperatív komplikációk, valamint a posztoperatív szövődmények.

Az epekőbetegség mind az európai kontinensen — az európai étkezési szokásokat követő területeken —, mind az Egyesült Államokban gyakori kórkép (9, 15). A cholelithiasis minden életkorban, kivételesen gyermekkorban is előfordul, leggyakoribb azonban az 50-60 éves korosztályban.

Nőkön a betegség kétszer olyan gyakran fordul elő, mint férfiakon, kiemelkedő gyakoriság regisztrálható a multiparáknál.

A különböző felépítésű kövek kialakulásának mechanizmusa más és más, a cholelithiasishoz vezető hajlamosító tényezők száma nagy.

A cholecystectomy a leggyakrabban végzett műtét a hasüregben az append-

ectomy után. A több mint 100 éves, jól begyakorolt műtéti beavatkozás mellett — a technikai fejlődés következményeként — az utóbbi években több új, kevésbé invazív eljárás látott napvilágot:

— A cholecystectomy principiumát feladó metódusok [epékő oldás, percután transhepaticus cholecystolithotripsia, lökéshullám-kezelés (ESWL)] csak szűk indikációs területen lehetnek alternatívái a cholecystectomiának és többnyire csak átmenetileg teszik elkerülhetővé a műtétet (9, 17).

— Az epekőbetegség terápiájában „gold standard” technikának tekintendő cholecystectomiát laparoscop-

pos úton végző új műtéti metódus pedig forradalmasította napjaink sebeszetét (1).

Magyarországon 1990. decemberében Pécsen a II. sz. Sebészeti Klinikán került sor az első humán laparoscopos cholecystectomiára (továbbiakban LC). Osztályunkon 1992. áprilisa óta végzünk laparoscopos cholecystectomiát, 1994. október 31-ig összesen 350 beavatkozás történt.

A LC széleskörű elterjedése, valamint alkalmazása maga után vonta a preoperatív diagnosztikus taktika változásait is (1, 3, 5, 13, 14). A hagyományos (nyílt) műtét fontos momentuma — lehetőség szerint — az egész hasüregre kiterjesztett exploráció. Mivel laparoscopia során ennek lehetősége korlátozott, így a műtéti beavatkozást megelőző vizsgálatok jelentősége, értéke megnövekedett (7, 9, 14).

Magunk részéről az alábbi kivizsgálási stratégiát követjük:

- részletes és pontos anamnesis felvétel. Nem típusos „epepanaszok” esetén gondolni kell a cholelithiasis mellett fennálló egyéb betegség lehetőségére is, ilyenkor kiegészítő vizsgálatok (frakcionált próbareggeleli, gyomortükrözés, stb...) válhatnak szükségessé. Férfi betegnél a gastroszcopia elvégzése a műtét előtt kötelező, a fekélybetegség és a neoplasma kizárása céljából.
- a rutin laboratóriumi vizsgálatok mellett fontos a serum bilirubin, májenzimek, (alkalikus foszfatáz, glutamat-oxalacetat-transzamináz, glutamat-piruvat-transzamináz, gamma-glutamil-transzferáz) véralvadási fak-

torok, (vérzési idő, alvadási idő, prothrombin, thrombocytaszám) valamint a légzésfunkcióra informatív vérgáz pontos meghatározása.

- A preoperatív ultrahang vizsgálat a cholecysta állapotáról (falvastagság, kövek száma és mérete), a choledochus tágasságáról, a máj szerkezetéről szolgáltat adatot.
- Az endoscopos retrográd cholangiográfia (ERC) és endoscopos sphincterotomia (EST) preoperatív elvégzése osztályunkon nem rutinszerű, csak — az egyéb vizsgálatokkal felmerült — choledocholithiasis gyanúja esetén tartjuk elengedhetetlennek.
- A CT vizsgálatnak az epeutak köves megbetegedéseiben nincs számottevő szerepe.

A betegkiválasztás szempontjai — a preoperatív kivizsgálás eredményeit figyelembe véve — az alábbiak szerint foglalhatók össze:

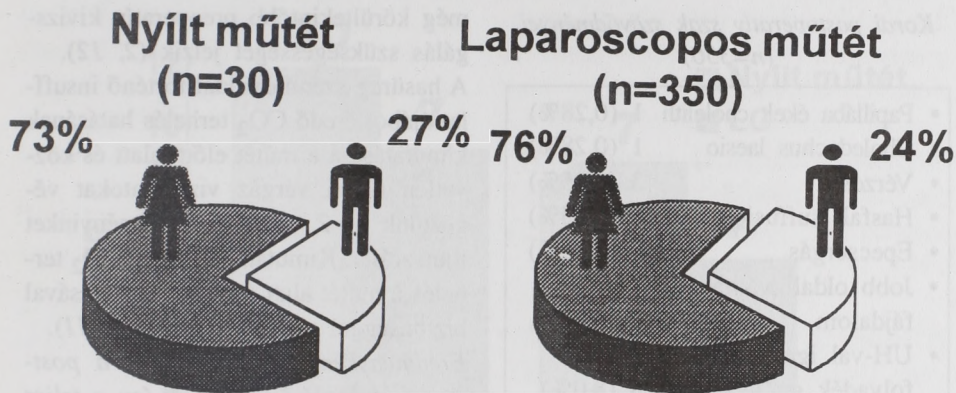
- megelőző felhasi műtét nem történt
- gyulladáson és tumorra utaló jelek nincsenek
- choledocholithiasis gyanúja nem áll fenn

A 350 LC műtéti indikációjának megoszlása az 1. sz. táblázat szerint alakult:

I. táblázat

Laparoscopos műtéteink indikációi (n=350)

• Cholecystolithiasis	95,43%
• Polypus cholecystae	2,00%
• Dyskinesis cholecystae	1,15%
• Diagn. laparoscopia	1,42%



1. ábra

Az operált betegek nemek szerinti megoszlása

Kontraindikációnak az irodalomban általánosan elfogadott állapotokat tekintettük (1, 14, 16, 18, 19, 20).

A laparoscoppal operált betegek nemek szerinti megoszlását az 1. sz. ábra demonstrálja. Kontrollcsoportonként 30 hagyományos cholecystectomián átesett beteget választottunk.

A teljes esetszámot tekintve 14 esetben (4%) kényszerültünk konverzióra, amelyből 13 (3,7%) nem tisztítható anatómiai szituáció, 1 pedig a ductus choledochus sérülésének gyanúja miatt történt.

Felmérésünk szerint a műtétek végzése közben összesen 147 (42%) esetben jelentkezett peroperatív nehézség, amelynek mintegy fele a preoperatív kivizsgálás pontatlanságából adódott. A részletes feldolgozást a II. sz. táblázat taglalja.

A korai (1-5 nap) posztoperatív szakban 5 (1,43%) esetben jelentkezett műtéti

beavatkozást igénylő szövődmény. Egy esetben műtét közben fel nem ismert choledochus laesio, ismét egy esetben fel nem ismert Vater-papillába ékelt 1 cm átmérőjű kő, valamint három esetben az artéria cystica mellékágának elégtelen ellátása vezetett ismételt opushoz.

Ezen időszakban thromboemboliás, illetve pulmonalis szövődmény nem jelentkezett. (III. sz. táblázat)

II. táblázat

Peroperatív nehézségek (n=350)

- | | |
|-------------------------------------------|-------------|
| • Vészhelyzetű használat | 3 (0,86%) |
| • Artériás vérzés | 28 (8,00%) |
| • Epehólyag perforatio | 36 (10,28%) |
| • Intraoperatív kőzúzás | 46 (13,14%) |
| • Metszeshosszabítás nagy méretű kő miatt | 32 (9,14%) |
| • Scrotum insufflatio | 2 (0,57%) |

III. táblázat

Korai postoperatív szak szövődményei
(n=350)

• Papillába ékelt cholelith	1 (0,28%)
• Choledochus laesio	1 (0,28%)
• Vérzés	3 (0,86%)
• Hasfali suffusio	5 (1,43%)
• Epescorgás	10 (2,85%)
• Jobb oldali válltáji fájdalom	20 (5,7%)
• UH-val igazolt folyadék gyülem	28 (8,0%)
• Thromboembóliás szövődmény	
• Pulmonális elváltozás	

A késői posztoperatív szakban 2 betegnél (0,6%) jelentkezett szövődmény. Az első esetben vastagbél neoplasma maradt felfedezetlen a laparoscopia során, míg a másodikban a LC-t követő egy éven belül a munkacsatorna helyén adenocarcinoma alakult ki. Ezen esetben primer elváltozást a későbbiekben sem sikerült kimutatni.

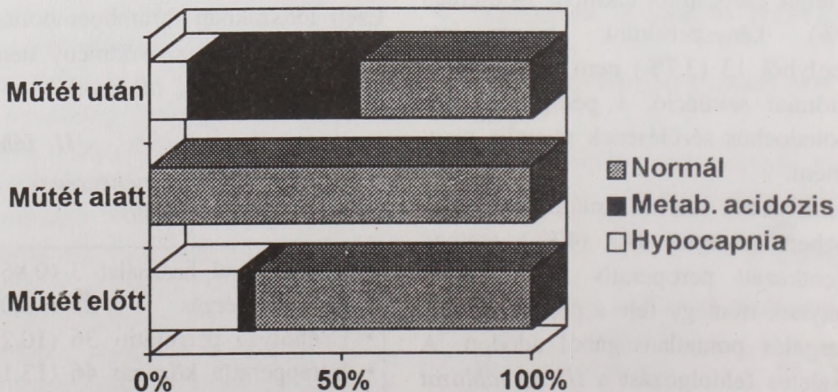
Úgy gondoljuk, hogy ezek a tények a még körültekintőbb preoperatív kivizsgálás szükségességét jelzik (2, 12).

A hasüreg széndioxiddal történő insufflatiójából eredő CO₂ terhelés hatásának kimutatására a műtét előtt, alatt és közvetlen utána vérgáz vizsgálatokat végeztünk. A 2. sz. ábra eredményinket illusztrálja. Kimutatható, hogy CO₂ terhelés a műtét alatt és utána O₂ adásával biztonságosan uralható (6, 8, 10, 11).

Eredményként könyvelhető el a postoperatív ápolási időnek és így a teljes ápolási időnek is a jelentős csökkenése (3. sz. ábra).

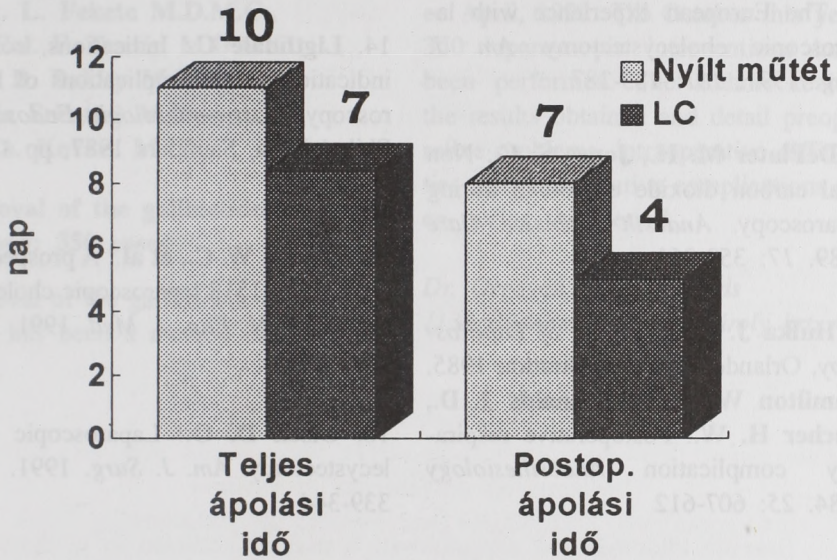
Munkánk során az alábbi következtetések fogalmazódtak meg bennünk:

- Mechanikus kőzúzás az esetek 15%-ban szükséges;
- Mechanikus kőzúzás nem végzhető:
 - sérült epehólyag,
 - zsugor hólyag,
 - impactalt kő,
 - septalt cholecysta esetén.



2. ábra

Sav-bázis paraméterek változása LC során



3. ábra

Ápolási napok megoszlása

- Az alkalmazott preoperatív kivizsgálás 20%-ban okozott preoperatív nehézséget:
 - acut és chronicus összenövések,
 - nagyméretű kő,
 - zsugor eperhólyag,
 - aberráns vérellátás,
 - empyema vesicae felleae.
- Kívánatos, hogy kezdetben a műtétet egy team végezze;
- A peroperatív nehézségek a tapasztalat növekedésével biztonsággal megoldhatóak.

tinal Endoscopic Surgeons. *Gen. Surg. News* 1991. (personal communication)

2. **Avram M. Cooperman:** Laparoscopic Cholecystectomy, Difficult Cases & Creative Solutions Quality. *Medical Publishing Inc.* 1992. S. Louis.

3. **Bailey R. W.:** Complications of laparoscopy general surgery. *Surgical Laparoscopy Quality. Med. Publ.* 1991.

4. **Borten M.:** Laparoscopic complications, prevention an management. 1986. Toronto: *BC Decker*

5. Cuschieri A.: The laparoscopic revolution. *J. Roy Coll. Surg. Educ.* 1990. 34: 295

IRODALOM

1. **Airan M. A.:** Report on presentation at the Society of American Gastrointes-

6. **Cuschieri A., Dubois F., Mouiel J.:** The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am. J. Surg.* 1991. 161: 185-387
7. **DePlater M. H., Jones S. C.:** Non fatal carbon dioxide embolism during laparoscopy. *Anaesth Intensive Care* 1989. 17: 359-361
8. **Hulka J. F.:** *Textbook of Laparoscopy*, Orlando: Grune & Stratton 1985.
Hamilton W. K., McDonalds J. D., Fischer H. W.: Postoperative respiratory complication *Anaesthesiology* 1984. 25: 607-612
9. **Kiss János:** Laparoscopos cholecystectomy. *Meditor* 1992.
10. **Marshall R. L., Jebson J. R., Davie I. T.:** Circulatory effects of carbon dioxide insufflation of the peritoneal cavity for laparoscopy. *Br. J. Anaesth.* 1972. 44: 680-684
11. **McGrath B. J., Zimmermann J. E.:** Carbon dioxide embolism treated with hyperbaric oxygen. *Can. J. Anaesth.* 1989. 36: 586-589
12. **Miralles R. M., Petit J., Ginle L.:** Metastatic cancer spread at the laparoscopic puncture site: report of a case in a patient with carcinoma of the ovary. *Eur. J. Gynaecol Oncol.* 1989. 10: 442-444
13. **Mintz M.:** Risk and prophylaxis in laparoscopy: A survey of 100.000 cases. *J. Reprod. Med.* 1977. 18: 269-272
14. **Ligthdale C.:** Indications, contraindications, and complications of laparoscopy. *Gastroenterologic Endoscopy*, Philadelphia, Saunders 1987, pp 1039-1044
15. **Meyers W. C., et al.:** A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N. Eng. J. Med.* 1991. 324: 1073-1078
16. **Olsen D. O.:** Laparoscopic cholecystectomy. *Am. J. Surg.* 1991. 161: 339-344
17. **Perrisat J., Collet D., Belliard R.:** Gallstones: laparoscopic treatment cholecystectomy, cholecystostomy, and lithotripsy, *Surg. Endos.* 1990. 4: 1-5
18. **Ponsky J., Howerton R.:** Complications of Laparoscopic cholecystectomy Complications in: *Surgery* 1994. 3: 461-466
19. **Semm K.:** *Operative manual for Endoscopic Abdominal Surgery. Year Book:* Chicago 1987.
20. **Soper N. J.:** Laparoscopic cholecystectomy. *Curr. Probl. Surg.* 1991. 28: 628-632
21. **Spaw A. T., Reddick E. J., Olsen D. O.:** Laparoscopic laser cholecystectomy: Analysis of 500 procedures. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1991. 1: 2-7

Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
Capt. L. Fekete M.D.M.C.,
Lt. Col. F. Tausin M.D.M.C.,
Maj. B. Bakity M.D.M.C.,
Mária Szentesi M.D.,
G. Cs. Kovács M. D.

Removal of the gallbladder by laparoscopy: 350 cases

Removal of the gallbladder by laparoscopy has been a method of choice in

the Department of General Surgery since April, 1992. Till October this year, 350 laparoscopic interventions have been performed. The authors review the results obtained and detail preoperative problems, intraoperative difficulties and postoperative complications seen during this period.

Dr. Orgován György o.ezds
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály

Felső gastrointestinalis vérzések osztályunk 5 éves anyagában

Dr. Tausin Ferenc orvosalezredes

Dr. Simon László orvosfőhadnagy

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Kovács Gábor Csongor

Dr. Záborszky Zoltán

Közlésre érkezett: 1994. 11. 29.

Kulcsszavak: felső gastrointestinalis vérzés, varix vérzés, non-varix vérzés, endoscopiás diagnosztika és therápia

Szerzők cikkükben a napjainkban is magas letalitása és gyakori előfordulása miatt nagy jelentőségű felső gastrointestinalis vérzésekkel foglalkoznak.

Öt év alatt (1988-1992) 148 felső gastrointestinalis vérzéssel felvett és kezelt beteggel szerzett tapasztalataik és az irodalom áttekintésén keresztül tárgyalják a témát.

Részletesen kitérnek a diagnosztikai és terápiás lehetőségekre, melyekben napjainkban az endoszkópos eljárások meghatározó jelentőségűek.

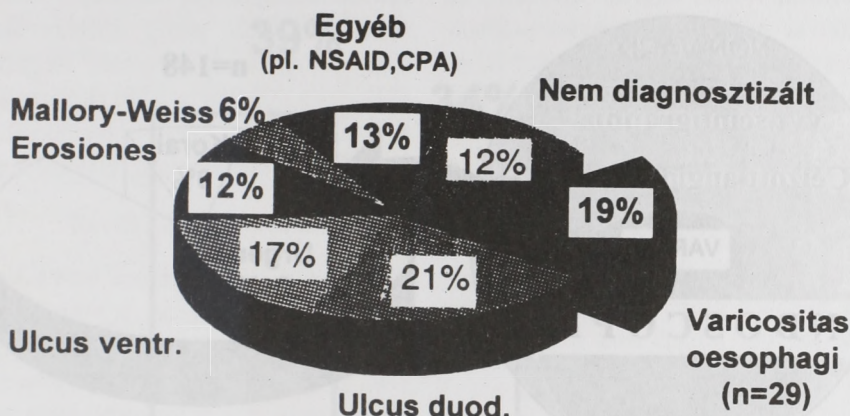
A vizsgált időszak eredményeiből adódóan következtetéseket vonnak le.

Elgondolkodtató tény, hogy az utóbbi néhány évtizedben, elsősorban a felső gastrointestinalis (továbbiakban GI) traktus pepticus elváltozásainak gyógyszeres kezelésében elért kitűnő eredmények, valamint a diagnosztikus és terápiás endoscopos beavatkozások fejlődése ellenére sem csökkent a felső GI vérzéssel kezelt betegek száma. Világszerte napjainkban is 100.000 lakosra évente 6-8000 beteget kell kezelnünk felső GI vérzéssel (5, 38). A probléma súlyosságát jelzi, hogy ezen betegcsoport makacsul tartja az átlagosan 10%-

os mortalitási arányt, amely természetesen bizonyos centrumokban jóval alacsonyabb, máshol, vagy különösen idősebb betegek esetében jóval magasabb (5, 16).

Az az adat sem változik évek óta, hogy minden ötödik beteg sürgősséggel kerül műtétre, és ezen alcsoport mortalitása nyilvánvalóan igen magas.

Osztályunk 5 éves anyagát (1988-1992) dolgoztuk fel felső GI vérzések szempontjából. Öt év alatt 148 beteget ke-



1. ábra

Felső gastrointestinalis vérzések okai osztályunk 5 éves anyagában

zeltünk (n=148). Betegeink átlagéletkora 48,5 év volt (62%-uk 65 évesnél idősebb volt). Átlagos mortalitásunk 20%, ezen belül az ún. non-varix vérzések mortalitása az elfogadható 11,4%, a varix vérzések mortalitása azonban igen magas, 53,5% volt.

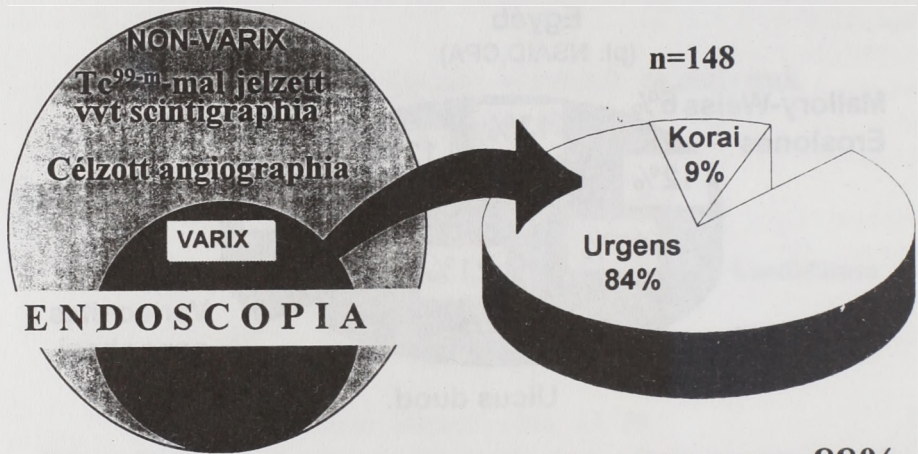
A vérzések okai

A vérzések okai szerinti megoszlást az 1. sz. ábra mutatja.

Ezek az arányok megfelelnek az átlagosnak, talán a varix- vérzések 19%-os aránya magasabb az irodalmi átlagnál (20, 31). Az egyéb csoportba sorolt okok közül (rosszul vezetett anticoagulans terápia, aortoduodenális fistula, felső GI traktus benignus-, malignus tumorai, stb.) kiemelésre érdemes a NSAID-s (non steroid antiinflammatory drugs) által okozott vérzések, ill. az un. CPA (caliber persistens arteria). A NSAID-s és a felső GI vérzések ke-

letkezése közötti összefüggés még pontosan nem tisztázott. Feltételezik, hogy a prostanoidok által közvetített gastricus cytoprotectiv hatást gátolják. Mindenesetre tény, hogy idős, 60 év feletti, felső GI vérzések kezelt betegek esetében az anamnézisben 50%-os arányban szerepel ilyen gyógyszerek szedése (1, 32, 34). Ez az arány saját anyagunkban 65% volt.

A caliber persistens arteria (Dieulafoy laesio, submucosus arterialis malformatio) lényege, hogy a submucosus artériát a Wanke-féle musculoelasticus köpeny a muscularis mucosához rögzíti, amit a nyálkahártya körülírt szövetfejlődési rendellenessége kísér. Ezen vulnerabilis ponton már banális kórok (pl. gastritis) hatására elkezdődhet vérzés. Jellemzője a negatív kórelőzmény, a subcardiális lokalizáció, a kétfázisú vérzés (előbb vénás, majd ennek esetleges megszűnte után igen erős artériás vér-



Diagnosztikus biztonságot: 88%

2. ábra

Felső gastrointestinalis vérzések diagnosztikája

zés). A felső GI vérzések legmagasabb letalitású csoportja (mortalitás 60% felett). Anyagunkban 2 esetben észleltünk CPA-t.

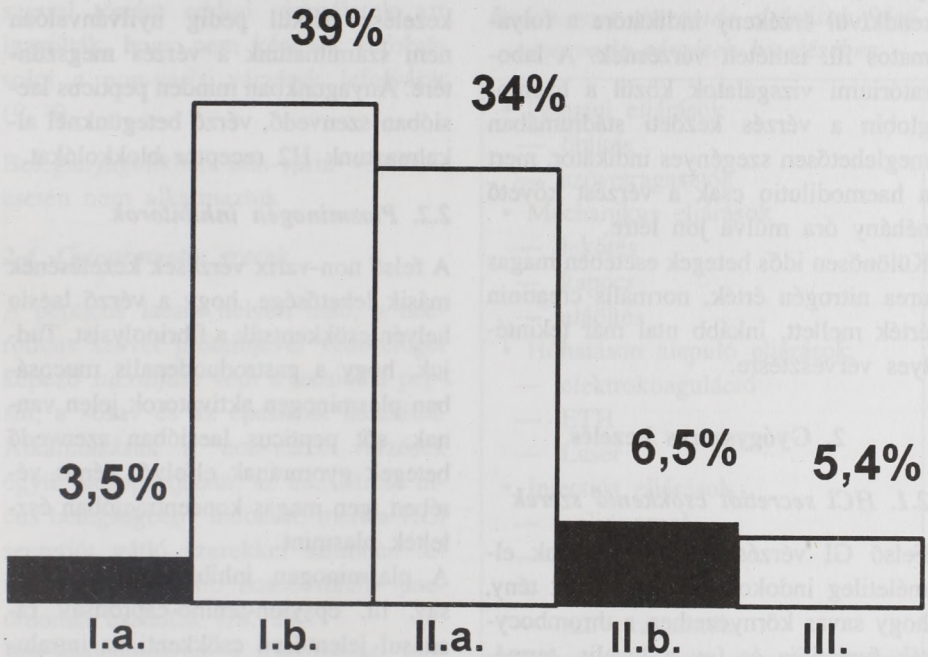
DIAGNOSIS

A felső GI vérzések diagnosztikus lehetőségeit a 2. sz. ábrán foglaltuk össze. Az ilyen jellegű vérzések szinte kizárólagos diagnosztikus eszköze a felső endoszkópos vizsgálat. Igen nagy diagnosztikus biztonsággal állapítja meg a vérzés okát, helyét és felvilágosítással szolgál a vérzés jellegét, intenzitását illetően is. Betegeink 84%-ánál 12 órán belül elvégzett urgens, ill. 9%-nál 24 órán belül korai endoszkópos vizsgálatra került sor, 88%-os diagnosztikus biztonsággal. A TC 99-cel jelzett vvt scintigraphia nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, diagnosztikus biztonsága meglehetősen alacsony (55).

Célzott angiographia nagyon ritkán, idős, rossz általános állapotú betegek esetén jön szóba, amikor a vizsgálatot — amennyiben a vérző elváltozás az arteria gastrica sinistra ellátási területén van — embolisatióval, ill. lokálisan alkalmazott vasoconstrictiv szerek adásával lehet összekötni (32).

Feldolgoztuk anyagunkat a vérzés intenzitásának endoscopos osztályozása szerint is (3. sz. ábra).

A műtéti indicatio szempontjából tartottuk fontosnak ezt a felosztást, amennyiben a *Forrest I.a.* típusú, spriccelő, arterialis vérzés azonnali indikációt jelent, a *Forrest II.a.* típusú vérzés („látható ércsonk”) esetén pedig az igen magas (60-70%) ismételt vérzési arány miatt a társbetegségek kezelése, ill. a beteg általános állapotának javítása után nem tanácsos várni a korai ill. a korai electiv műtéttel.



3. ábra

Felső gastrointestinalis vérzések megoszlása Forrest szerint osztályunk 5 éves anyagában

KEZELÉS

A kezelés ismertetéséhez — minthogy a varix ill. az ún. non-varix vérzések között a vérzés okát, pathomechanizmusát, de különösen a kezelési lehetőségeket illetően nagy különbség van — a felső GI vérzéseket két nagy csoportra osztottuk.

Non-varix vérzések kezelése

1. Azonnali teendők (I. sz. táblázat)

A CVP mérését ill. folyamatos monitorizálását fontosnak tartjuk, mert idősebb betegek esetében megakadályozza a fo-

I. táblázat

Azonnali teendők felső non-varix vérzés esetében

- RR<100 Hgmm, P>100/min esetén őrzőbe helyezése
- CVP mérés
- Hypovolaemia rendezése
 - plazmaexpanderek, transfúzió
- Laboratóriumi vizsgálatok
 - Hgb, Htk, UN, kreatinin, se elektrolyt, prothrombin, Thr, vérzés - alvadási idő
- Társbetegségek felismerése, sze. kezelése

lyadékkal, vérrel történő túltöltést, és rendkívül érzékeny indikátora a folyamatos ill. ismételt vérzésnek. A laboratóriumi vizsgálatok közül a haemoglobin a vérzés kezdeti stádiumában meglehetősen szegényes indikátor, mert a haemodilutio csak a vérzést követő néhány óra múlva jön létre.

Különösen idős betegek esetében magas urea nitrogén érték, normális creatinin érték mellett, inkább utal már tekintélyes vérvesztésre.

2. Gyógyszeres kezelés

2.1. HCl secretiót csökkentő szerek

Felső GI vérzésben alkalmazásuk elméletileg indokolt, hiszen ismert tény, hogy savas környezetben a thrombocyták funkciója és így a localis, természetes haemostasis is károsodik, ill. a már létre jött thrombus könnyebben oldódik. H2 receptor antagonisták alkalmazásával kapcsolatos meta-analyticus vizsgálatok azonban bizonyították, hogy nem képesek jelentősen befolyásolni a transfúziós igényt, a műtétre kerülő betegek számát és a mortalitást (10, 56).

Ugyanezt a tényt igazolta az Omeprasollal (új támadáspontú, a parietalis sejt secretiós membránján elhelyezkedő proton pumpa működését gátló, HCl csökkentő szer) nagy beteganyagban, kettős vak, placebo kontrollal végzett vizsgálat (13).

Úgy tűnik, hogy az intraluminális sósav nem befolyásolja a vérzés lefolyását. Alkalmazásuk természetesen ennek ellenére indokolt, — amennyiben pepticus elváltozás a vérzés forrása —, hiszen a pepticus laesio gyógyulását ki-

tűnően befolyásolja, az alapelváltozás kezelése nélkül pedig nyilvánvalóan nem számíthatunk a vérzés megszűntére. Anyagunkban minden pepticus laesióban szenvedő, vérző betegünkönél alkalmaztunk H2 receptor blokkolókat.

2.2. Plasminogén inhibitorok

A felső non-varix vérzések kezelésének másik lehetősége, hogy a vérző laesio helyén csökkentjük a fibrinolysist. Tudjuk, hogy a gastroduodenalis mucosában plasminogén aktivátorok jelen vannak, sőt pepticus laesióban szenvedő betegek gyomrában elfolyó, vénás véreben igen magas koncentrációban észleltek plasmint.

A plasminogén inhibitor Tranexamin sav, ill. epsylon-amino-capronsav ráadásul jelentősen csökkenti az intraluminális pepszin fibrinolyticus hatását is. Metaanalyticus, kettős vak, placebo kontrollal történő vizsgálatok szerint ezek a szerek jelentősen képesek csökkenteni a műtétre kerülő betegek számát (30%-kal) és a mortalitást (40%-kal) (23). Más vizsgálatok azonban nem vezettek hasonló eredményre, így ezen szerek hatása bizonytalan (2). Anyagunkban valamennyi betegnél alkalmaztunk epsilon-amino-capronsavat.

2.3. Somatostatin-octreotid

A gyomor-béltraktusra gyakorolt hatásuk közül felső non-varix vérzések vonatkozásában a jelentős HCl secretiót csökkentő, ill. a thrombocytá aggregációt fokozó hatásuk, valamint a splanchnicus érterületen átfolyó vérmennyiséget igen jelentősen csökkentő hatásuk érdekes.

Sajnos a nagy reménnyel kecsegtető szerrel történt eddigi vizsgálatok azt igazolták, hogy nem képesek befolyásolni a non-varix vérzések lefolyását (9, 4).

Beteganyagunkban non-varix vérzések esetén nem alkalmaztuk.

2.4. Cytoprotectiv szerek

A pepticus laesio helyén ható, a necroticus szövet proteinjével védőréteget képező *sucralfate* védi a laesiót a pepsin, a sósav és az epesavak hatásától. Alkalmazásuk a non-varix vérzések egyik alcsoportjában, az ún. „stressz ulcus betegségben” indokolt, mert a HCl secretiót gátló szerekkel szemben lényegesen kevesebb nosocomialis pneumoniát észleltek (14, 24).

Beteganyagunkban a feldolgozott időszak utolsó évében alkalmaztuk.

3. Endoscopos haemostasis

Az endoscopos haemostasis jelentősége felső non-varix vérzések kezelésében a terápiás endoscopia fejlődésével egyenes arányban nőtt (II.sz. táblázat). Jelenleg a nonoperatív lehetőségek között a leghatásosabb. Irodalmi adatok szerint azonnali hatásossága 95%-os, de definitív hatásossága is megközelíti a 85%-ot (36, 15, 44, 12, 21, 29, 53).

Kórházunkban önálló szervezeti egységként endoscopos laboratórium működik. Beteganyagunkban a vizsgált időszak első négy évében csak ún. „felszíni” eljárásokat alkalmaztak.

Ezek az eljárások nem befolyásolták a vérzés kimenetelét.

II. táblázat

Endoscopos terapiás eljárások felső non-varix vérzések kezelésében

- Felszíni eljárások
 - öblítés
 - szövetragasztók
- Mechanikus eljárások
 - lekötés
 - kapocs
 - alöltés
- Hőhatáson alapuló eljárások
 - elektrokoaguláció
 - ETH
 - Laser
- Injezioniós eljárások
 - polidocanol
 - etanol
 - adrenalin
 - szövetragasztók

Az utolsó évben 8 esetben ethanollal, ill. aetoxysclerollal injekciós haemostasis történt. Valamennyi esetben kontrollálni lehetett a vérzést annak ellenére, hogy a 8 eset között egy *Forrest II.a.* típusú vérzés is szerepelt.

4. Műtét

A műtéti indicatio felállításánál a táblázaton vázolt szempontok mellett figyelembe vettük a *Forrest féle I. a. ill. II.a. típusú* vérzéseket is, mint azonnali ill. korai műtéti indikációt (III. sz. táblázat).

A műtetre kerülő betegcsoport magas mortalitását (az irodalmi adatok szerint 40%) részben magyarázza, hogy valamennyi operált és elvesztett betegünk 70 év feletti, igen rossz általános állapotú, súlyos társbetegségekkel szenvedő beteg volt.

III. táblázat

Műtéti indikációk ill. a műtéti kezelés típusai felső non-varix vérzések esetében. Zárójelben a saját adatok.

- Indikációk
 - folyamatos vérzés
 - ismételt vérzés
- 60 év felett sokkot okozó vérzés
- Beavatkozás típusai (n=134)
 - resectiós műtétek (n=8 B. II. res)
 - vérzés aláöltés (n=5 eset)
 - vagotomiák (n=0)

5. A. gastrica sin. embolisatiója

Ahogy azt a diagnosticus részben említettük, rendkívül ritkán kerül alkalmazásra. Jelentősége felső, non-varix vérzések kezelésében gyakorlatilag nincs.

VARIX VÉRZÉSEK KEZELÉSE

A varix vérzések kezelésének céljait a IV. sz. táblázaton foglaltuk össze. Kiemelnénk az ún. secunder profilaxis jelentőségét (megelőzni az ismételt vérzést). Irodalmi adatok szerint az első vérzést követően néhány napon belül a betegek 50%-ánál ún. korai ismételt vérzés lépett fel. Ennek kockázata összefügg a májbetegség súlyosságával, *Child C stádiumban* pl. 65%-ot is eléri. Ugyancsak gyakoribb az ismételt vérzés azoknál a betegeknél akiknél a felvételt követő 1. vagy 2. napon magas HVGP-t (hepatic venous pressure gradient) mértek. Ezen súlyos, nagy mortalitású GI vérzés kezelésével kapcsolatban két vezérfonalat tartottunk szem előtt.

Egyrészt mindig lesz olyan beteg, akit annak ellenére, hogy a vérzést rövid időn belül kontrollálni tudjuk, vagy a máj-

IV. táblázat

Varix vérzések kezelésének célja

- Megállítani a vérzést
- Megelőzni a vérzés szövődményeit
- Megelőzni a májfunkció rosszabbodását
- Megelőzni az ismételt vérzést (secunder profilaxis)
- Megelőzni a még nem vérző varixokból származó vérzést (primer profilaxis)

functio irreversibilis rosszabbodása, vagy a vérzés valamely szövődménye (aspirációs pneumonia, stb.) miatt el fogunk veszíteni. Azonban ezek a betegek „a priori” nem választhatók ki, ezért minden egyes beteg esetében, akinél a varix vérzés gyanúja fennáll, ugyanazt a speciális protokollt kell alkalmazni.

Másrészt nem lehet a betegeket aszerint sem szelektálni, hogy melyik beteg milyen kezelési módra fog reagálni. Ennek viszont az a következménye, hogy egyszerre több alternatív kezelési lehetőséggel kell rendelkezünk — és ezek alkalmazásával nem szabad késlekedni —, vagy meg kell teremteni a beteg centruma történő szállításának lehetőségét.

1. Azonnali teendők

Természetesen a non-varix vérzőkhöz hasonlóan, amennyiben a vérnyomás 100 Hgmm alatti ill. pulzus 100/min feletti, a beteget őrzőszobában helyezük el (V. sz. táblázat). A CVP mérése és monitorizálása varix vérzésekben is döntő fontosságú. Kerüljük az intravénás sóoldatok alkalmazását, mert ezzel növeljük az ascites mennyiségét.

V. táblázat

Azonnali teendők varix vérzések esetében

• Folyadékpótlás — dextróz, fruktóz	
• Transzfúzió	
• Laborvizsgálatok - vérkép, máj-funkció, creatinin, UN, se. ammónia, elektrolit, prothrombin, thrombocyta,	
• Plazma/albumin	A labor vizsgálatok eredményeitől függően
• Thr. susp., PCC, FFP	
• K pótlás	
• Beöntés	Anti-encephalopathiás kezelés
• Lactulóz, Arg., Glu.	
• Vitamin K, Polivitaminok	

2. Gyógyszeres kezelés

2.1. Plasminogén inhibitorok

Alkalmazásuk a non-varix vérzéseknél leírtaknak megfelelően logikus, hosszan növelik a localis haemostasis biztonságát. Anyagunkban valamennyi varix vérző betegünkönél alkalmaztunk epsylon-amino-capronsavat.

2.2. Vasopressin

A varix vérzések kezelésére legrégebben használt szer. Splanchnicus vasoconstrictióval csökkenti a portalis nyomást, ill. a splanchnicus vérágyon áthaladó vér mennyiségét. Vasoconstrictív hatása azonban nagyon sokszor a systemás keringésre, elsősorban a bőr ill. a szív arteriolákra is áttérjed. Súlyos bőrgangrénát, myocardialis infarctust, sőt bélgangrénát is észleltek (26).

Adása tehát ischaemiás szívbetegeknél eleve contraindicált. Mellékhatások mi-

att 20-30%-ban fel kell függeszteni a kezelést. Újabb vizsgálatok terápiás hatásosságát is megkérdőjelezzik, amennyiben vérző cirrhotikus és különösen shockos betegek esetében csak nagyon kis mértékben csökkenti a portális nyomást (52).

Organicus nitrát vasodilatatorokkal együtt alkalmazva (Nitroglicerinnel) jelentősen csökkenthető a mellékhatások, de a terápiás hatásosság így sem volt meggyőző (52, 19, 4).

2.3. Terlipressin (Glypressin)

A vasopressin synteticus analógja, amely a keringésben vasopressinné bomlik le. Előnye, hogy 4-6 óránkénti 2 mg-os bólusokban adható. Mellékhatásai hasonlóak, de nitroglicerinnel együtt adva a vizsgálatok szerint nem volt szükség a kezelés felfüggesztésére. Terápiás hatásosságáról eltérőek a vélemények (54, 17, 18). Beteganyagunkban ilyen jellegű ún. pressor kezelést nem végeztünk.

24. Somatostatin-Octreotid

Pontos hatásuk még nem teljesen ismert.

Állatkísérletekben ill. betegen történt mérések és megfigyelések azt igazolták, hogy noha kisebb mértékben képesek csökkenteni a portalis nyomást, mint egyéb vasoactiv anyagok (pl. vasopressin), a collateralis keringésen átfolyó vér (tehát a varixokon átfolyó vér) mennyiségét jelentősen csökkentik. Feltehetően vagy a collateralis erek speciális receptoraira hatnak és/vagy a portalis hypertensióban létrejövő hyperdynamicus keringés előidézésében nagy

szerepet játszó vasoactiv anyagok (vasoactiv prostanoidok, serotonin, endogén opiátok, gamma-amino-vajsav, glukagon, adenosin, nitrosus oxidok) felszabadulását gátolják (27, 28). Mellékhatásuk gyakorlatilag nincs (néhányan enyhe hyperglycaemiát jegyeztek fel, mely nem igényelt korrekciót). Terápiás hatásosságukat a különböző vizsgálatok 65-68%-ban adják meg. Bár a megfigyelések, vizsgálatok még nem zárultak le, úgy tűnik, hogy a vérzést jó hatással tudják kontrollálni abban az időszakban, ami a vérzés kezdete ill. a definitív terápia (sclerotherapia) között telik el (22). A választandó protokoll tehát az, hogy a beteg felvételét követően a kezelést azonnal el kell kezdeni, és 5 napig folytatni. Ezen idő alatt még a sclerotherapia megtörténte ellenére is igen magas az ún. korai, ismételt vérzések veszélye. Beteganyagunkban a vizsgált időszak utolsó néhány hónapjában alkalmaztunk ilyen kezelést.

2.5. *Metoclopramid-Domperidol*

Mindkét szer az alsó oesophagealis sphincter constrictiójával elméletileg csökkenti a varixokon átfolyó vér mennyiségét. Hatásosságukról még további vizsgálatok szükségesek, különösen vasoconstrictió terápiával kombinálva a jövőben értékes szerek lehetnek (50, 25). Beteganyagunkban nem alkalmaztuk.

2.6. *HCl secretio blokkolók*

Nincs arra bizonyíték, hogy HCl secretiót csökkentő szerek közvetlenül befolyásolnák a varix vérzés kimenetelét.

Általános megfigyelés, hogy cirrhoticus betegek HCl secretiója normális értékek között mozog.

Ennek ellenére számos esetben észleltek gastricus erosiókat, ami azt bizonyítja, hogy cirrhoticus betegek nyálkahártyája sokkal sérülékenyebb normális mennyiségű sósav jelenlétében is.

Közismert, hogy a már létrejött thrombus (akár spontán, akár terápiás beavatkozás következtében) savas környezetben könnyen oldódhat.

E két tény ismeretében nincs racionális ok, hogy a HCl secretio csökkentő szereket kivegyük a terápiás eszköztárból. Anyagunkban valamennyi beteg esetében alkalmaztunk HCl blokkoló szereket.

3. *Ballon tamponád*

Korrekt helyzetbe levezetett szonda, direkt compressióval, 90%-os hatásossággal tudja azonnal szüntetni a vérzést (41).

Leggyakrabban a négycsatornás *Sengstaken-Blakemore* (Minnesota) vagy az egyballonos *Linton-Nachlas szonda* használatos (ez utóbbi elsősorban gastricus varix vérzésben jó hatású).

Amennyiben röntgen vizsgálattal ellenőrizve a szonda jó helyzetben van és a vérzés folytatódik, más vérzésforrásra kell gondolni (fundalis varixok, non-varix vérzésforrások).

Hátránya, hogy irodalmi adatok szerint 25-50%-os az ismételt vérzések aránya (11). Levezetéséhez nagy gyakorlat, s. e. általános anaesthesia szükséges. Inkorrekt helyzetű szonda súlyos szövődeményeket okozhat (oesophagus ruptura,

aspiratiós pneumonia, stb.). Maximum 12 óra hosszát alkalmazható a nyálkahártya ischaemiája, ill. ulceratiója miatt. Amennyiben gastricus varix vérzésről van szó, jó hatású a 0,5-1,35 kg-mal történő húzás.

Betegeink 80%-ánál alkalmaztuk, az ismétlődő vérzés aránya 35% volt.

4. Endoscopos haemostasis

4.1. Sclerotisatio (ES)

Napjainkban ez az eljárás vált az ún. arany standarddá az acut varix vérzéses epizódok kezelésében.

Egyedül ez az eljárás volt képes az elképesztően magas korai (a vérzést követő 5. napban a betegek 50%-ában fellépő), ill. a késői (a vérzést követő első évben a betegek 70-80%-ában fellépő) ismételt vérzéseket 25-50% alá csökkenteni. Leggyakrabban ethanola-mint, polidocanolt alkalmaznak intravagy paravasalisán. Az azonnali vérzésszünetítő hatás az oedemának tulajdonítható, a thrombosis ill. a varixfal fibrosisa később alakul ki.

Általában a diagnoszticus vizsgálattal egyidőben végzik. Irodalmi adatok szólnak e stratégia mellett, a később, 24 órán belül végzett sclerotisatio hatásossága kisebb (45).

Vérzést kontrolláló hatásossága igen magas, 80-90%. Maximum két ülésben lehet végezni. Ha a második ülésben sem sikerül az eljárással a vérzést kontrollálni, más alternatív terápiás eljárások alkalmazására kell gondolni (varix ligatura, oesophagus transectio, TIPPS), ill. ballon tamponad alkalmazásával a beteget centrumba kell szál-

lítani. Ilyenkor már a vasoconstrictiv terápia eredménytelen, szükségtelen.

Az általunk vizsgált időszak utolsó évében alkalmaztunk sclerotisatiót 4 esetben. Az eljárás valamennyi esetben kontrollálni tudta a vérzést.

4.2. Szövetragasztók injektálása

A sclerotisatio egy speciális formája. A cyanoacrylat szövetragasztók a vérrel érintkezve azonnal megszilárdulnak, így nem csak a vérzést szüntetik meg azonnal, de a varixok lumenének elzárásával az ismételt vérzések kockázatát is jelentősen csökkentik. Ma már egyre szélesebb körben elterjedő kezelés, magas vérzéskontrolláló hatásossággal (közel 100%) és alacsony ismételt vérzési aránnyal (6%-10%) (16, 3).

Szinte az egyetlen hatásos endoscopos terápiás beavatkozás gastricus varixok vérzése esetén. Hátránya, hogy viszonylag gyakran súlyos szövődeményeket észleltek.

4.3. Endoscopos varix ligatio (EVL)

Az 1988-ban bevezetett módszer előnye az egyszerűsége. Viszonylag könnyen megtanulható és elvégezhető. Az elv azonos az aranyeres csomók kezelésében alkalmazott eljárással. Vérzéskontrolláló hatása hasonló az ES-hez, de alacsonyabb az ismételt vérzés aránya. Napjainkban kombinálva alkalmazzák, ES-t a kisebb, EVL-t a nagyobb varixok kezelésére (48, 49).

5. Műtéti kezelés

A műtéti beavatkozások (ezen belül is a shunt műtétek) jelentősége Európában és Észak-Amerikában az utóbbi egy

évtizedben csökkent. A világ más tájain az ún. non-cirrhoticus portalis hypertensio kezelésében, ahol a betegek átlagéletkora igen alacsony, változatlan jelentőséggel bírnak (38, 6, 11, 3).

5.1. Nondecompressiv eljárások

Acut vérzéses epizódokban is alkalmazható műtéti eljárások, például *Sugiura műtét* (oesophagus transectio + paraoesophagealis devascularisatio + splenectomy) ill. *Hasab műtét* (a gyomor és az alsó oesophagus devascularisatio + splenectomy).

Vérzésszünetítő hatásosságuk igen magas (90% körüli), de magas mortalitásuk (30-40%), a varixok ismételt kifejlődésének magas aránya (75%), a postoperatív szakban a májfunkciót jelentősen rontó hatásuk miatt a kezelési lehetőségek között csak másodlagos jelentőséggel bírnak (28, 51, 8).

5.2. Shunt műtétek

A részlegesen decompressiv vagy selectiv műtéteket, mint a distalis splenorenalis shuntöt (a technikailag nagyon nehezen kivitelezhető, az ún. pancreas syphon effektust megelőző splenopancraticus disconnectioval) vagy a bal gatrovenacaval shuntöt ill. a decompressiv vagy non-selectiv műtéteket ma acut vérzésben még centrumokban is csak nagyon ritkán végzik (11).

Jelentőségük a secunder prophylaxisban van, noha magas mortalitásuk, ill. a műtétet követően 30-35%-ban kialakuló encephalopathia miatt ebben a tekintetben is háttérbe szorultak.

Ha minden rendelkezésre álló terápiás eszköz alkalmazása ellenére a vérzést nem lehet szüntetni és sebészi beavat-

kozásra kerül sor, újabban a választandó eljárás (természetesen megfelelő centrumokban) a *transjugularis portosystemas stent shunt* (TIPPS) (6).

Ez az új eljárás műtét nélkül, a májon keresztül, stent behelyezésével portocavalis shuntkeringést biztosít a véna portae ill. a véna hepatica-k között. Napjainkban már csak a v. jugularis interna punctiójával és a véna portae pontos ultrahangos lokalizációjával végzik. 50%-kal képes csökkenteni azonnal a portalis nyomást és 95%-os hatásossággal szünteti a vérzést. 10-15%-ban alakul ki ismételt vérzés és 20-30%-ban encephalopathia. Speciális, igen drága felszerelés ill. nagy tapasztalatú röntgenológus közreműködése szükséges (39, 40, 43, 41 30).

Beteganyagunkban műtéti kezelést nem végeztünk (ha ennek indiciója felmerült, ballon-tamponade alkalmazásával a beteget centrumba szállítottuk).

A cikknek nem célja a secunder prophylaxis részletes tárgyalása, noha a gyakorlatban az acut vérzéses epizódok kezelése során erre is törekedni kell, annál is inkább, mert a terápiás eszközök nagyjából megegyeznek. A primer prophylaxis pedig egyértelműen a belgyógyászati osztályok feladata.

5.3. Májátültetés

A májátültetések számának szaporodásával a portalis hypertensio secunder prophylaxisában egyre nagyobb jelentőségre tesz szert. Acut vérzésben nyilvánvalóan nem alkalmazható.

Portalis hypertensióban szenvedő betegek egy csoportja különösen alkalmas transplantációra, beleértve az abstinens,

ún. „reformed” alkoholistákat is: ismeretlen eredetű cirrhosis, chr. non A-non B hepatitis, sclerotisalo cholangitis.

Bizonyos, protalis hypertenziót okozó állapotokban viszont kontraindikált: schistosomiasis, extrahepaticus portalis thrombosis, sepsis, AIDS, stb. (11). Az öt éves beteganyag átvizsgálása ill. ennek eredményei intézkedések megtételére ösztönöztek minket.

Ezek a következők:

Felvételes napjainkon ún. „bleeding teamet” állítottunk fel, melynek tagjai a felvételizető sebész szakorvos, az ügyeletes belgyógyász szakorvos, a gastroenterologus-endoscopos szakorvos, ill. az anaesthesiologus szakorvos. Ez a team minden beteg esetében közösen dönt az alkalmazandó kezeléstről. Sikertült Sandostatint ill. Octreotidot folyamatosan beszerezni, és minden egyes varix vérző betegünkönél alkalmazni. Az endoscopos laboratórium vezetésével egyetértésben minden felső GI vérző betegnél 6 órán belül a diagnosticus vizsgálattal egyidőben endoscopos terápia beavatkozás is megtörténik.

Reméljük, hogy a következő öt év beteganyagának átvizsgálásakor jelentősen javuló eredményekről tudunk beszámolni.

IRODALOM

1. **Agraval, N. M.:** Nosteroidal anti-inflammatory drugs and acute upper gastrointestinal bleeding. *J. Assoc. Acad. Minor. Phys.* 1991.
2. **Barer, D.:** Cimetidine and tranexamic acid in the treatment of acute upper gastrointestinal-tract bleeding. *N. Engl. J. Med.* 1983.

3. **Binmoeller, K. F.:** Treatment of oesophageal varices. *Endoscopy* 1994.
4. **Bosch, J.:** Association of transdermal nitroglycerin to vasopressin infusion in the treatment of variceal haemorrhage. *Hepatology* 1989.
5. **Brown, C.:** Drug treatment for acute gastrointestinal bleeding. *B.M.J.* 1992
6. **Burroughs, A. K.:** Acute management of bleeding oesophageal varices. *Drugs. Supplement* 1992.
7. **Cello, G. P.:** Endoscopic sclerotherapy vs portocaval shunt in patients with severe cirrhosis and acute variceal haemorrhage. *N. Eng. J. of Medicine* 1987.
8. **Chaudhary, A.:** Devascularisation following endoscopic of oesophageal varices. *Br. J. Surgery* 1991.
9. **Christiansen, J.:** Placebo-controlled trial with the somatostatin analogue SMS in peptic ulcer bleeding. *Gastroenterology* 1989.
10. **Collins, R.:** Treatment with H₂ antagonists in acute upper gastrointestinal haemorrhage. *N. Engl. J. Med.* 1983.
11. **Copeland, G.:** Portal hypertension and oesophageal varices. *Surgery* 1991.
12. **Cook, D. J.:** Endoscopic therapy for acute nonvariceal upper gastrointestinal haemorrhage. *Gastroenterology* 1992.
13. **Daneshment, T. K.:** Omeprozole versus placebo for acute upper gastrointestinal bleeding. *B.M.J.*
14. **Driks MR.** Nosocomial pneumonia in intubated patients given sucralfate as compared with antacids or histamine type 2 blockers. *N. Engl. J. Med.* 1987.
15. **Eckhauser, M. L.:** Endoscopic intervention. *Am. Surgery* 1992.

16. **Edge, D. P.:** Management of upper GI haemorrhage. *Gastroenterol. Jpn* 1991.
17. **Fort, E.:** A randomised trial of terlipressin and nitroglycerin vs balloon tamponade in the control of acute variceal haemorrhage. *Hepatology* 1990.
18. **Freeman, J. G.:** Placebo controlled trial of terlipressin in the treatment of acute variceal bleeding. *J. of Clin. Gastroenterology*. 1989.
19. **Gimson, A. E. S.:** A randomised trial of vasopressin and vasopressin plus nitroglycerin in the control of acute variceal haemorrhage. *Gastroenterology* 1981.
20. **Gostaut, C. J.:** Acute gastrointestinal bleeding. *J. Clin. Gastroenterol* 1992.
21. **Gupta, P. K.:** Endoscopic haemostasis in nonvariceal bleeding. *Endoscopy* 1994.
22. **Hanisch, E.:** Somatostatin in acute bleeding oesophageal varices. *Drugs Supplement*. 1992.
23. **Henry, D. A.:** Effects of fibrinolytic inhibitors on mortality from upper gastrointestinal haemorrhage *M.B.J* 1989.
24. **Holland, E. G.:** Practical management of stress-related gastric ulcers. *J. Fam. Pract.* 1991.
25. **Hoskin, S. W.:** Pharmacological constiction of the lower oesophageal sphincter. *Gut* 1988.
26. **Hussey, K. P.:** Vasopressin therapy for upper gastrointestinal tract haemorrhage. *Arch. of Int. Medicine* 1985.
27. **Jenkins, S. A.:** A prospective randomised controlled clinical trial comparing somatostatin and vasopressin in controlling acute variceal haemorrhage *B.M.J.* 1985.
28. **Jenkins, S. A.:** Somatostatin in acute bleeding oesophageal varices. *Drugs Supplement* 1992
29. **Kohler, B.:** Upper GI bleeding. *Heaptogastroenterology* 1991.
30. **La Berge, J. M.:** TIPPS preliminary results in twenty five patients. *Vasc. Surg.* 1992.
31. **Leicester, R. I.:** Bleeding from the upper gastrointestinal tract *Surgery* 1991.
32. **Magyar Sebész Társaság 48. Kongresszusa Gastrointestinal vérzések. Kezeléskészítési beszámoló.**
33. **Matamoros, R.:** Exulceratio simplex Dieulafoy. *Langenbecks. Arch. Chr.* 1992.
34. **McMathuna, A. K.:** Mechanisms and consequences of portal hypertension. *Drugs Supplement* 1992.
35. **Mikó T.:** Caliber persistens artériából származó gyomorvérzések klinikopatológiája. *Orvosi Hetilap* 1987.
36. **Oxner, E. B.:** Controlled trial of endoscopic injection treatment for bleeding from peptic ulcers with visible vessels. *Lancet* 1992.
37. **Panes, J.:** Efficacy of balloon tamponade in treatment of bleeding gastric and oesophageal varices. *Digestive Diseases and Sciences* 1988.
38. **Preisich P.:** *Terápiás endoszkópia* 1987.
39. **Richter, G. M.:** The transjugular intrahepatic portosystemic stante shunt *Cardiovascular and Interventional Radiology* 1990.
40. **Richter, G. M.:** Transjugular intrahepatic portosystemic stante shunt, preliminary clinical result. *Radiology* 1990.
41. **Ring, E. J.:** Using TIPPS to control variceal bleeding before liver transplantation. *Ann. Intern. Med.* 1992.
42. **Rodrigo Saez, L.:** The current treatment of nonvaricose upper digestive haemorrhage. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 1991.
43. **Rossle, M.:** TIPPS. Der intrahepatische portosystemische shunt. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 1988.

44. **Scamporrino, A.:** The role endoscopy in the haemorrhagic complication of gastroduodenal ulcers. *Ann. Ital. Chir.* 1991.
45. **Shemes, E.:** A comparison between emergency and delayed endoscopic injection sclerotherapy of bleeding oesophageal varices in non-alcohol portal hypertension. *J. of Clinic. Gastroenterology.* 1990.
46. **Soehendra, N.:** Endoscopic sclerotherapy. *Hepatogastroenterology* 1991.
47. **Sommerville, K. W.:** Somatostatin in treatment of haematemesis and melena. *Lancet* 1985.
48. **Stiegmann, G. V.:** Endoscopic variceal ligation vs sclerotherapy for bleeding oesophageal varices. *Gastrointestinal Endoscopy* 1990.
49. **Stiegman, G. V.:** Endoscopic elastic band ligation for active variceal haemorrhage. *World J. of Surgery* 1989.
50. **Taranto, D.:** Effect of metoclopramide on transmural oesophageal variceal pressure and portal blood flow in cirrhotic patients. *Digestion* 1990.
51. **Triger, D. R.:** A prospective trial of endoscopic sclerotherapy vs oesophageal transection and gastric devascularisation in the long term management of bleeding oesophageal varices.
52. **Tsai Y. T.:** Controlled trial of vasopressin plus nitroglycerin vs vasopressin alone in the treatment of bleeding oesophageal varices. *Hepatology* 1986.
53. **Tseng, C.:** Endoscopic band ligation for treatment of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Endoscopy* 1991.
54. **Valla, D.:** Effects de la glypressine sur le circulations splanchnique et systemique des malades atteints de cirrhose. *Gastroenterologie Clinique et Biologique.* 1985.
55. **Voeller, G. R.:** Use of technetium labelled red blood scintigraphy in the detection and management of gastrointestinal haemorrhage. *Surgery* 1991.
56. **Walt, R. P.:** Randomised, double blind, controlled trial of intravenous famotidine infusion in 1005 patients with peptic ulcer bleeding. *Gut* 1991.

Lt. Col. **F. Tauzin M.D.M.C.,**
 1st Lt. **L. Simon M.D.M.C.,**
 Col. **Gy. Orgován M.D.M.C., Ph. D.,**
 G. Cs. **Kovács M.D.,**
 Z. **Záborszky M.D.M.C.**

Upper gastrointestinal bleeding in 5 years' patients material of the Department of General Surgery

The authors reports on the upper gastrointestinal bleeding having high mortality and incidence also in our days. Based on a short outline of literature,

they report their experience gained during 5 years (1988 and 1992) in 148 patients admitted and treated because of upper gastrointestinal bleeding. They detail diagnostic and therapeutic options among which endoscopic procedures are of decisive importance.

Relying on the results obtained during the 5 years, the authors draw the relevant conclusions.

Dr. Tauzin Ferenc o.alez.

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály

Nagykiterjedésű hasfali sérvek zárása intraperitoneális hálóval

Dr. Medzihradzky László

Dr. Vándor Béla

Dr. Zimányi Tamás

Dr. Kovács Gábor Csongor

Dr. Simon László orvosfőhadnagy

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Közlésre érkezett: 1994. 10. 24.

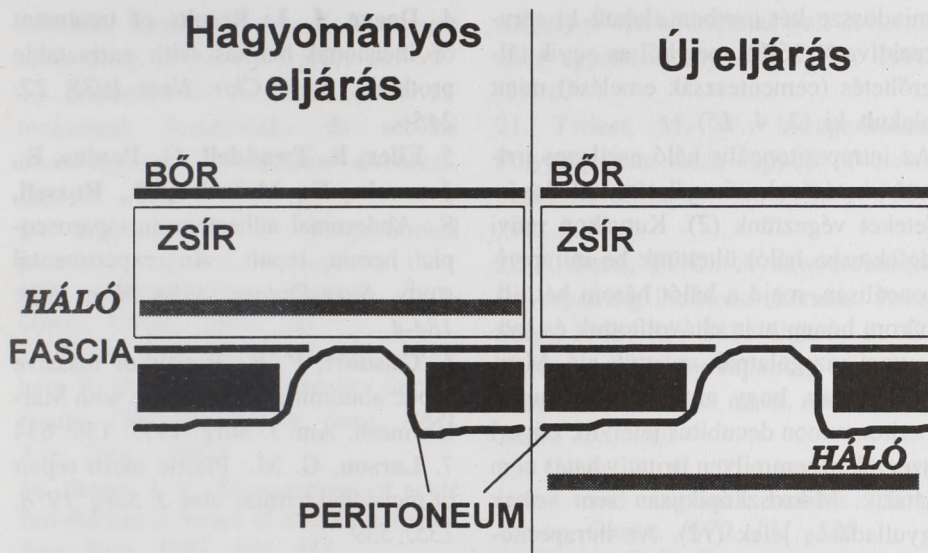
Kulcsszavak: hasfali sérv, rekonstrukció, Seblon háló

Több mint egy évtizedes tapasztalataink és a kedvező eredmények alapján a műanyag háló intraperitoneális elhelyezésének módszerét nagy kiterjedésű hasfali sérvek zárására ajánljuk. 102 esetben végeztünk intraperitoneális hálóbeültetést. A hazánkban eddig nem alkalmazott módszer eredményeként csakkét esetben következett be hálókilöklődés. Recidíva is csak kettő volt. Nagykiterjedésű defektusokat viszonylag könnyen lehet zárni. A rejectio lehetősége minimálisra csökken.

A nagykiterjedésű hasfali sérvek biztonságos zárása sokszor igen nehéz feladat elé állítja a sebészt. A műtét technikailag az esetek egy részében szinte alig oldható meg. A defektus miatt az ép hasfalazélek nem érnek össze, egymással nem egyeshetőek. Az izomzat az esetek nagy részében elvékonyodott (1).

A defektus zárására illetve áthidalására különféle módszereket dolgoztak ki. Többféle prothesis (cadaver fascia, műanyag háló, mint heterológ valamint saját fascia, irhalebény, mint homológ transplantatum) behelyezésével próbálkoztak (2, 6, 7, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 26, 27, 28). A transplantátumokat kivétel nélkül extraperitoneálisan rögzítették.

A különféle anyagok és megoldások mutatják: biztos és hosszú távú eredményt egyik módszer sem garantál. Osztályunkon a fent felsorolt valamennyi eljárást alkalmaztuk a hasfalhiány pótlására. A legkedvezőbb eredményt műanyag háló alkalmazásával kaptuk. Az extraperitoneálisan elhelyezett graft befogadása aseptikus környezetet igényel (3, 16). Már kis savós váladékozás is a hálóra jutva annak kilöklődését eredményezheti. Osztályunkon a hálóbeültetést egy hazánkban eddig nem alkalmazott módszerrel végeztük. Világirodalmi adat is alig található hasonló műtéti eljárásról. A hálót az eddigiekkel ellentétben intrape-



1. ábra

Sematikus ábrázolás a műanyagháló korábbi és általunk javasolt új elhelyezésére

ritoneálisan elhelyezve rögzítjük (21) (1. sz. ábra, sematikus rajz).

Módszer (műtéti technika)

A konvencionális sérv műtétéhez hasonlóan intratracheális narkózisban hegkímetszés, majd a sérvtömlő kipreparálása történik. A tömlő megnyitása után a sérvtartalmat reponáljuk, a hasfalról a kitapadt szerveket (beleket) leválasztjuk. A sérvtömlőt az eddigi eljárásokkal ellentétben csak részlegesen resecaljuk. Ezután az általunk használt négyzethálós alakzatú műanyag Seblon hálót előzetesen kiszabjuk — antibiotikus áztatást nem alkalmazunk —, majd a hasfal ill. peritoneum alá helyezzük úgy, hogy szélei a hasfal alá érjenek néhány centiméterrel (1, 18, 19). Ezután az ép hasfalba kívülről vezetett öltéssel felöltjük a hálót, majd

U alakban visszaöltünk. A négy fő irányöltés behelyezése után a hálónak feszülnie kell a sérvkapuban. Ezután a hálót körkörösén kiszegjük hasonló U öltésekkel a hasfalhoz. Ezt követően az előzőleg meghagyott tömlőt a háló felett zárjuk, esetenként meg is kettőzzük. Ezzel a hálót a felsőbb hasfali rétegektől elzárjuk, így arra savós váladékozás, vagy suppuratio esetén sem kerülhet fertőzött nedv. Subcutan öltések. A tömlő fölé esetenként szívó draint helyezünk.

Eredményeink

Tíz év alatt 102 esetben végeztük a műanyag háló intraperitoneális beültetését. Fertőzöses szövődmény 7,8%-ban volt, háló kilökődés új módszerünk eredményeként csak két esetben következett be (1,96%). Késői utánkövetéssel

mindössze két esetben alakult ki sérv-recidíva (1,96%), melyből az egyik túl-erőltetés (cementeszák emelése) miatt alakult ki (2, 4, 15).

Az intraperitoneális háló esetleges irritatív hatásának vizsgálatára állatkísérleteket végeztünk (2). Kutyákon művi defektusba hálót ültettünk be intraperitoneálisan, majd a hálót három hét, ill. három hónap után eltávolítottuk és szövettani vizsgálatnak vetettük alá. Megállapítottuk, hogy az érintkező zsigeri peritoneumon decubitus jelei, ill. zsigeri szerveken semmilyen irritatív hatás nem látszik. Mikroszkópiusan sem voltak gyulladásos jelek (12). Az intraperitoneális háló behelyezés előnyeit a következő pontokban foglalhatjuk össze:

1. *Nagykiterjedésű defektusok viszonylag könnyű és megbízható zárása.*

2. *Esetleges sebsuppuratio miatti resectio lehetőségének minimálisra csökkenése. A háló felett elhelyezkedő hasfal, ill. fali peritoneum réteg a váladék útját elzárja, így az a baktériumoktól védve van.*

3. *Alacsony recidíva arány.*

IRODALOM

1. **Bartos, G.** és mtsai: Sebészi célra alkalmas új típusú műanyag háló. *Magy. Seb.* 1965. 18: 216

2. **Bendavid, R.**: The rational use of mesh in hernias. A perspective. *Int. Surg.* 1992 Oct-Dec. 77 (4): 229-31

3. **Brown, G. L.**: Comparison of prosthetic materials for abdominal wall reconstruction in the presents of contamination and infection. *Ann. Surg.* 1985. 201: 705

4. **Doeve, J. J.**: Results of treatment of incisional hernias with extractable prothesis. *Arch. Chir. Neer* 1975. 27: 245

5. **Eller, R. Twaddell, C., Poulos, E., Jenevein, E., McIntire, D., Russell, S.**: Abdominal adhesions in laparoscopic hernia repair. An experimental study. *Surg-Endosc.* 1994 Mar; 8(3): 184-4

6. **Gilsdorf, P. B.**: Repair of massive septic abdominal wall defects with Marlex mesh. *Am. J. Surg.* 1975. 130: 634

7. **Larson, G. M.**: Plastic mesh repair of incisional hernias. *Am. J. Surg.* 1978. 135: 559

8. **Lechaux, J. P., Le Rolland, B., Rande, M., Garin, B., Bjourdouris, O., Bars, I.**: Pre-peritoneal inguinal hernioplasty using Rhodergon's prothesis. Study of series of 282 hernia operations *Ann. Chir.* 1991. 45(5): 437-40

9. **Lichtenstein, L.**: Repair of recurrent ventral hernias by an internal binder. *Am. J. Surg.* 1976. 132: 121

10. **Matapurkar, B. G., Gupta, A. K., Agarwal, A. K.**: A new technique of „Marlex-peritoneal sandwich” in the repair of large incisional hernias. *World J. Surg.* 1991. Nov-Dec; 15(6): 768-70

11. **Molloq, R. G., Moran, K. T., Waldron, R. P., Brady, M. P., Kirwan, W. O.**: Massive incisional hernia: abdominal wall replacement with Marlex mesh. *Br. J. Surg.* 1991. Feb; 78(2): 242-4

12. **Naim, J. O., Pulley, D., Scanlan, K., Hinshaw, J. R., Lanzafame, R. J.**: Reduction of postoperative adhesions to Marlex mesh using experimental

adhesion barriers in rats. *J. Laparosc. Surg.* 1993. Apr; 3(2): 187-90

13. **Redeczki G.**: A rekeszizom elváltozásainak functionális és sebészi összefüggései. *Kandidátusi értekezés. Szolnok, 1981.*

14. **Rignault, D. P.**: Proportioneal prosthetic inguinal hernioplasty through a Pfannenstiel approach. *Surg. Gynec. Obstet.* 1986. 163

15. **Scott, J. E., Renwick, M.**: Northern Region Fetal Abnormality Survey results 1987. *J. Pediatr. Surg.* 1990. Apr; 25(4): 394-7

16. **Stone, J. P.**: Management of acute full-thickness losses of abdominal wall. *Ann. Surg.* 1981. 193: 612

17. **Sugarbaker, P. H.**: Peritoneal approach to prosthetic mesh repair of paraostomy hernias. *Ann. Surg.* 1985. 201: 344

18. **Tasnádi K.**: Nagyméretű traumás rekeszsérv Seblon hálóval operált esete. *Magy. Seb.* 1961. 14: 289

19. **Tompa F. és mtsai**: A nagykiterjedésű rekeszhiány pótlása Seblon hálóval. *Magy. Seb.* 1968. 21: 169

20. **Toropov, I. u. D., Isbitskii, V. I., Mokrosnop, A. I.**: A method of plastic

surgery of the abdominal wall in hernia after appendectomy *Klin, Chir.* 1990. (2): 67

21. **Twiest, M. W.**: Intraperitoneal Polypropylene mesh support of incisional herniorrhaphy. *Am. J. Surg.* 1981. 142: 707

22. **Usher, F. C.**: A new technique for repairing incisional hernias. *Arch. Surg.* 1960. 81: 847. **Usher, F. C.**: New technique for repairing incisional hernias with Marlex mesh. *Am. J. Surg.* 1979. 138: 740

23. **Usher, F. C.**: The repair of incisional and inguinal hernias. *Surg. Gynec. Obstet.* 1970. 131: 525

24. **Voyles, C. R.**: Emergency abdominal wall reconstruction with polypropylene mesh. *Ann. Surg.* 1982. 194: 219

25. **Vándor B., Medzihradzky L.**: Hasfalhiány pótlása intraperitoneális Seblon hálóval. *Orv. Het.* 1988. 129: (31)

26. **Zoltán J., Kósa R.**: Tapasztalaink sérvék irhalemez plasztikájával. *Orv. Het.* 1958. 48.

27. **Zoltán J.**: Cicatrix optima. *Akadémiai Kiadó Budapest* 1974.

28. **Zoltán J.**: Szövetátültetések. *Medicina. Budapest* 198. 1967.

**L. Medzihradzky M.D.,
B. Vándor M.D.,
T. Zimányi M.D.,
G. Cs. Kovács M.D.,
1st Lt. L. Simon M.D.M.C.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.**

Closure of extensive abdominal hernias by intraperitoneal mesh

Based on more than 10 years' experience and beneficial results, the authors propose to close extensive abdominal hernias by intraperitoneal implantation

of plastic mesh. Intraperitoneal mesh implantation were performed in 102 cases and rejection was seen only in 2 cases. Recurrence occurred also only in two patients. This technique not used in our country till now allows to close extensive abdominal wall defects without difficulties and with a minimal risk of rejection.

*Dr. Medzihradzky László
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály

Prognosztikai faktorok akut pancreatitisben

Dr. Fekete László orvosszázados

Dr. Gelencsér Ferenc orvosezredes

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Kovács Gábor Csongor

Dr. Fűrész József orvosalezredes,

Tóth Zoltán

Közlésre érkezett: 1994. 11. 29.

Kulcsszavak: akut pancreatitis, prognózis, labor diagnosztikai paraméterek, pancreas necrosis

A szerzők a Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztályának 4,5 éves beteganyagából az akut pancreatitisben megbetegedetteket vizsgálták retrospectív módszerrel. Arra a kérdésre keresték a választ, hogy a ma használatos labor diagnosztikai paraméterek, többváltozós prognosztikai rendszerek mennyiben segítik a klinikust az akut pancreatitis prognózisának helyes megítélésében.

1-14. napig kísérték figyelemmel a labor diagnosztikai eredmények változásait. Az adatfeldolgozás, ábrázolás számítógép segítségével történt.

Eredményeik az alábbiakban foglalhatók össze:

– az általánosan használatos labor diagnosztikai változók közül a haemoglobin, a fehérvérsejtszám, a serum amylase, a serum lipase és a lactat-dehydrogenase, a specifikus változók közül pedig a C-reaktív protein kiemelt jelentőséggel bír.

– mind a Ranson- és mind a APACHE II score jól követi a pancreatitiszes beteg állapotváltozásait, alkalmazásuk együtt kívánatos

– a vizsgált változók csak a klinikummal, valamint a képalkotó eljárásokkal együtt értékelhetők helyesen.

Súlyosságát, lefolyását, szövődményeit és következményeit tekintve az akut pancreatitis igen sokféle lehet. A klinikai kép és a pathológiai elváltozás súlyossága nem áll arányban mindig

egymással, s az a megfelelő terápia megválasztásában is nehézségeket okozhat.

A pancreatitisre hajlamosító állapotok közé tartozik a tompa hasi trauma, a

cholelithiasis, a chronicus alcoholismus, obesitas, a hyperlipoproteinaemia, a hypercalcaemia, valamint a penetráló ulcus pepticum, stb. (3, 10, 30). Bár a betegség specifikus pathogenesisise még nem teljesen ismert, több jel utal arra, hogy a pancreasvezeték elzáródással járó állapotai kulcsszerepet játszanak.

Különböző felismerések szerint egymillió lakosra évente átlagosan 100-150 akut pancreatitis esik és ez a szám növekvő tendenciát mutat.

Osztályunk 4,5 éves (1990. január 01-től 1993. június 30-ig) beteganyagából az akut pancreatitisben (AP) megbetegedett eseteket vizsgáltuk retrospektív módszerrel. Összesen 51 esetet dolgoztunk fel, melyből 20 volt műtéti- vagy sectio kapcsán igazolt pancreasnecrosis (továbbiakban: PN), a fennmaradó 31 eset az akut pancreatitis egyéb formáinak bizonyult (továbbiakban: PE).

Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy az általánosan használt labordiagnosztikai paraméterek és a többváltozós prognosztikai pontszámrendszerek milyen segítséget nyújtanak az akut hasnyálmirigy-gyulladás prognózisának helyes megítélésében.

Kivizsgálási stratégiánkban mind a diagnózishoz jutásban, mind a differenciál diagnózis felállításában fontos szerep jut az általánosan használatos, valamint specifikus labordiagnosztikai változóknak, nem megfelelkezve az anamnesis, a klinikum, az ultrahang és a CT jelentőségéről (I., II. sz. táblázat). A felsorolt változókat a beteg felvételétől a hospitalisatio 14. napjáig kísértük figyelemmel, az eredményeket számítógép segítségével dolgoztuk fel, illetve ábrázoltuk.

A hematológiai változókat vizsgálva úgy találtuk, hogy a haematocrit (Htk) mindkét vizsgált csoportban a 2-5. nap között gyors ütemben csökkent. Ez a változás a PN csoportban jelentősebb, közel 30%-ot tesz ki ($p = 0,01$). Majd a továbbiakban a PN csoport értékei mindvégig a PE csoport értékei alatt maradtak.

A Htk szint változásához hasonló volt a haemoglobin (Hgb) serum koncentrációjában bekövetkezett változás, mind nagyságrendjében, mind dinamikájában ($p = 0,05$) (1., 2. sz. ábra).

Ranson (37) és más szerzők (24) — a kiindulási értékhez viszonyított — második 24 órában kialakult 10%-os haematocrit érték csökkenést rossz prognosztikai jelnek tartják.

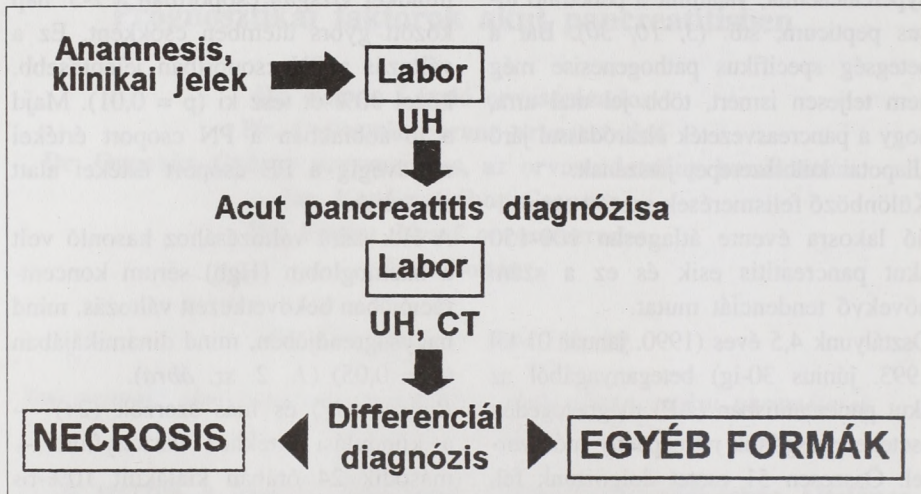
A Htk és Hgb szint csökkenés hátterében valószínűleg a necroticus szövetekbe történő vérzés, toxikus anaemia, haemodilutio keresendő (11).

A fehérjesejtszám (Fvs) alakulását vizsgálva mindkét csoportban emelkedés volt kimutatható a felvételt követő első és második napon. Majd átmeneti csökkenés után a PN csoportban a 4-5. nap után gyors ütemű, tartós emelkedést regisztráltunk ($p = 0,01$) (3. sz. ábra). A kezdeti emelkedés a szervezetet ért stressz állapot hatásának tulajdonítható. A kezdeti 48 órán belüli Fvs szám emelkedése általánosan elismert, rossz prognosztikai jel (6).

Irodalmi adatok szerint a pancreasnecrosis kialakulásától számított első hét végén már 25%-os a necroticus szövet fertőzöttségének valószínűsége, mely a második héten 48%, a harmadikon pedig már a 60%-ot is elérheti (5). Főleg

I. táblázat

Kivizsgálási stratégia



II. táblázat

A vizsgált labor diagnosztikai változók

● Általánosan használt:

- » Htk, Hgb, Fvs
- » Amylase, lipase
- » SGOT, SGPT, ALP, LDH
- » Vércukor
- » Se. creatinin
- » Se. calcium

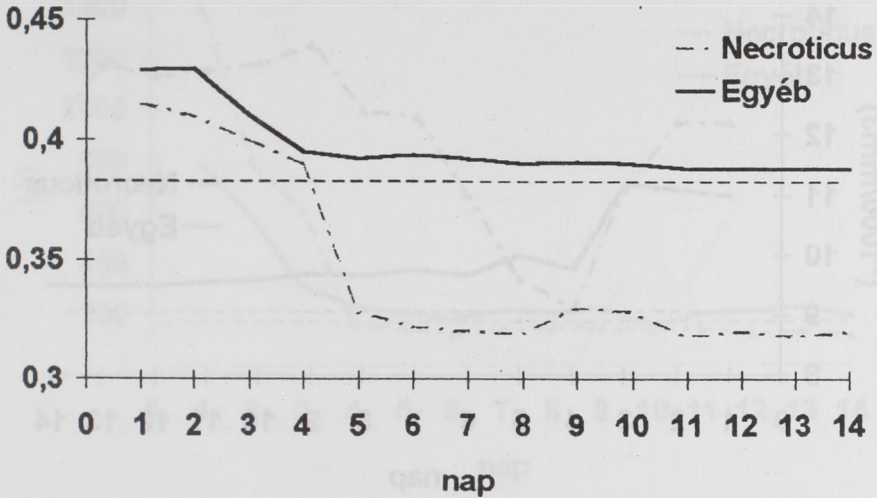
● Specifikus:

- + α -2-macroglobulin
- + C-reactiv protein

a Gram negatív baktériumok közvetlen, haematogen, és/vagy lymphogen úton jutnak a necroticus szövetekhez. A már inficiált pancreasnecrosisban szenvedők között szignifikánsan gyakoribbak a pulmonalis, renalis, gastrointestinalis, cardiovascularis szövődmények, valamint nagyobb a sepsis, illetve a MOF

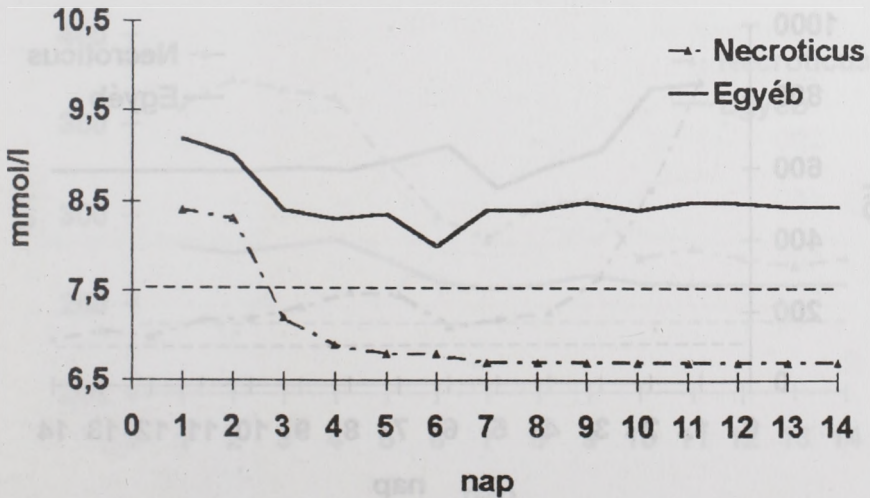
kialakulásának valószínűsége (4, 26). Eredményeink több szerző közleményében foglaltakkal egybehangzóak, bizonyítják a necrotisált pancreasszövet fertőződését, valamint annak kedvezőtlen prognózisát (4, 5).

Az amylase, lipase serum aktivitásának jellegzőgörbéi az alábbiak szerint alakultak.



1. ábra

A haematocrit változásai



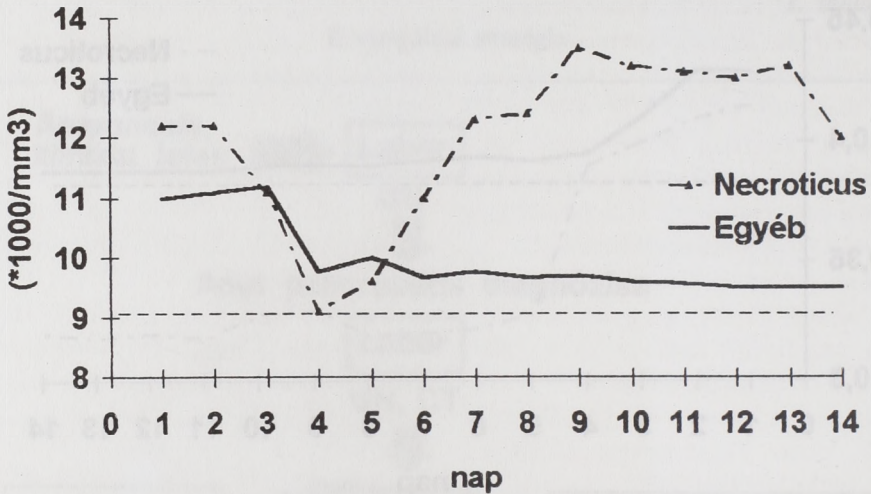
2. ábra

A haemoglobin változásai

Az amylase aktivitásában a felvételt követő második napig a PE és a PN csoportokban nem volt számottevő eltérés. A továbbiakban a PN csoport értékei gyors csökkenést követően az 5. nap után alig haladták meg a nor-

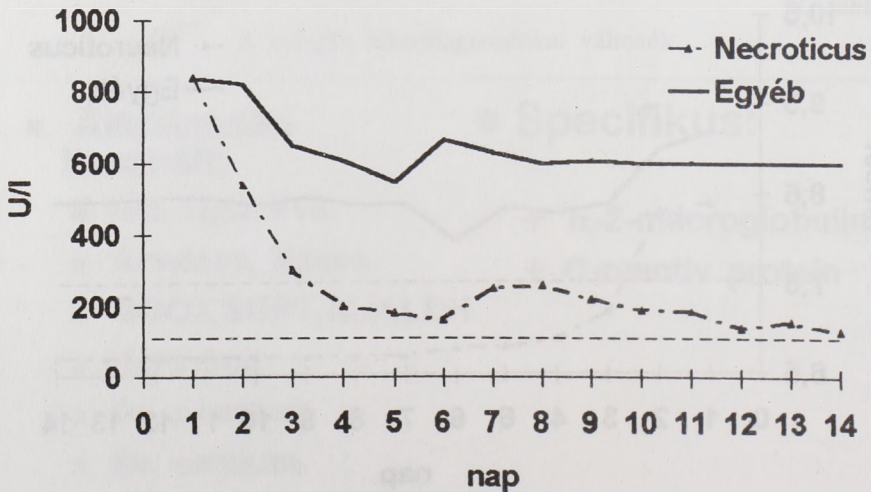
málérték felső határát ($p = 0,02$), míg a PE csoport értékei mindvégig elhúzódnak magasak voltak.

A lipase aktivitás kezdetben lényegesen magasabb volt a PN esetekben, majd a 4. napra mindkét csoportban a nor-



3. ábra

A fehérvérsejtszám változásai



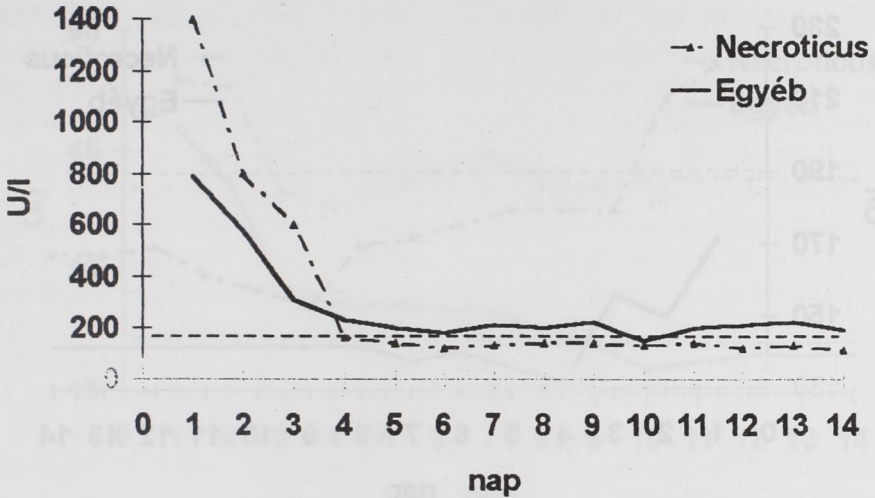
4. ábra

A serum amylase aktivitás változásai

málérték körül alakult az enzimaktivitás (4., 5. sz. ábra).

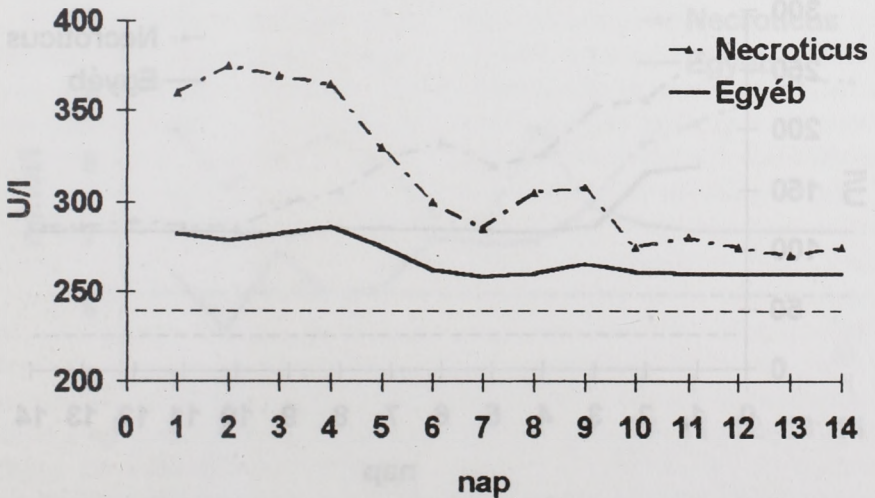
Az irodalom, valamint saját adataink szerint az első 48 órában az általános diagnosztikai értékén túl a serum amy-

lase aktivitás nem szolgáltat adatot a differenciáldiagnózishoz (1, 6). Másrészt a gyors és nagymértékű aktivitás csökkenés háttérében a pancreaszövet oly mérvű necrosisa állhat, amely az



5. ábra

A serum lipase aktivitás változásai



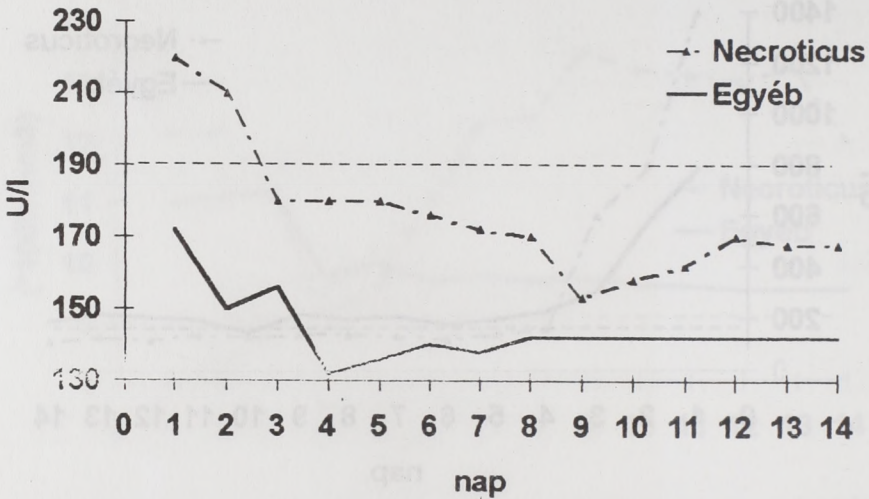
6. ábra

A serum lactat-dehydrogenase aktivitás változásai

enzimtermelés erős csökkenését vonja maga után (9, 24, 32, 33).

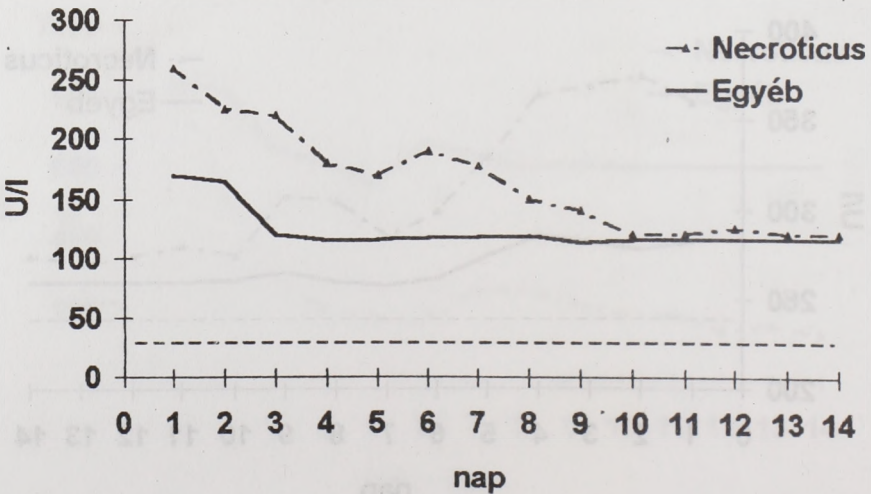
A májfunkciós mutatók közül a lactat-dehydrogenase (LDH), alcalicus-phosphatase (ALP), valamint gamma-gluta-

mil-transferase (GGT) és glutamat-oxalacetat-transaminase (GOT) alakulását kísértük figyelemmel. Úgy találtuk, hogy az ALP, GGT és különösen az LDH aktivitás szignifikánsan ($p = 0,01$)



7. ábra

A serum alcalicus-phosphatase aktivitás változásai

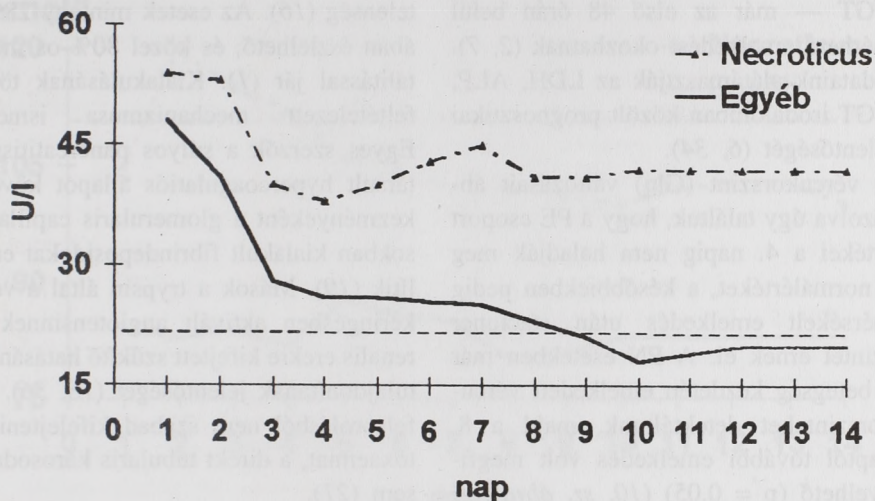


8. ábra

A serum gamma-glutamyl-transferase aktivitás változásai

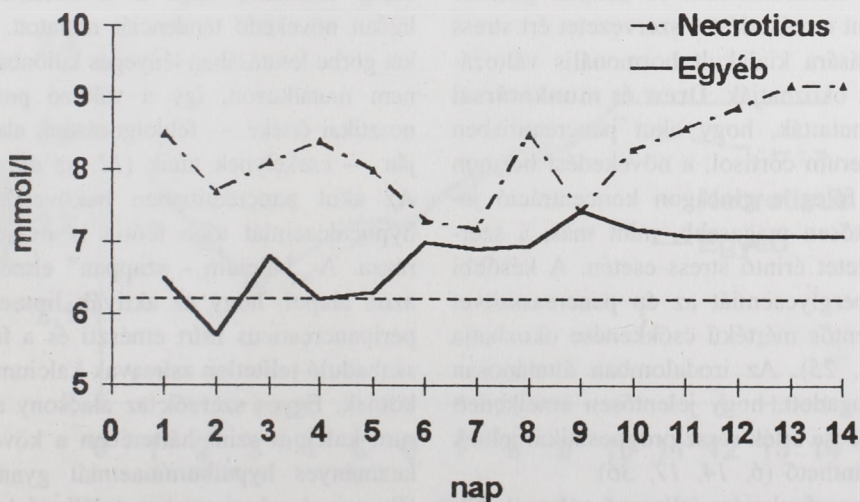
nagyobb a PN csoport eseteiben a PE csoport eseteihez képest a 2-4. napig terjedő intervallumban. A GOT aktivitás tekintetében értékelhető különbség nem volt kimutatható (6, 7., 8., 9. sz. ábra). Anderson kísérletes munkában kimu-

tatta, hogy akut pancreatitisben a hepatocellularis laesio mértéke arányos a pancreatitis súlyosságával (2). A májsejt elváltozások mind histológiailag, mind májfunkciós tesztek segítségével detekálhatók. Pancreasnecrosisban az intra-



9. ábra

A serum glutamat-oxalacetat-transaminase aktivitás változásai



10. ábra

A vércukor változásai

hepaticus keringés oly mértékben meglassulhat, hogy következményes hypoxia miatt a májsejtek necrosisa alakulhat ki. A microcirculatio ilyen eredetű romlásának hátterében a pancreaszövetből

felszabaduló trypsin által aktivált histamin, illetve bradykinin hatása valószínűsíthető (20).

A nekrotizált májsejtekből felszabaduló hepatocellularis enzimek — LDH, ALP,

GGT — már az első 48 órán belül mérhető emelkedést okozhatnak (2, 7). Adataink alátámasztják az LDH, ALP, GGT irodalomban közölt prognosztikai jelentőségét (6, 34).

A vércukorszint (Glu) változásait ábrázolva úgy találtuk, hogy a PE csoport értékei a 4. napig nem haladják meg a normálértéket, a későbbiekben pedig mérsékelt emelkedés után stacioner szintet érnek el. A PN esetekben már a betegség kezdetén emelkedett vércukorszinteket detektáltunk, majd a 8. naptól további emelkedés volt megfigyelhető ($p = 0,05$) (10. sz. ábra).

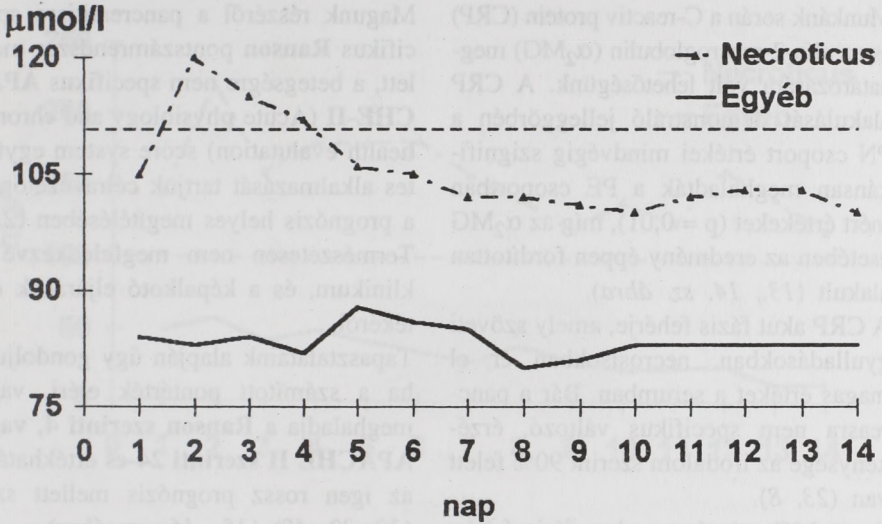
Az akut pancreatitishez társult hyperglycaemia patogenezeise feltehetően multifaktorális. A kezdeti glucose szint emelkedést a szervezetet ért stress hatására kialakult hormonális változások okozhatják. **Drew és munkatársai** kimutatták, hogy akut pancreatitisben a serum cortisol, a növekedési hormon és főleg a glucagon koncentráció jelentősen magasabb, mint más, a szervezetet érintő stress esetén. A későbbi hyperglycaemiát az ép pancreasszövet jelentős mértékű csökkenése okozhatja (11, 25). Az irodalomban általánosan elfogadott, hogy jelentősen emelkedett glucose érték rossz prognosztikai jelnek tekinthető (6, 14, 17, 36).

A vesefunkcióra jellemző változók közül a serum creatinint vizsgáltuk. A PE csoportnál az értékek mindvégig a normál tartományban maradtak. A necroticus esetekben a 2-4. napon szembevetű növekedés volt tapasztalható ($p = 0,05$) (11. sz. ábra).

A súlyos necrotizáló pancreatitis jellegzetes szövődménye az akut veseelégtelenség (16). Az esetek mintegy 28%-ában észlelhető, és közel 80%-os mortalitással jár (1). Kialakulásának több feltételezett mechanizmusa ismert. Egyes szerzők a súlyos pancreatitissel társult hypercoagulatiós állapot következményeként a glomerularis capillarisokban kialakult fibrindepósitokat említik (19). Mások a trypsin által a vérkeringésben aktivált angiotensinnek a renalis erekre kifejtett szűkítő hatásának tulajdonítanak jelentőséget (18, 36). A felsorolásból nem szabad kifejezteni a toxaemiát, a direkt tubularis károsodást sem (21).

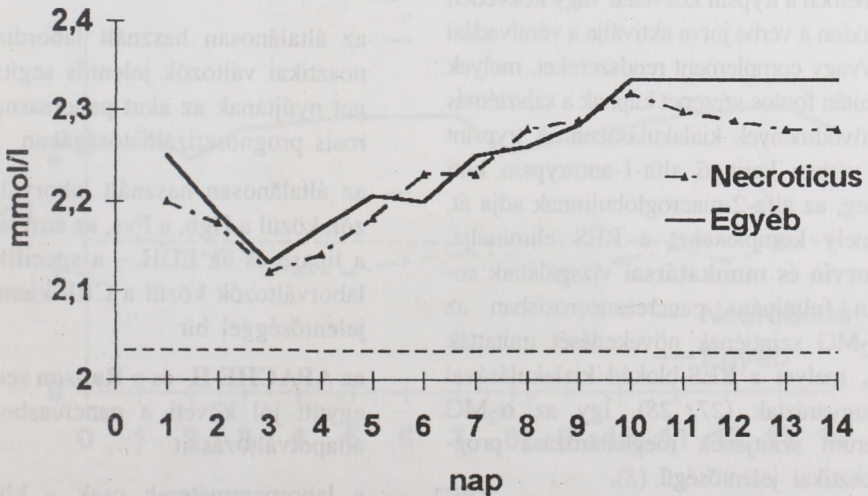
Eredményeink szerint a serum kalcium szint mindkét vizsgált csoportban a 4. napig csökkent, majd a továbbiakban lassan növekedő tendenciát mutatott. A két görbe lefutásában lényeges különbség nem mutatkozott, így a változó prognosztikai értéke — feldolgozásunk alapján — csekélynek tűnik (12. sz. ábra). Az akut pancreatitisben bekövetkező hypocalcaemiát több teória is magyarázza. A „kalcium - szappan” elmélet azon alapul, hogy az aktivált lipase a peripancreaticus zsírt emésztí és a felszabaduló telítetlen zsírsavak kalciumot kötnek. Egyes szerzők az alacsony serum kalcium szint hátterében a következményes hypalbuminaemiát gyanítják, mivel a keringésben található kalcium közel fele albuminhoz kötött (12, 13, 22, 29). Mások elképzelhetőnek tartják, hogy az emelkedett szabad zsírsavszintből eredő „albumin - zsírsav komplexek” megkötik a serum ionizált kalcium tartalmának egy részét (39).

Candon szerint a fokozott glucagon felszabadulás nagyobb mennyiségű cal-



11. ábra

A serum creatinin változásai



12. ábra

A serum calcium szint változásai

citonint eredményez, ami hypocalcaemiahoz vezet (9, 38).

Napjainkban az általánosan használt labor diagnosztikai paramétereken kívül új, specifikus laborvizsgálatok nyújta-

nak segítséget a pancreasnecrosis korai felismerésében: a C-reactiv protein, alfa-2-macroglobulin, xylonidase, alfa-1-antitripsin, elastase, valamint phospholipase-A-2 (15).

Munkánk során a C-reactív protein (CRP) és az alfa-2-macroglobulin (α_2 MG) meghatározására volt lehetőségünk. A CRP alakulását demonstráló jellegű görbén a PN csoport értékei mindvégig szignifikánsan meghaladták a PE csoportban mért értékeket ($p = 0,01$), míg az α_2 MG esetében az eredmény éppen fordítottan alakult (13., 14. sz. ábra).

A CRP akut fázis fehérje, amely szöveti gyulladásokban, necrosisokban ér el magas értéket a serumban. Bár a pancreasra nem specifikus változó, érzékenysége az irodalom szerint 90% felett van (23, 8).

Az α_2 MG szintén az akut fázis fehérjékhez tartozik, az akut pancreatitis pathomechanizmusában szerepe lehet. Feltehetően a trypsin közvetett vagy közvetlen módon a vérbe jutva aktiválja a véralvadási és/vagy complement rendszereket, melyek azután fontos szerepet kapnak a szisztémás szövődmények kialakulásában. A trypsin a vérben keringő alfa-1-antitrypsin köti meg, az alfa-2-macroglobulinak adja át, amely komplexeket a RES eliminálja. **Larvin és munkatársai** vizsgálataik során fulmináns pancreasnecrosisban az α_2 MG szintjének növekedését mutatták ki, melyet a RES-blokád kialakulásával magyaráztak (27, 28). Így az α_2 MG serum szintjének meghatározása prognosztikai jelentőségű (8).

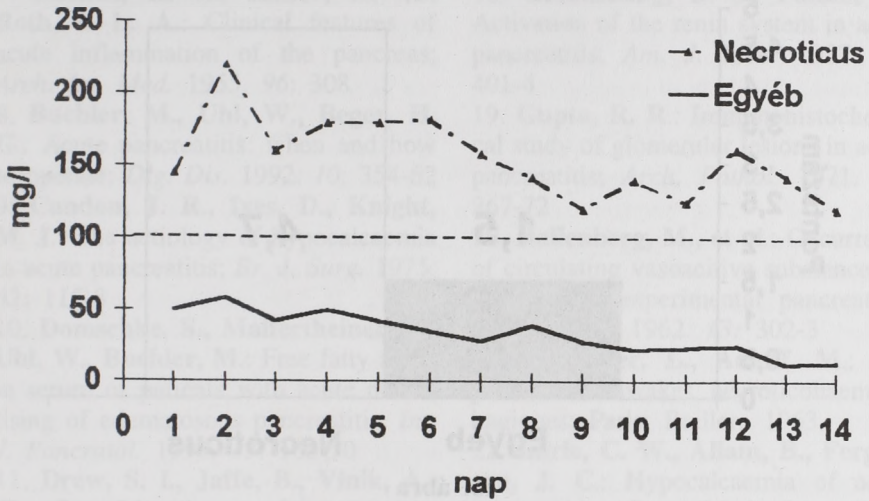
A fentebb már részletezett biokémiai változók — tükrözve az akut pancreatitishez társult pathologiai folyamatokat — együttesen többváltozós prognosztikai rendszerekbe illeszthetők. Ismeretes **Ranson és Pasternak 11, Imrie 8** változót tartalmazó pontszámrendszere (35, 37).

Magunk részéről a pancreatitisre specifikus **Ranson** pontszámrendszer mellett, a betegségre nem specifikus **APACHE-II** (Acute physiology and chronic health evaluation) score system együttes alkalmazását tartjuk célravezetőnek a prognózis helyes megítélésében (25). Természetesen nem megfelelkezve a klinikum, és a képalkotó eljárások értékéről.

Tapasztalataink alapján úgy gondoljuk, ha a számított pontérték eléri, vagy meghaladja a **Ranson szerinti 4, vagy APACHE II szerinti 24-es** értékhatárt, az igen rossz prognózis mellett szól (30, 32, 40) (15., 16. sz. ábra).

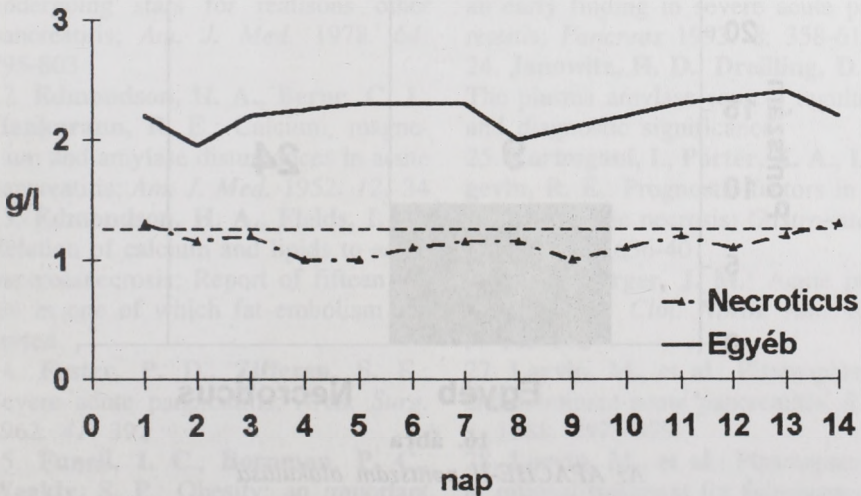
Következtetéseink az alábbiakban foglalhatók össze:

- az általánosan használt labor diagnosztikai változók jelentős segítséget nyújtanak az akut pancreasnecrosis prognosztizálhatóságában
- az általánosan használt laborváltozók közül a Hgb, a Fvs, az amylase, a lipase és az LDH — a specifikus laborváltozók közül a CRP kiemelt jelentőséggel bír
- az **APACHE II-** és a **Ranson score** együtt jól követi a pancreasbeteg állapotváltozásait
- a laborparaméterek csak a klinikummal és a képalkotó eljárásokkal együtt értékelhetők helyesen
- a vizsgált prognosztikai faktorok változásai jól demonstrálták az általunk feldolgozott pancreatitisben szenvedő betegek állapotának alakulását.



13. ábra

A C-reactiv protein szint változásai



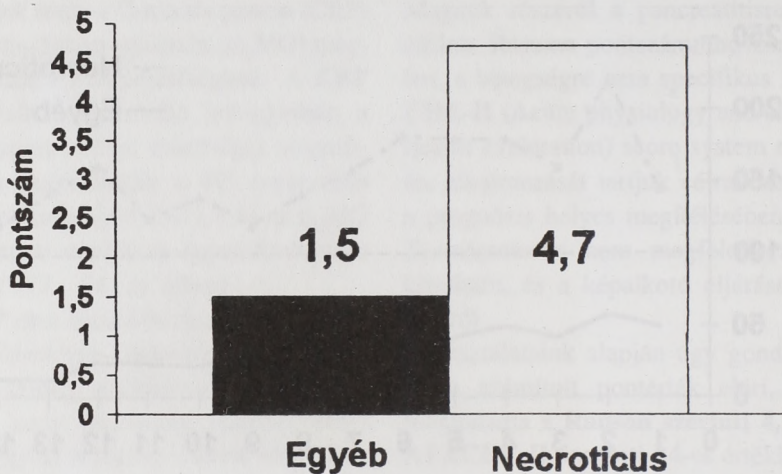
14. ábra

Az alfa-2-macroglobulin szint változásai

IRODALOM

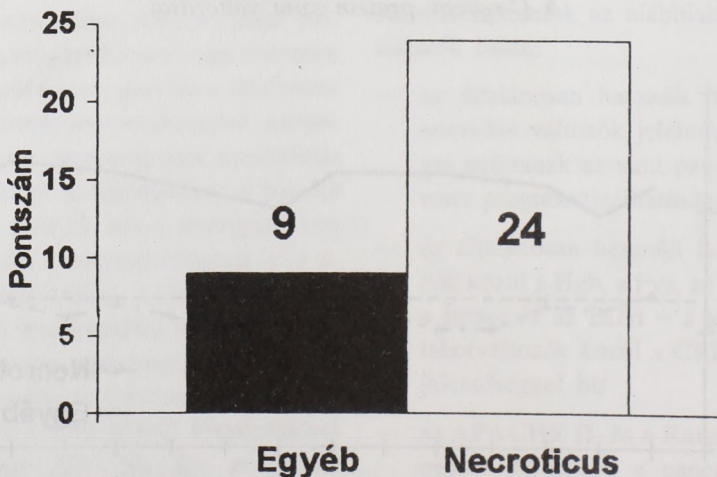
1. Agarwal, N.: Simplified prognostic criteria in acute pancreatitis; *Pancreas* 1986. 1: 69-73

2. Anderson, M. C.: Hepatic morphology and function; *Arch. Surg.* 1966. 19: 664



15. ábra

A Ranson pontszám alakulása



16. ábra

Az APACHE-II pontszám alakulása

3. Bank, S., Wire, L., Gersten, M.: Risk factors in acute pancreatitis; *Am. J. Gastroenterol.* 1983. 48: 634-40
4. Beger, H. G.: Surgical management of necrotising acute pancreatitis; *Surg. Clin. North. Am.* 1989. 69: 3
5. Beger, H. G., Bittner, R., Block, S.: Bacterial contamination of pancreatic necrosis; *Surg. Clin. North. Am.* 1986. 91: 433
6. Blamey, S. L., Imrie, C. W., Gilmore, W. H., Carte, D. C.: Prognostic factors in acute pancreatitis; *Gut* 1984. 25: 1340-6

7. **Bochus, H. L., Kalsner, H. M., Roth, I. L. A.:** Clinical features of acute inflammation of the pancreas; *Arch. Int. Med.* 1955. 96: 308
8. **Buchler, M., Uhl, W., Beger, H. G.:** Acute pancreatitis: when and how to operate; *Dig. Dis.* 1992. 10: 354-62
9. **Candon, J. R., Ives, D., Knight, M. J.:** The aetiology of hypocalcaemia in acute pancreatitis; *Br. J. Surg.* 1975. 62: 115-8
10. **Domschke, S., Malferteiner, P., Uhl, W., Buchler, M.:** Free fatty acids in serum of patients with acute necrotising of edematous pancreatitis; *Int. J. Pancreatol.* 1993. 13: 105-10
11. **Drew, S. I., Jaffe, B., Vinik, A.:** The first 24 - hours of pancreatitis. Changes in histochemical and endocrine homeostasis in patients with pancreatitis compound with those in control subject undergoing stars for realisons other pancreatitis; *Am. J. Med.* 1978. 64: 795-803
12. **Edmondson, H. A., Berne, C. J., Hankurann, R. E.:** Calcium, magnesium and amylase disturbances in acute pancreatitis; *Am. J. Med.* 1952. 12: 34
13. **Edmondson, H. A., Fields, I. A.:** Relation of calcium and lipids to acute pancreas necrosis; Report of fifteen cases in one of which fat embolism occurred
14. **Foster, P. D., Zifferen, S. E.:** Severe acute pancreatitis; *Arch. Surg.* 1962. 41: 392
15. **Funell, I. C., Bornman, P. C., Weakly, S. P.:** Obesity: an important prognostic factor in acute pancreatitis; *Br. J. Surg.* 1993. 80: 484-6
16. **Goldstein, D. A., Lach, F., Mas-sag, S. G.:** Acute renal failure in patients with acute pancreatitis; *Arch. Int. Med.* 1976. 136: 1363-5
17. **Grag, S. H., Rosemann, L. D.:** Acute pancreatitis; *Arch. Surg.* 1965. 91: 485
18. **Greensteing, R. J., Foltan, K.:** Activation of the renin system in acute pancreatitis; *Am. J. Med.* 1987. 82: 401-4
19. **Gupta, R. R.:** Immunohistochemical study of glomerular lesions in acute pancreatitis; *Arch. Pathol.* 1971. 92: 267-72
20. **Hallenberg, M., et al.:** Occurrence of circulating vasoactive substances in human and experimental pancreatitis; *Surg. Forum* 1962. 13: 302-3
21. **Hollender, L., Adloff, M.:** Les pancreatitis awakes nécroticohaemorrhagiques; Paris: Baillere 1963.
22. **Imrie, C. W., Allam, B., Ferguson, J. C.:** Hypocalcaemia of acute pancreatitis; *Curr. Med. Res. Opin.* 1976. 4: 101-16
23. **Isenmann, R., Buchler, M., Uhl, W., Beger, H. G.:** Pancreatic necrosis: an early finding in severe acute pancreatitis; *Pancreas* 1993. 8: 358-61
24. **Janowitz, H. D., Dreilling, D. A.:** The plasma amylase source, regulation and diagnostic significance;
25. **Karimgani, I., Porter, K. A., Lan-gevin, R. E.:** Prognostic factors in sterille pancreatic necrosis; *Gastroenterol.* 1992. 103: 1636-40
26. **Krumberger, J. M.:** Acute pancreatitis; *Crit. Clin. North. Am.* 1993. 5: 185-202
27. **Larvin, M., et al.:** Plasmapheresis and fulminant acute pancreatitis. *B. M. J.* 1988. 297: 979
28. **Larvin, M., et al.:** Plasmapheresis a rational treatment for fulminant acute pancreatitis? *B.M.J.* 1988: 297: 593-594
29. **Mc.Mahon, M. J., Woodhead, J. S., Hayward, R. D.:** The nature of hypocalcaemia in acute pancreatitis; *Br. J. Surg.* 1978. 65: 216-8
30. **Marshall, J. B.:** Acute pancreatitis. A review an emphasis on new deve-

lopments; *Arch. Intern. Med.* 1993. 153: 1158-98

31. Meyer, P., Clavien, P. A., Robert, J., Hauser, H.: Role of imaging technic in the classification of acute pancreatitis; *Dig. Dis.* 1992. 10: 330-4

32. Nugent, F. W., Atendi, W. A., Gibb, S. P.: Comprehensiv treatment of acute haemorrhagic pancreatitis; *Am. J. Gastroenterol* 1964. 17: 511

33. Osborne, D. H., Imrie, C. W., Carter, D. C.: Biliary surgery in the same admission for gallstone associated pancreatitis; *Br. J. Surg.* 1981. 68: 758-61

34. Pollock, A. V.: Acute pancreatitis: analysis of 100 patients

35. Ranson, H. C., Rifkind, K. M., Roses, D. F.: Prognostic signes and the role of operative management of acute pancreatitis; *Surg. Gynec. Obstet.* 1974. 139: 69-84

36. Ranson, H. C., Lackner, H., Bergman, I. R.: The relationship of coagulation factors of clinical complications of acute pancreatitis; *Surgery* 1977. 81: 502-11

37. Ranson, H. C., Pasternak, B. S.: Statistical methods for quantifying the severity of clinical acute pancreatitis; *J. Surg. Res.* 1974. 22: 79-91

38. Robertson, G. M., Moore, E. W., Switz, D. M.: Inadequate parathyroid response in acute pancreatitis; *N. Engl. J. Med.* 1976. 294: 512-6

39. Veith, F. S., Filler, R. M.: Significance of prolonged elevation of the serum amylase; *Arch. Surg.* 1968. 11: 33

40. Widdison, A. L., Karanjia, N. D.: Pancreatic infection complicating acute pancreatitis; *Br. J. Surg.* 1993. 80: 148-54

Capt. L. Fekete M.D.M.C,
Col. F. Gelencsér M.D.M.C,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
G. CS. Kovács M.D.,
Lt. Col. J Fűrész M.D.M.C.,
Z. Tóth

Prognostic factors in acute pancreatitis

Based on the patients' material of the last four and a half years in the Department of General Surgery, HHDF Central Military Hospital, a retrospective study of the patients with acute pancreatitis was performed. The authors investigated prognostic value of common parameters of laboratory diagnostics and prognostic systems with multiple variables.

Laboratory parameters were followed from 1 to 14 days. A computer-assisted data processing and plotting were used. The results obtained can be summa-

rized as follows:

Among the commonly used laboratory variables, haemoglobin, WBC, serum amylase, serum lipase and lactate-dehydrogenase levels have a remarkable prognostic value. As for the specific variables, values of C reactive proteins are of great importance

Both Ranson and APACHE II scores are indicative of the state of the patient with pancreatitis. These two score systems should be applied simultaneously.

The investigated prognostic factors can be properly assessed only in relation to the clinical signs and symptoms and to the findings of imaging techniques. Changes of the investigated prognostic factors showed a good coincidence with changes in the state of the patients with pancreatitis involved.

Dr. Fekete László o.szds.

1134 Budapest, Róbert Károly krt 44.

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály, MH Köz-
egészségügyi és Katonaorvosi Kutató Intézet Toxikológiai Kutató Osztály*

A sacralis sinus pilonidalis kezelése 80%-os fenol oldattal

Dr. Bakity Boldizsár orvosőrnagy

Dr. Tauzin Ferenc orvosalezredes

Dr. Kovács G. Csongor

Dr. Záborszky Zoltán

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Gachályi András mérnök alezredes*

Dr. Naményi József*

Közlésre érkezett: 1994. 11. 28.

Kulcsszavak: sinus pilonidalis, fenol

A szerzők 68 eset kapcsán ismertetik a sacralis sinus pilonidalis fenol oldattal történő konzervatív kezelését. A kezelés lényege, hogy szűrte-
lenítés után opinális anaesthesiában, 80%-os fenolt injektáltak a sinus
járataiba. Gyógyultnak minősítették a betegeket, ha a kezelés után
egy évvel tünet- és panaszmentesek. Egy alkalommal átlagban 2 ml
fenolt használtak (1-5 ml). Hatvannyolc beteget követtek egy éven túl
(maximum két évig). A 68 esetből 54-ben egyszeri, 11-ben kétszeri,
egy esetben pedig négyszeri kezelés volt szükséges a gyógyuláshoz. Két
betegük négy, illetve hatszori kezelés ellenére sem gyógyult. A recidíva
arány 11,7%. Az átlagos ápolási napok száma 3 nap (egyől hat napig).
Az eljárás alacsony költségű, gyors rehabilitációt tesz lehetővé. Biz-
tonságos, ismételhető, könnyen elsajátítható, ezért javasolják felvenni
a sacralis sinus pilonidalis kezelésének fegyvertárába.

A sinus pilonidalis (SP) fiatal felnőttek, gyakrabban férfiak betegsége. Ez, a beteg szempontjából **minor** elváltozás, gyakran vonz maga után **maior** sebészeti beavatkozást, hosszantartó kórházi kezeléssel.

A SP a bőr és a bőr alatti szövetek ürege, szőrszálakat tartalmaz, granulo-

ma szövettel bélelt, amelyben szembe-
ötlő az óriássejtek jelenléte. Epider-
misszel bélelt csatornán keresztül köz-
lekedik a bőrfelszínnel. Leggyakoribb
előfordulási helye a farpofák közötti
redő felső harmada (4). Hasonló elvál-
tozást leírtak már az axillában, a fod-
rások interdigitalis redőiben, a peri-
neumon és a talpon is (2, 9, 14).

A betegség első leírója **Anderson** (3). A SP elnevezés **Hodges**-től ered (9). A XX. század második feléig a SP-t veleszületett eredetűnek tartották. **Patey** és **Scarff** 1946-ban megjelent cikkében veti fel először a szerzett eredet lehetőségét (14). Véleményük szerint a SP vagy infectív bőrelváltozás, ahová másodlagosan kerülnek szőrszálak, vagy elsődlegesen kerülnek szőrszálak — különféle mechanizmusok révén — a bőrbe, amelyek környezetében cysta alakul ki, ami a későbbiekben inficiálódik. Osztályunkon az áttekintett irodalommal egyetértésben, a szerzett eredetet tartjuk valószínűbbnek. A SP eredetére vonatkozó elméletet az *I. táblázat* tartalmazza.

I. táblázat

A sacralis sinus pilonidalis eredetére vonatkozó elmélet

1. Hajlamosító tényezők:

Erős szőrzet, obesitás, izzadás, higiéniai hiányosság.

2. Az intergluteális redő bőrének macerációja

3. A szőrszálak bőrálatti szövetekbe jutása

Twist-drill, suction mechanizmus.

4. Idegentest granuloma képződés

A SP kezelésére sokféle műtéti és konzervatív kezelési eljárást dolgoztak ki, azonban ezen eljárások egyike sem váltotta be a hozzájuk fűzött reményeket (1, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15-16, 18). A világirodalmat áttekintve a kezelések többségénél 10-20%-os recidívaarányral, 10-30 napos kórházi kezeléssel kell számolni. A kezelési lehetőségeket a *II. sz. táblázat* tartalmazza.

II. táblázat

A sinus pilonidalis kezelés lehetőségei

Excíziós műtétek

- Elsődleges zárás
- Részleges zárás
- Nyitva kezelés

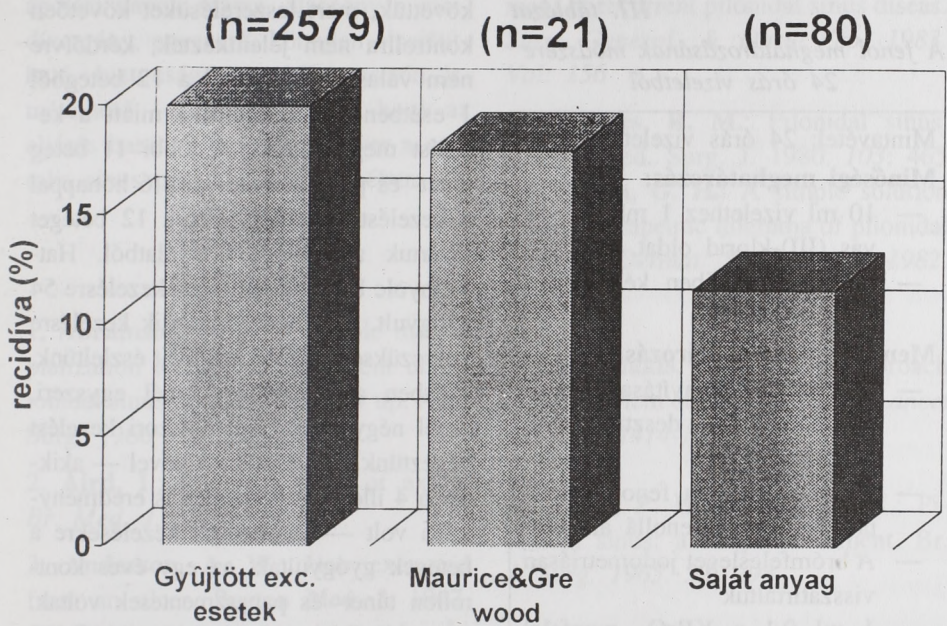
Konzervatív kezelés

<i>Fizikai</i>	<i>Kémiai</i>
Kryochirurgia	Lápisz
	FENOL

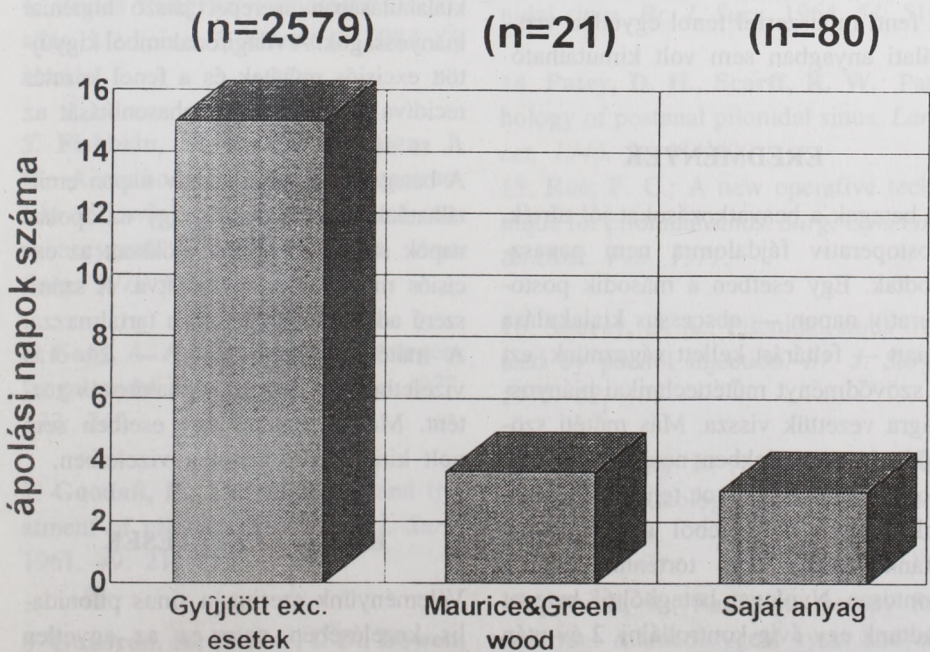
ANYAG ÉS MÓDSZER

Osztályunkon 1988. és 1993. között 80 SP-s betegen összesen 102 alkalommal végeztünk fenolos sclerotizálást. **Maurice** és **Greenwood** metódusa szolgálta a kezelés alapját (13).

Gondos szőrtelenítést követően, spinalis anaesthesiában végeztük a **sclerotizálást**. A bőrt a sipolynylás(ok) körül steril vazelinrel védtük. Egy perces **sclerotizálás** után expressiót, excocycyleatiót, majd 3 perces sclerotizálást végeztünk. A kezelést **expressióval** és steril fedőkötéssel fejeztük be. A kezelés összességében 10 percet vesz igénybe. Egy kezelésre átlagban **2 ml fenolt** használtunk. (max. 5 ml) A parainjektálás és az azt követő zsírmecrosis elkerülése céljából tompára köszörült tűt használtunk. Nagy hangsúlyt fektettünk a betegek higiéniés felvilágosítására. A betegeket a műtétet követő 2. napon emittáltuk. A teljes gyógyulásig háromnaponként kontrolláltuk. A műtétet követő napon 24^h-s vizeletből fenol meghatározást végeztünk (17). A *III. sz. táblázat* tartalmazza a fenol meghatározásának módszerét.



1. ábra: A recidíva arány összehasonlítása más szerzők anyagaival



2. ábra: Ápolási napok számának összehasonlítása más szerzők anyagaival

III. táblázat**A fenol meghatározásának módszere
24 órás vizeletből**

Mintavétel: 24 órás vizelet

Minőségi meghatározás:

- 10 ml vizelethez 1 ml 20%-os vas (III)-klorid oldat.
- Fenol jelenlétében kékes-piros elszíneződés

Mennyiségi meghatározás:

- A vizelet savanyítása után a fenolt vizgőz desztillációval izoláltuk.
- Bróm hatására a fenol quantitative tri-brom-fenollá alakul.
- A brómfelesleget jodometriásan visszatírtuk
- 1 ml 0,1 n KBrO_3 megfelel 1,568 mg fenolnak.

A fenti módszerrel fenol egyetlen vizsgálati anyagban sem volt kimutatható

EREDMÉNYEK

A betegek a beavatkozásokat jól tűrték, postoperatív fájdalomra nem panaszkodtak. Egy esetben a második postoperatív napon — abscessus kialakulása miatt — feltárást kellett végeznünk, ezt a szövödményt műtétechnikai hiányosságra vezettük vissza. Más műtéti szövödmény eseteinkben nem fordult elő. Sorkatonai. szolgálatot teljesítő betegeink sajátos helyzetéből adódik, hogy utánkövetésük nem történhet mindig pontosan. Nyolcvan betegből 68 beteget tudtunk egy évig kontrollálni. 2 év után postai úton — kérdőívvel ellenőriztük betegeinket. 12 beteget csak fél évig

köveztük, mert leszerelésüket követően kontrollra nem jelentkeztek, kérdőívre nem válaszoltak. Ebből a 12 betegből 1 esetben kellett recidíva miatt a kezelést megismételni. A többi 11 beteg tünet- és panaszmentes volt 6 hónappal a kezelést követően. Ezt a 12 beteget kizártuk a további vizsgálatból. Hatvannyolc betegből egyszeri kezelésre 54 gyógyult. 6 betegnél második kezelésre volt szükség. Nyolc recidívát észleltünk, ezekben az esetekben 5-nél egyszeri, 2-nél négyszeri, 1-nél hatszori kezelést végeztünk. Két eset kivételével — akiknél a 4 illetve a 6 kezelés is eredménytelen volt — az ismételt kezelésekre a betegek gyógyultak, az egy éves kontrollon tünet- és panaszmentesek voltak. A recidívák eseteiben ritka kivételtől eltekintve fellelhetőek voltak a betegség kialakulásában szerepet játszó higiéniai hiányosságok. A világirodalomból gyűjtött excisiós műtétek és a fenol kezelés recidíva arányainak összehasonlítását az 1. sz. ábra tartalmazza.

A betegek a 2. postoperatív napon emittálhatóak, munkaképesek. Így az ápolási napok száma jelentősen csökkent az excisiós műtétekéhez viszonyítva. A számszerű adatokat a 2. sz. ábra tartalmazza. A műtétet követő napon — 24 órás vizeletből — fenol meghatározás történt. Módszerünkkel egy esetben sem volt kimutatható fenol a vizeletben.

KÖVETKEZTETÉSEK

Véleményünk szerint, a sinus pilonidalis kezelésében nem ez az egyetlen választható megoldás, de tekintettel a kezelés előnyeire, — csökkenthető az

ápolási napok száma, alacsony a recidívaarány, egyszerű, könnyen elsajátítható, biztonságos, recidíva esetén ismétélhető — úgy gondoljuk, hogy az eljárás hasznos terápiás fegyver a sacralis sinus pilonidalis kezelésében.

IRODALOM

1. **Abramson, D. J.:** A simple marsupialization technic for treatment of pilonidal sinus, long-term follow up. *Ann. Surg.* 1960 151: 261-267
2. **Aird, I.:** Pilonidal sinus of axilla. *Br. Med. J.:* 1952. 1: 902
3. **Anderson, A. W.:** Hair extracted from an ulcer. *Boston Med. J.* 1947. 36: 74
4. **Endes Pongrác:** Pathologia IV. kiadás. *Medicina II. kötet* 637 1983. Új kiadás
5. **Fishbein, R. H., Handelsman, J. C.:** A method for primary reconstruction following radical excision of sacrococcygeal pilonidal disease. *Ann. Surg.* 1979 Aug. 231
6. **Gage, A. A., Dutta, P.:** Cryosurgery for pilonidal disease. *Am. J. Surg.* 1977. 133: 249.
7. **Goodall, P.:** The aetiology and treatment of pilonidal sinus. *Br. J. Surg.* 1961. 49: 212-215
8. **Guyoron, B., Dinner, I. D., Downen, R. V.:** Excision and grafting in treatment of recurrent pilonidal sinus diseases. *Surg. Gynecol. & Obst. Feb.* 1983. Vol: 156
9. **Hoedges, R. M.:** Pilonidal sinus. *Boston Med. Surg. J.* 1980. 103: 465
10. **Hoehn, G. H.:** A simple solution to the Therapeutic dilemma of pilonidal cysts. *J. Dermat. Surg. Oncol.* 1982. 8: 56
11. **Karydakis, G. E.:** New approach to the problem of pilonidal sinus. *Lancet* 1973. 2: 1414-1415
12. **Lord, P. H., Millar, D. M.:** Pilonidal sinus: a simple treatment. *Br. J. Surg.* 1965. 52: 298
13. **Maurice, B. A., Greenwood, R. K.:** A conservative treatment of pilonidal sinus. *Br. J. Surg.* 1964. 51: 510
14. **Patey, D. H., Scarff, R. W.:** Pathology of postanal pilonidal sinus. *Lancet*, 1946. 2: 484-490
15. **Roe, F. C.:** A new operative technique for pilonidal sinus. *Surg. Gynecol. & Obst. Feb.* 1971.
16. **Shorey, B. A.:** Pilonidal sinus treated by phenol injection. *Br. J. Surg.* 1975. 62: 407
17. **Sunshine, I.:** Methodology for analytical toxicology. *CRC Press Inc.* pp. 299 1978.
18. **Turell, R.:** Radiation therapy for recurrent sacrococcygeal cysts and sinuses. *Surg.* 1940. 8: 469.

Maj. B. Bakity M.D.M.C.,
Lt. Col. F. Tausin M.D.M.C.,
G. Cs. Kovács M.D.,
Z. Záborszky M.D.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
Lt. Col. A. Gachályi ing.,
J. Naményi

Treatment of sacral pilonidal sinus with 80% phenol solution

The authors describe conservative therapy of sacral pilonidal sinus with phenol solution applied in 80 cases. The essence of the procedure is that after epilation, 80% phenol solution is injected into the channels of the pilonidal sinus under spinal anaesthesia. Recovery is stated when the patient has no symptom and complaint one year after therapy. Average single dose was 2 ml (1-5 ml) phenol. 68 patients were followed beyond a year (the maximum

follow-up period was 2 years). In 54 of 68 patients a single injection, in 11 patients two injections and in one patient 4 injections of 80% phenol solution were needed to obtain complete recovery. In 2 patients complete recovery couldn't be obtained even after 6 injections. Recurrence was seen in 11.7% of the cases. The average hospitalization period was 3 days (from 1 to 6 days). The treatment procedure represents no risk for the patient, seems to be cost-effective, suitable for quick rehabilitation and it can be repeated and easily learned. Considering all these advantages, the authors suggest to include it into the arsenal of the pilonidal sinus therapy.

Dr. Barkity Boldizsár o.örgy.

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály

Emlődaganatos betegek osztályunk öt éves anyagában

Dr. Szentesi Mária

Dr. Fekete László orvosszázas

Dr. Orgován György orvosezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Kovács Gábor Csongor

Közlésre érkezett: 1994. 11. 29.

Kulcsszavak: rosszindulatú emlőtumor, diagnosztika, csökkentett radikalitású és szervmegtartó emlőműtétek, adjuváns terápia

A szerzők a MH Központi Honvédkórház Általános Sebészeti Osztály öt éves anyagának feldolgozása alapján vizsgálják a malignus emlődaganatok előfordulását, lokalizációját. Kitérnek a betegek korszerű kivizsgálására, műtéti előkészítésére és a műtéti megoldások típusaira. Elemzik a postoperatív adjuváns radio- és kemoterápia szükségességét, részletesen kitérnek az emlőmegtartó műtétek kritériumainak ismeretetésére.

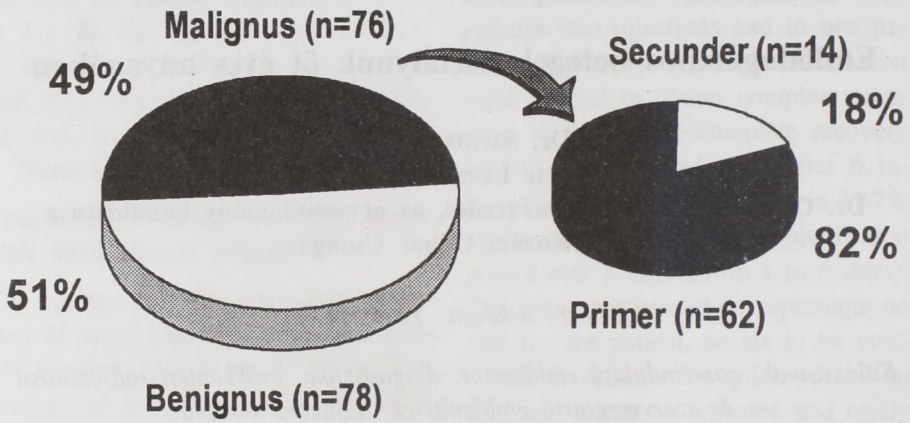
Hazánkban a női emlőrákos megbetegedések évről évre emelkedő számban jelentkeznek. A női rosszindulatú daganatok között első helyen szerepel az emlőrák nemcsak idős korban, hanem a fiatalabb korosztályban is.

Magyarországon 30/100.000 körüli a morbiditás, amely világszerte igen „előkelő” helyezést jelent (1, 2).

A vizsgált időszak — 1989. január és 1993. december között — alatt mindössze 154 beteget kezeltünk az emlő daganatos megbetegedése miatt. Ez az alacsony szám osztályunk beteganyagának összetételével magyarázható. Sok fiatal sorköteles beteget kezelünk. A 154 eset között 76 malignus daganat fordult elő,

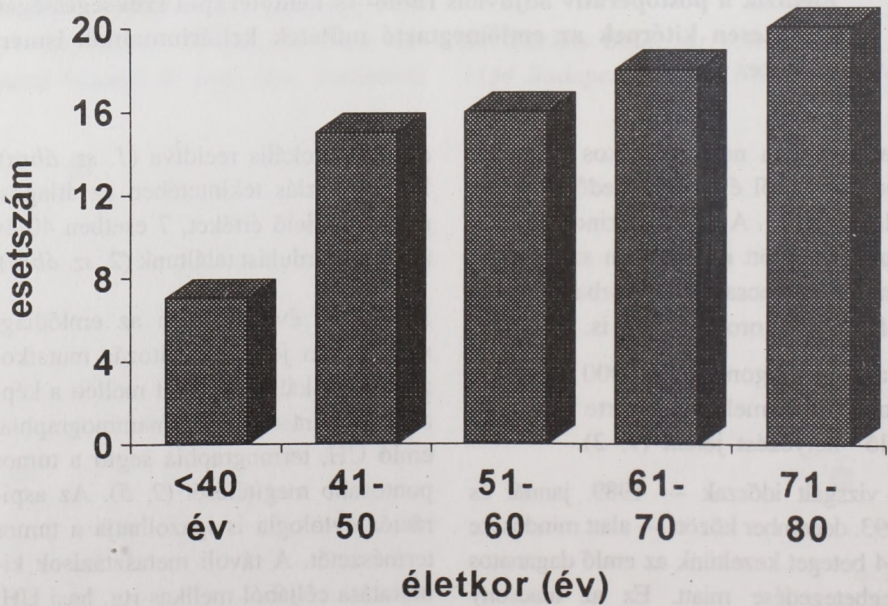
ebből 14 lokális recidíva (1. sz. ábra). Kormegoszlás tekintetében az átlagosnak megfelelő értéket, 7 esetben 40 év alatti előfordulást találtunk (2. sz. ábra).

Az utóbbi évtizedekben az emlődiagnosztikában jelentős változás mutatkozott. A fizikális vizsgálat mellett a képalkotó eljárások, mint mammographia, emlő UH, termographia segíti a tumor pontosabb megítélését (2, 5). Az aspirációs cytologia is igazolhatja a tumor természetét. A távoli metasztázisok kimutatása céljából mellkas rgt, hasi UH, hónalji nyirokcsomók UH vizsgálata, csontscintigraphia és a tumormarkerek vizsgálata ma már elvárás a műtét előtt (1, 2, 5, 8) (1. sz. táblázat).



1. ábra

Az emlőtumorok megoszlása osztályunk 5 éves anyagában (n=154)



2. ábra

A malignus emlőtumorban szenvedő betegek életkor szerinti megoszlása (n=76)

I. táblázat

Emlőtumorok preoperatív diagnosztikája

- Fizikális vizsgálat
- Mammographia
- Mamma ultrahang
- Aspirációs cytológia
- Mellkas rtg
- Hasi ultrahang
- Csontscinigraphia
- Tumormarkerek

Megfelelő kivizsgálás után műtetre kerülő betegeinknél minden esetben preoperatív fagyasztott metszetet készítünk, ezzel biztosítjuk a beteg számára a végleges műtéti megoldás lehetőségét egy altatás ideje alatt. Ezzel elkerülhetjük a lehetőségét esetleges újabb műtéti stress hatásának, amelyre a beágyazott szövettani vizsgálat esetén csak egy-két hét múlva kerülne sor váratlan pozitív lelet után. Premenopausában lévő betegeinknél ajánlott lenne a steroid receptor meghatározás elvégzése, ezt azonban rutinszerűen még nem tudjuk végezni, kórházunkban jelenleg sem megoldott ennek lehetősége. Egyes fiatal betegeknél külső intézmény segítségét kérjük.

Az emlőrák prognózisának megítélése szempontjából fontos lehet a steroid receptor kimutatása. Östrogén, progesteron receptor pozitivitás a daganat hormondependenciájára utal. Ezek a betegek még áttétek esetén is jól kezelhetők hormonterápiával.

Hasonlóan prognosztikai faktorként értékelhető a daganatsejtek felszínén kimutatható tumormarkerek titerének a változása, mint pl. carcinoembrionális antigén (CEA), cancer-antigének (CA)

közül a CA 15-3, vagy a CA 50, amelyek szervspecifikusak. Diagnosztikus értékük 50-75% közötti. Műtét előtt mért magasabb érték műtét után normalizálódik. A beteg követése során észlelt újabb emelkedés esetén recidíva, ill. metasztázis után kell kutatnunk.

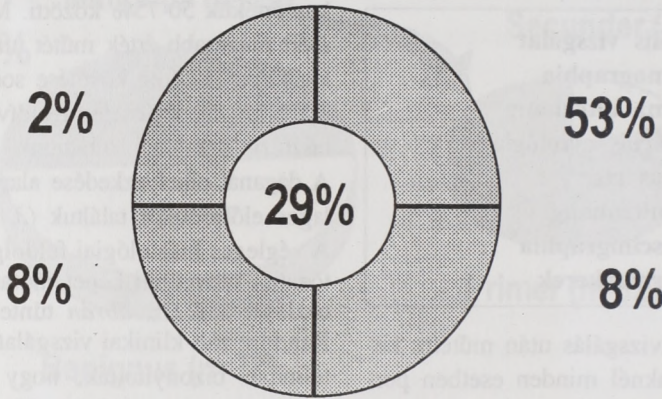
A daganat elhelyezkedése alapján az átlagos előfordulást találtuk (3. sz. ábra). A végleges hisztológiai feldolgozás változatos szövettani képet mutatott, megoszlását a 4. sz. ábrán tüntettük fel. Randomizált klinikai vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy a szervmegtartó műtétekkel kombinált postoperatív irradiáció késői eredményei egyenértékűek a radikális masztektomiáéval (3, 6, 9). A csökkentett radikalitású műtétek egyik célja, hogy esztétikailag megfelelő, ill. elfogadható emlőt konzerváljunk a betegnek, így szükségtelemmé válik egy esetleges későbbi rekonstrukció (7). Megkímélhetjük a beteget a csonkolással, a női identitás elvesztésével járó szorongástól. Könnyebben rehabilitálhatók az adjuváns kezelés befejezése után (4).

A választott műtéti megoldások között az évek folyamán egyre inkább teret nyerő csökkentett radikalitású műtéttípusok lassan gyakorlattá váltak osztályunkon (5. sz. ábra).

A vizsgált időszakban radikális masztektomiát (**Halsted műtétet**) már nem végeztünk, csökkentett radikalitású műtéttípusok (**Patey, simplex masztektomia axillaris block disszekcióval**) adták az esetek 77%-át. A legújabban ajánlott sectorialis excisio — **quadrant-ectomia** — axillaris blockdiszekcióval ma már választott műtéti eljárás osztályunkon, megfelelő kritériumok esetén.

MEDIALIS

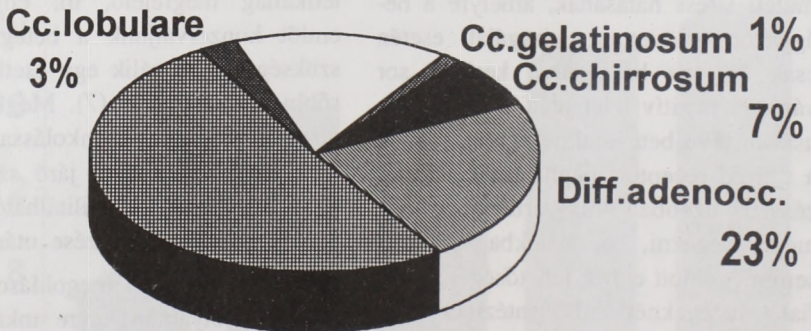
LATERALIS



3. ábra

Primer emlőtumorok lokalizációja (n=62)

Cc.anaplasticum 15%



Invasiv ductalis cc. 51%

4. ábra

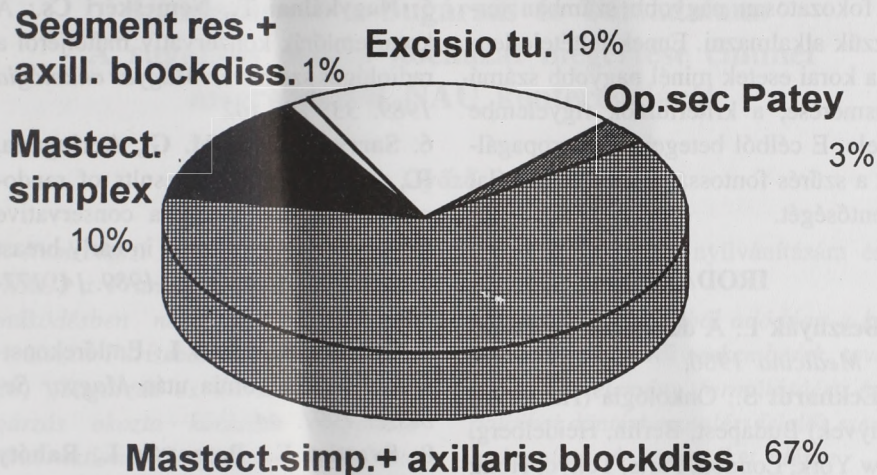
A histológiai eredmények megoszlása malignus emlőtumor esetén osztályunk anyagában (n=76)

A szervmegtartó emlőműtétek kritériumai:

- 2 cm-nél kisebb külső-felső quadransban elhelyezkedő tumor
- klinikailag negatív axilla
- megfelelő emlőnagyság (túl kicsi

emlő esetén a tumor radikális eltávolítása után roncs mell maradni vissza, túl nagy emlő esetén a post-op. irradiatio során a kellő sugárdózist nem lehet leadni)

- posztoperatív radioterápia szükséges



5. ábra

*A malignus emlőtumorok műtéti megoldása osztályunk anyagában
(n=76)*

— a beteggel közölni kell, hogy recidíva esetén a maszektomia elkerülhetetlen

A **Budapesti Onkológiai Intézettel** való jó együttműködésünk biztosítja ezen betegek megfelelő adjuváns sugárkezelését. **Daganatos betegeink utókezeléséről és részben gondozásba vételéről a kórházban évek óta működő onkológiai bizottság dönt, melynek tagjai:**

- onkoradiológus
- belgyógyász onkológus
- sebész onkológus
- patológus

A végleges hisztológiai lelet birtokában, a beteg korát, általános állapotát figyelembe véve az általános elvek szerint alkalmazzuk az adjuváns kezelést.

Premenopauzában az axillaris nyirokcsomók érintettségétől függően locore-

gionalis irradiatio és kemoterápia szükséges (5, 6). A műtét során legalább 10 nyirokcsomót eltávolítunk, a pozitív nyirokcsomók arányát minden esetben tartalmazza a szövettani lelet. Recidíva esetén ismételt kimetszés és/vagy kemoterápia a választott megoldás. Idős korban 70 év felett csak hormonkezelést javasolunk, általában Zitazonium tartós szedését. Jó általános állapot, pozitív axilla esetén irradiáció, egyes esetekben kemoterápia is szóba jön.

Disszeminált metasztázisok esetén fiatal korban kemoterápia, idős korban hormonterápia, előrehaladott esetekben tüneti terápia és az életminőség jobbítása a cél. A kemoterápia és a betegek követése kórházunk II. Belgyógyászati osztályával együttműködve történik.

A szervmegtartó műtétekkel még nincs kellő tapasztalatunk, de a nagy centrumok utánvizsgálatának adatait elfogad-

va fokozatosan nagyobb számban tervezzük alkalmazni. Ennek feltétele lenne a korai esetek minél nagyobb számú felismerése, a kritériumok figyelembe vétele. E célból betegeinknél propagáljuk a szűrés fontosságát, az önvizsgálat jelentőségét.

IRODALOM

1. **Besznyák I.**: A daganatok sebészete *Bp. Medicina* 1986.
2. **Eckhardt S.**: Onkológia (Háziorvos könyvek) Budapest, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Springer-Verlag 1993.
3. **Hayward J. L.**: The Guy's Hospital trials on breast conservation 1983. 77-90
4. **Muszbek K.**: Pszichológiai folyamatok szerepe a daganatos betegségekben: *Magyar Onkológia* 1991. 3: 145; 150

5. **Nagykálnai T., Nemeskéri Cs.**: A korai emlőrák konzervatív műtéjtéről a radiológus szemével: *Magyar onkológia* 1989. 33: 100-102

6. **Sarrazin D. le M. G., Arriagada, R., et al.**: Ten -year results of randomized trial comparing a conservative treatment to mastectomy in early breast cancer. *Radiother. Onkol* 1989. 14: 177-184

7. **Svastics E., Czeti I.**: Emlőrekonstrukció masztektomia után *Magyar Sebészet* 1991. 44

8. **Svastics E., Besznyák I., Rahóty P., Sulyok Z., Molnár L.**: Szerartásos műtétek operabilis emlőrákban. *Orvosi Hetilap* 1993. 22: 1181-1184

9. **Veronesi U., Saccozzi R., Del Vecchio M.**: Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection and radiotherapy in patient with small cancer of the breast. *N. Eng. J. Med.* 1981. 305: 6-11

**Mária Szentesi M.D.,
Capt. L. Fekete M.D.M.C.,
Col. Gy. Orgován M.D.M.C., Ph.D.,
G. Cs. Kovács M.D.**

Patients with breast cancer in 5 years' patients material of the Department of General Surgery

Based on the 5 years' data processing of the Department of General Surgery, HHDF Central Military Hospital, the authors reviews incidence and locali-

zation of malignant mammary tumours. They describe the examination and preparation for surgery of the patients and the types of surgical interventions. They analyze indications of postoperative adjuvant irradiation and chemotherapy and detail criteria of partial mastectomy, i.e. surgery with breast maintained.

*Dr. Szentesi Mária
1134 Budapest, Róbert K. krt. 44.*

Útbeszámoló a Sugárzás és Társadalom: A sugárzás okozta kockázat megértése címmel megrendezett NAÜ konferenciáról

Dr. Horváth Győző orvosalezredes

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) a Francia Kormánnyal együttműködésben nemzetközi konferenciát rendezett Párizsban (1994. október 24-28) „Sugárzás és Társadalom: A sugárzás okozta kockázat megértése” (International Conference on Radiation and Society: Comprehending radiation risk) címmel. A konferenciát Párizs központjában, a **Carousel du Louvre** ultramodern, földalatti előadótermeinek egyikében tartották.

A konferencia célkitűzése az volt, hogy elősegítse az ionizáló sugárzás okozta károk kockázatának helyesebb (jobb) megítélését. E célnak megfelelően foglalkozni kívánt mind a természetes, mind pedig a mesterséges (emberi tevékenységhez kötött) sugárforrásoktól származó potenciális sugárártalom kockázatával, a sugáralkalmazások legfontosabb területeivel, ún. egészségügy, ipar, villamosenergia termelés. További célkitűzés volt a sugárzás okozta kockázat összehasonlítása a mai modern társadalmak számára mindennapos kihívást jelentő egyéb kockázati tényezőkkel. Külön hangsúlyt fektetett olyan megtörtént esetekre, amelyek során a sugárzás okozta kockázat megítélése ellentmondásos volt. És végül, de nem utolsósorban a konferencia célja volt annak elemzése is, hogy a sugárártalom kockázatának megítélése hogyan hat a

lakosság vélemény-nyilvánítására és a politikai döntésekre.

A fenti célkitűzésekből adódóan a konferencia résztvevői szakemberek, továbbá a közvélemény formálásáért és a politikai döntéshozatalért felelős személyek voltak. A rendezőket idézve „különösen hasznosnak ígérkezik mindazok számára, akiknek beosztásukból eredő feladatuk lehet a társadalmi jó közérzetet befolyásoló olyan döntések hozatala, amelyek a társadalom egyedeinek vagy csoportjainak bizonyos mértékű sugárexpozíciójához vezetnek, vagy vezethetnek”.

Hazánkat a rendezvényen összesen 12 szakember képviselte (**BM, HM, NM, OAH, ELTE, KFKI/AEKI, PART és Lauder Iskola**), a HM képviseletében az **MH** Belgyógyász főszakorvos (**Dr. Liptay László** orvoslezredes) és az **MH** Közegészségügyi és Katonaorvosi Kutató Intézet Sugárbiológiai Kutató Osztály osztályvezető főorvosa (**Dr. Horváth Győző** orvosalezredes) vett részt a konferencián.

A konferencia mind programját, mind pedig lebonyolítását illetően rendhagyó volt, eltért a tudományos rendezvényeken megszokott sémáktól. A megnyitó ülést követő ún. szakértői (technikai) szimpózium fő feladata az időszerű témák tudományos elemzése volt a főképp szakértőkből álló hallgatóság aktív

részvételével. E szimpózium keretében három nap alatt öt szakértői és ugyan-csak öt esettanulmányi ülésre került sor. A szakértői ülések az egyes téma-területekre vonatkozó szakismeretekkel és problémákkal foglalkoztak, az esettanulmányi ülések témája pedig olyan konkrét esetek összefoglalása és megvitatása volt, ahogy a sugárzás okozta kockázatot ellentmondásosan ítélték meg. A szakértői szimpózium témái az alábbiak voltak:

Szakértői ülések:

1. A sugárterhelési szintek becslése
2. Az egészségre gyakorolt sugárhatások
3. A sugárzás hatása a környezetre
4. A sugárzás okozta kockázat értelmezése (megítélése)
5. A sugárzás okozta kockázat kezelése

Esettanulmányok:

1. A nukleáris fegyverek öröksége
2. A rák- és leukémia-halmozódások
3. Radon a lakóépületekben
4. A rádióaktív hulladékelhelyezés és a környezet
5. Csernobil egészségi következményei

A másfél órás blokkok első harmadában az adott téma terület elismert szakértője tartott összefoglaló, ill. vitaindító előadást, amelyet az üléselnökök által irányított vita követett. Az ülés végén az elnökök röviden összefoglalták a vita során felmerült kérdéseket, ill. a témával kapcsolatban körvonalazódott álláspontokat és következtetéseket.

A szakértői ülések témáihoz kapcsolódott kb. 100 poszter, amelyeket az ülé-

sek közötti szünetekben lehetett megtekinteni, ill. szerzőikkel megvitatni. Szervezett poszter vitát nem tartottak. A konferencia negyedik napján, a szakértői szimpózium záróeseményeként az egyes üléselnökök 10-10 percben ismertették írásos összefoglalójukat. Ezt követte a „*Bizonytalanságok a környezetszennyező anyagok okozta egészségkárosító hatások megítélésében*” című előadás, amely a világ morbiditási statisztikáit elemezve ismételten felhívta a figyelmet a különböző civilizációs szinten álló térségek, ill. országok morbiditási mutatóinak, köztük a betegségkiváltó okok különbözőségére. Az előadó hangsúlyozta, hogy az elmaradott országokban ma is a fertőző betegségek és a táplálékhiány a legfőbb betegségkiváltó tényezők. A gazdaságilag fejlett országokban ez a kérdés jórészt megoldottnak tekinthető, itt a figyelem egyre inkább — a gazdasági fejlettségi szinttel arányosan — az ún. civilizációs ártalmakra, köztük is a környezetszennyezés, mint egészségkárosító tényező felé tolódik el. Ennek egyik klasszikus megnyilvánulása éppen a lakóépületekben mért radon aktivitás egészségi hatásai és a szabályozás (korlátozás) szükségessége körül egyre inkább kibontakozó vita. Ez utóbbi azért is lényeges és érdekes, mert a radon az első olyan sugárbiológiai jelentőséggel bíró természeti környezeti tényező, amelynek bizonyos szint feletti korlátozásán keresztül már a természetes háttérsugárzás okozta, egyébként kis dózisu sugárterhelés befolyásolása (korlátozása) a cél. Az előadó hangsúlyozta továbbá, hogy a világon eddig bekö-

vetkezett súlyos sugárbaleseteket is beleértve a sugárzás okozta kockázat elenyésző töredékét teszi ki az egyéb környezetszennyező anyagok (elsősorban kémiai szennyezők) jelentette kihívásnak. Az előadást követte a NAÜ főigazgatójának, **Dr. Hans Blix**-nek a résztvevőket üdvözlő és a konferencia jelentőségét méltató, protokolláris előadása. A nap további részében a közvélemény formálóinak és döntéshozóinak fórumai következtek az alábbi témákban:

1. A sugárártalom kockázatának közvetítése a lakosság felé (tájékoztatás): tudományos és média közéleti módok
2. Ellentmondásos sugaras esettanulmányok: média elemzések.
3. Hogyan befolyásolják a tömegtájékoztatási eszközök és a lakosság a politikai döntéshozatalt?

Az első két ülésen a közvélemény formálóinak képviselőiben megjelent, ill. meghívott szakújságírók elmondták, hogy pl. egy eseményről történő tudósításhoz még az e témára szakosodott újságíróknak is a szakemberek konstruktív együttműködésére van szüksége. Az újságírótól csak akkor várható el a megfelelő szintű tájékoztatás, amennyiben ő maga gyors, pontos és — ami nagyon lényeges — érthető, értelmezhető és továbbadható információt kap a szakemberektől. A bonyolult szakkifejezésekkel teli, technokrata tájékoztatás mind az újságíróknak, mind pedig az olvasóknak nehézséget okoz, és egyik legfőbb forrása a félreértéseknek, ill. félreértelmezéseknek, rémhíreknek. A harmadik ülésen egy francia parlamenti képviselő, a média képviselői

és a szakemberek vitatták meg a média és a közvélemény befolyását a politikai döntéshozatali folyamatra. A különböző tevékenységekből eredő kockázat megfelelő kezelése többnyire költségekkel járó politikai és adminisztratív biztonsági előkészületeket tesznek szükségessé. A döntéshozatalra a közvélemény és a tömegtájékoztatás főképp az alábbiakon keresztül gyakorol befolyást:

- A döntéshozók kockázat megítélése inkább közelít a közvéleményéhez, mint a szakértőkéhez.
- A hatósági döntéshozatalt irányító politikusok vagy reagálnak a közvéleményre, vagy maguk is osztják azt.
- A médiák is többnyire a közvélemény szempontjából szolgáltatnak információt.
- Speciális érdekcsoportok és köztisztviselőket álló, befolyásos személyek is a közvéleményt közvetítik a hatóságok felé.

A konferencia utolsó napján került sor a döntéshozók fórumára, amelyen a 10 tagú panel tagjai a környezeti kockázattal kapcsolatos döntéshozatal egyes gazdasági, társadalmi és politikai vonatkozásait vitatták meg és válaszoltak a hallgatóság ezzel kapcsolatos kérdéseire.

A konferenciához kapcsolódva a vitához szükséges háttérismeretek összefoglalására a NAÜ 12 közleményt jelentetett meg, melyek témái az alábbiak:

1. A sugárzás okozta kockázat megítélése (megértése).
2. A valószínűség (mármint egy esemény bekövetkezési valószínűségének) elve.

3. A kockázat megítélése.
4. Az epidemiológiai vizsgálatok eredményeinek magyarázata (értékelése).
5. A sugárzás okozta kockázat becslésének problémái.
6. A világban előforduló fontosabb betegségek és azok okai.
7. Sugárzási szintek.
8. A kockázat összehasonlítások problémái.
9. Tájékoztatás, kommunikáció a kockázatról.
10. Kockázat és erkölcs.
11. A sugárzás káros környezeti hatásai.
12. A sugárártalom kockázatának kezelése.

Az első 10 közleményt, mint a konferencia jegyzőkönyvének első kötetét, a NAÜ a konferenciára megjelentette, és a résztvevők azt megvásárolhatták. Az utóbbi két közleményt, továbbá a külön kötetben összegyűjtött, de nem szerkesztett poszter összefoglalókat a résztvevők díjtalanul megkapták. A jegyzőkönyv két további kötetét a NAÜ későbbi időpontban jelenteti meg. Ez utóbbi az első kötetből kimaradt két összefoglaló közlemény mellett a poszterek bővített összefoglalóit, a bevezető előadásokat, a felkért előadók és üléselnökök összefoglaló jelentését, valamint a konferencia eredményeit és következtetéseit tartalmazza majd.

A záróülésem a NAÜ részéről értékelték a konferencián végzett munkát, és felolvasták a rendezők összefoglalóját. Az elvégzett munkát a kítűzött célokhoz viszonyítva úgy fogalmaztak, hogy a

konferencia nagyobbrészt eredményesnek volt mondható. Eredményességét mindenekelőtt annak köszönhettem, hogy a szakemberek véleménycseréje igen termékeny volt, mivel számos kérdésben új megközelítési módok merültek fel, ill. annak, hogy lehetőséget teremtett a szakemberek közötti viták, véleményeltérések tisztázásához. Nem mondható el ugyanez már a konferencia fő célkitűzését illetően, vagyis arra, hogy interdiszciplináris jellegéből adódóan a konferencia segítse elő a sugárzás okozta kockázat jobb megértését, ill. megítélését. E feladatnak a zömében mégiscsak szakértőkből álló résztvevők csak részben tudtak eleget tenni. Előrelépésnek tekinthető e téren is azonban az a közösen megfogalmazott igény, hogy a sugárzás okozta kockázat a mainál realisabb, jobb megítéléséhez elengedhetetlenül szükséges egyrészt a hatóságok részéről a gyors, korrekt, érthető tájékoztatás, másrészt az ezen ismeretekre vonatkozó általános tudásszint növelése, vagyis a szakismertek megfelelő formában való továbbítása a lakossághoz. A tájékoztatás és oktatás egysége lehet az a garancia, ami szavatolhatná a jövőben a különböző ágensek okozta kockázat jelenleg nagyon is eltérő szakértői és lakossági megítélésének közeledését, ill. megszüntét.

A szakmai ülések közül két, egymással szorosan összefüggő, a konferencia alapvető célkitűzésének (a sugárártalom kockázatának jobb megítélése) középpontjában álló témára térnék ki részletesebben.

A sugárzás okozta kockázat megítélése

A kockázat szó kétféle, köznapi és tudományos értelemezése jelentős mértékben eltér egymástól. Köznapi értelemben a *Magyar Értelmező Kéziszótár meghatározása szerint a kockázat „valamilyen cselekvéssel járó veszély, veszteség lehetősége”, a New Dictionary of Synonyms (Új Szinonimaszótár) szerint pedig „az élet vagy anyagi javak elvesztésével, ill. súlyos egészség- vagy erkölcsi károsodás lehetőségével fenyegető cselekmény, vagy helyzet”. A köznapi meghatározás sem a veszély bekövetkeztének valószínűségére, sem pedig a következmények nagyságrendjére vonatkozóan sem tesz semmiféle utalást, ill. becslést. A kockázat, ill. kockázatvállalás életünk elsősorban negatív velejárója, és ezáltal a kockázati tényezők mérséklésére tett erőfeszítések egyben az életkörülmények javítására való törekvés megnyilvánulásai is. A modern társadalmakban a technikai és tudományos haladás egyrészt forrásává vált addig ismeretlen, ún. emberi tevékenységből eredő (civilizációs) kockázati tényezőknek, másrészt lehetővé tette azok felismerését. A kockázat felismerése azonban együttjárt a velük szembeni türelmetlenség fokozódásával. A balesetek, ill. katasztrófák, ezek közül is különösen a civilizációs katasztrófák (pl. nukleáris ipari balesetek) kiváltotta általános reakció gyakran túlzottan szigorú, sőt nemegyszer vádaskodásoktól sem mentes. Ezáltal a kockázat megítélése és kezelése a modern társadalmak egyre inkább értékmérőjévé válik.*

A tudományos meghatározás szerint a kockázat a „valami közelít valamihez” általános képlettel írható le, vagyis mennyiség, és mint ilyen becsülhető, összehasonlítható. A mennyiségi összefüggés két meghatározó paramétere a lehetséges (nemkívánatos) események bekövetkeztének valószínűsége, valamint az események következményei. E két utóbbi paraméter szorzata, ill. több kockázati tényező esetén a megfelelő szorzatok összege matematikailag a következmények elvárhatósága (expectation of consequence). Különösen a kis valószínűséggel bekövetkező eseményekre vonatkozóan e becslés bizonytalanságát tükrözi az is, hogy a fenti módszerrel számított kockázatot a szakemberek gyakran határozott érték helyett tartományként adják meg.

A kockázat, köztük az ionizáló sugárzás (és különösen az atomerőművek és a nukleáris hulladék-elhelyezés) okozta kockázat tudományos és közvélemény általi megítélése az esetek jelentős részében különbözik egymástól. Az elmentmondás okainak tudományos igényű vizsgálatára legalkalmasabbnak az ún. pszichometriai módszert tartják. E módszerrel hívták fel arra a figyelmet, hogy a laikusok ösztönös, szubjektív kockázatbecslésük során jóval több szempot vesznek figyelembe, mint a kvantitatív tudományos becslések. A kockázat megítélését meghatározó, ill. befolyásoló tényezők vizsgálatával szerzett ismeretek hozzájárulnak a sugárzás okozta kockázat elfogadhatóságának, ill. elutasításának megértéséhez. Először **Starr és mtsai** kutatásai mutattak rá arra, hogy pl. egy technológiával járó

kockázat elfogadhatósága arányos a belőle származó társadalmi haszonnal, továbbá, hogy az ún. önként vállalt kockázat (voluntary risk) elfogadhatósági szintje mintegy 10-100-szorosa a nem önként vállalt kockázaténak. A későbbi kutatások ezen túlmenően a kockázat megítélésének tényezőit az alábbiak szerint dimenzionálták:

- ún. „rettegett következmény” tényezők (katasztrófa lehetősége, a kontroll lehetőségének hiánya)
- ún. „ismeretlen kockázat” tényező (új, addig ismeretlen kockázati tényező)
- ún. „kockázatnak kitettek száma és összetétele” tényező (pl. gyermekek, családtagok érintettek-e?)

A kockázat megítélésének egyik nagyon fontos tényezője a szabályozó hatóságok és szakértők iránti bizalom, vagy bizalmatlanság, továbbá a kockázatra vonatkozó információk hozzáférhetősége és milyensége (szakemberek, hatóság – média – lakosság viszonyok). A hatóságba vetett bizalmat elsősorban a fennálló kockázat elhallgatása, az információközlés, tájékoztatás halogatása, az esetek egy részében pedig a kockázatnak a közvélemény által nem megfelelőnek ítélt kezelése ingatja meg leginkább. Különösen a kisebb kockázattal járó tényezőkkel, ill. a nagyon kis valószínűséggel bekövetkező eseményekkel kapcsolatban érvényesül az, hogy — személyes tapasztalat és megfelelő tárgyi tudás hiányában — a kockázat megítélése nagyrészt attól függ, hogy elfogadják, avagy elutasítják a szakemberek kockázatbecslését.

Egyes, az ionizáló sugárzással kapcsolatos kockázatok jó példával szolgálnak arra vonatkozóan, hogy a fenti tényezők mennyire eltérő szerepet játszhatnak a közvélemény kockázat megítélésében.

A lakóépületekben lévő radon gáz pl. a szakemberek és az egészségügyi hatóságok körében általában nagyobb aggodalmat vált ki, mint a lakosságban, beleértve azokat is, akiknek otthonában a radon aktivitás koncentrációja meghaladta a megengedett szintet. Bár a szakmai viták még korántsem tekinthetők befejezettnek, mégis a radont a szakemberek jelentős része az egészségre ártalmas egyik legjelentősebb olyan környezeti tényezőnek tartja, amely különösen dohányosoknál a tüdőrák egyik legfőbb kóroki tényezője. Emiatt az USA-ban a hatóságok – tartván a heves lakossági reakcióktól, vonakodtak feltárni a radonnal kapcsolatos kockázatot. Amikor ezt mégis megtették, a heves reakciók nemcsak elmaradtak, de a háztulajdonosok körében egyrészt a korábbihoz képest csökkent a radon-aktivitás mérés iránti igény, másrészt azok közül is figyelmen kívül hagyták a költséges, kockázat-mérséklő intézkedésekre való felhívást, ill. felszólítást, akiknek lakásában a megengedettnél jóval nagyobb radon aktivitást mértek. Az okok között a gazdasági következményeken túlmenően nem kis súllyal szerepelt „az én házam, az én váram” magatartás, vagyis az, hogy az emberek bíznak otthonuk biztonságos voltában, de egyben azt magánszférának is tartják, és ebből következően bármiféle beavatkozást nem vesznek jónéven.

Mint ahogy az a **Three Mile Island-i**, és különösen a **csernobili reaktorbal-
esetnél** bizonyosodott, ennek fordít-
tottja érvényes a nukleáris balesetekből
származó sugárzás kiváltotta lakossági
reakciókra. Különösen az utóbbi baleset
nagyértékben megváltoztatta a köz-
vélemény atomreaktorokkal és az ioni-
záló sugárzás hosszútávú hatásaival
kapcsolatos kockázat megítélését. A
csernobili erőmű baleset esetén a heves
lakossági reakciók érthetők voltak, hi-
szen a baleset katasztrófa lehetőségével
bírt az érintett lakosság, az akut halálos
kimenetelek számát, ill. nemzetközi kö-
vetkezményeit illetően. Az emberek
nem önként vállalták a sugárterhelést,
továbbá nagyon korlátozott lehetőségük
nyílt az esemény és a következmények
befolyásolására. Jelentős szerepet ját-
szott az is, hogy a nukleáris technológia
még meglehetősen ismeretlen és misz-
tikus az emberek többsége számára,
valamint az is, hogy az ionizáló su-
gárzás egészségkárosító hatásaival a la-
kosság nincs tisztában, és emiatt foko-
zottan fél attól. Az esemény váratlanul,
előzetes figyelmeztetés nélkül követke-
zett be, a tömegtájékoztatás kiterjedten
foglalkozott vele, ugyanakkor a tény-
szerű információ késlekedése miatt
megalapozatlan találgatások és rémhí-
rek terjedtek el, s különösen a nyugat-
európai országokban a sugárártalom
kockázatát a közvélemény a tényleges-
nél lényegesen súlyosabbnak ítélte. Nap-
jainkban hasonló helyzet alakult ki
számos országban — köztük hazánkban
is — a nagy-aktivitású nukleáris hul-
ladéktárolók helyének kiválasztása te-
rén. Az USA-ban az e problémával

foglalkozó kutatók arra a következte-
tésre jutottak, hogy a lakosság körében
a szembenállás olyan erős, hogy sem
tájékoztatással, sem pedig az egyének,
ill. közösségek gazdasági kompenzáci-
ójával (kárpótlásával) azt csökkenteni
nem lehet. Egyre jellemzőbb az a la-
kossági magatartás, amely elfogadja a
nukleáris ipar szükségességét, tudomá-
sul veszi a nukleáris hulladék keletke-
zését, általánosságban egyet is ért a
biztonságos tároló helyek kijelölésének
szükségességével, azonban „**not in my
backyard**” (NIMBY), **vagyis csak ne
az én udvaromba.**

A szakemberek és a lakosság kocká-
zatbecslésének harmonizálására tett pró-
bálkozások nem egy esetben azon buk-
tak meg, hogy az illetékes szakem-
bereknek sem egyezett a véleménye
bizonyos kérdésekben. A szakem-
bereknek néha túlzottan elvont, részle-
tekbe belevesző vitáinak közhírré tétele
pedig a laikusokban amellet, hogy nem
értik, miről van szó, azt az érzést keltik,
hogy mégis lehet valami gyanús a do-
logban, ha a szakemberek sem értenek
egyet.

A sugárzás okozta kockázat kezelése

A sugárzás okozta kockázat ellenőr-
zésének igénye századunk elejéig nyúlik
vissza. Az ionizáló sugárzásokról és
azok biológiai hatásairól szerzett ismer-
etek növekedésével és az alkalmazási
területek kiterjedésével az ellenőrzés
gyakorlásának megközelítési módszerei
is változtak, továbbfejlődtek. Ma már
nem tartható az a korábbi felfogás,

hogy a megállapított dóziskorlátok és a sugárvédelmi előírások pusztá betartása elég volna a probléma megfelelő kezelésére. Ellenkezőleg, egyre szélesebb körben ismerik fel a kérdés komplexebb megközelítésének szükségességét, vagyis a védelem szintjének az előnyök és hátrányok egyensúlyban tartásán alapuló növelését, valamint a kockázat megfelelő kezelésére képes (helyi, országos és nemzetközi) szervezetek létrehozását.

A sugárzás okozta kockázat kezelésének fejlődési folyamatában mérföldkőnek tartják a Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság (ICRP) 26-os számú, 1977-es kiadványát. Ez, valamint az 1991-es továbbfejlesztett változat (ICRP-60.) a kockázatkezelés alapelveit az alábbiakban határozta meg:

1. A sugárzás alkalmazásának indokoltsága, vagyis az alkalmazásból származó előnyök haladják meg a hátrányokat.

2. A védelem szintjének optimalizációja, vagyis a sugárexpozíciót olyan alacsony szinten kell tartani, amennyire az ésszerűen elérhető (ALARA: as low as reasonably achievable). Ez azt jelenti, hogy a kockázat kezelés során gazdasági és társadalmi tényezőket is figyelembe kell venni.

3. A személyi dózisok és kockázat korlátozása, vagyis a személyi dózisokat bizonyos határérték alatt kell tartani.

Az ICRP-26 Európa szerte alapjául szolgált a nemzeti sugárvédelmi szabá-

lyozásnak, és ezek átdolgozása az ICRP-60 ajánlásainak megfelelően a legtöbb országban jelenleg van folyamatban. Lényegében azonos elveken nyugvó szabályozás van érvényben az USA-ban is. Az ICRP ugyanakkor azt is hangsúlyozza, hogy a harmadikként megfogalmazott alapelv, vagyis a dóziskorlátok nem alkalmazhatók sem a balesetek során szükségessé váló beavatkozásokra, sem pedig a természetes forrásoktól származó sugárexpozíciókra. Ez utóbbi esetekben a dóziskorlátok helyett a beavatkozási dózis szintek meghatározás alkalmazását javasolják. Az ICRP idézett kiadványai azt a hetvenes években körvonalazódott felismerést tükrözik, miszerint a kockázat kezelési politikának nem lehet reális célja a „zéró kockázat” elérése, sokkal inkább a kockázat elfogadható szinten tartását kell megcéloznia. Az elfogadhatóság alapját pedig a sugárzás sztochasztikus (valószínűségi), elsősorban daganatkeltő hatása képezi, amelyre jelenlegi ismereteink szerint küszöbdózis nem határozható meg. Az egyes daganatfélésekre meghatározott dózis-hatás összefüggések lehetővé tették azt, hogy egy adott dózishoz meghatározott kockázati szintet rendeljenek.

A veszélyes létesítményekben a katasztrófák bekövetkeztenek kockázatára vonatkozóan hasonló fejlődés következett be, és manapság általánosan elfogadott az, hogy bár kicsi a valószínűsége, azonban eféle események bekövetkezése mégiscsak lehetséges. Emiatt is hangsúlyozni kell, hogy a kockázatkezelés során mind a bekövetkezés valószínűségére, mind az esetleges baleset kö-

Kockázatbecslés		Kockázatkezelés
A kockázat azonosítása, ill. behatárolása (Van-e a tényezőknek káros hatása?)		Szabályozó és kockázat csökkentő lehetőségek kifejlesztése.
Dózis-hatás becslések	A kockázat jellemzése (Mekkora egy adott populációban a káros hatások felléptének becsült értéke?)	A szabályozó vagy kockázatsökkentő lehetőségek egészségügyi, gazdasági, társadalmi és politikai következményeinek vizsgálata.
Expozíció becslés (Mekkora az expozíció nagysága, ill. milyen következményekkel jár különböző körülmények között?)		Hatósági és szervezeti döntések és cselekvések.

kozó elfogadhatóságot figyelembe kell venni. A kockázatbecslés kritériumait illetően a hatóságok számára meghatározó jelentősége az emberélet elvesztésének van. Ilyen értelemben az egyéni kockázat nem más mint egy adott tevékenységgel összefüggésbe hozható, egy évre vonatkoztatott halálozás valószínűsége. Például, a közlekedésben való részvétel kockázata 2×10^{-4} , vagyis

10000 lakos közül évente kb. két személy közlekedési baleset okozta halálával kell számolni. Ionizáló sugárzás esetén az egyéni kockázat meghatározásának alapja az individuális effektív dózis.

Végezetül a kockázatbecslés és kockázatkezelés folyamatának általános sémáját mutatja a fenti szemantikusi táblázat.

Megjegyzés: A szerző köszönetet mond Dr. Sztanyik B. László professzor úrnak, az Országos „Frederic Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet főigazgatójának az anyag elkészítéséhez biztosított forrásmunkákért és szakmai segítségért.

KÖNYVISMERTETÉS

MINIFIXATION

A kis csöves csontok külső rögzítése

Szerkesztette: Cziffer Endre dr.; *Literatura Medica*. Budapest, 1994.

Az angol nyelven megjelent, 270 oldal terjedelmű 44 fejezetből álló könyvet 33 társszerző írta. A nyolc nemzetiségből álló szerzői testületből legtöbben amerikaiak, de számban a második helyen magyar szakemberek fejezetei szerepelnek.

A csontos váz töréseinek, megbetegedéseinek, fejlődési rendellenességeinek kezelésében évtizedek óta két szemlélet uralkodik: a konzervatív és a műtéti. Mindkét módszer célja azonban a morfológiai állapot helyreállítása a lehető legjobb funkció mellett. A kéz és a láb kis csöves csontjainak, illetve néhány testtáj anatómiai helyzete megváltozásának (radiocarpalis ízület, humerus proximális rész durván dislocalt törései, a mandibula törései, stb.) helyreállítása és stabilizálása speciális ismereteket, eszközöket igényel.

A kéz bonyolult anatómiai egységét a csontos váz töréseinek kompromisszumos gyógyulása képes megbontani egészen a kéz harmónikus működésének megszűnéséig, a rokkantságig. Ezek az igények és sok egyéb gazdasági és szervezeti szempont vezérelték a kutatókat — közöttük a fejezetek szerzőit —, hogy a csontgyógyulás biológiai formáját speciális külső rögzítővel, a *Minifixatorral* érik el.

A kutatás a biomechanika, a technika, a műtétan, a szövödmények számba vétele terén több mint másfél évtizede folyik és korántsem fejeződött be. Ebből is következik, hogy a mű nem tartalmazhat kiforrott elveket és vitathatatlan módszereket, ugyanakkor átölel minden olyan területet, ahol a minifixáció szóba jön. Az optimális körülmények között használható szofisztikált eszközöktől a lényegesen olcsóbb és rendkívüli helyzetekben használt eszközökig (Manuflex család).

A fejezetekben a legnagyobb terjedelmet a traumatológiai ellátást kapja, de olvashatunk tömör részleteket ortopéd vonatkozású indikációkról, mint a kéz-, láb fejlődési rendellenességei, a sistractiós, elongatiós műtétek és a végtag-meghosszabbítás is.

Különös figyelmet érdemel a *Minifixator* alkalmazása az igen gyakori radius distalis vég, valamint az ujjpercek töréseinek ellátásában, ahol egyre nagyobb teret kapnak a modern, dinamikus külső rögzítők, használatukkal elérve egyidőben a stabilizáció és a kontrollált mobilizáció célját.

A nyílt törések rögzítésében a csontgyógyulás elérése mellett a fertőzelmegelőzés a cél csakúgy, mint a lágyrészrögzítéssel, hiánnyal járó sérülések

esetén a szövetpótlás bonyolult feladatában. Ezekben az esetekben is a külső rögzítők valamelyik már kifejlesztett formája állhat segítségül rendelkezésünkre.

Fontos a háborús kéz- és láb sérüléseinek ellátásáról írott fejezet, hiszen hasonló az ellátás logikus protokolljáról megfogalmazott ajánlás az irodalomban alig található.

Mint új diagnosztikai eljárásról, a digitális hőkamra alkalmazásáról is olvashatunk külön fejezetben. Ennek a gyulladásos megbetegedések, fertőzések korai detektálása és mielőbbi szanálása szempontjából van jelentősége.

Összefoglalva: a mű nem csak a hazai, hanem az angol nyelvterületen működő balesetei sebészek, ortopéd és kézsebészek számára ad napi szakmai tevékenységükhöz sok információt, de segít a szakorvosjelölteknek is eligazodni ebben a kiforrottan, professzionális, szocio-ökonomikus és organizációs feladathalmazban.

A nemzetközi összefogással készült könyv megjelenését a Kézsebészeti Társaságok Nemzetközi Szövetsége (IFSSH) támogatta és a megjelenés költségeit az *Orthofix* cég szponzorálta.

*Dr. Farkas József o.őörgy,
az orvostudomány doktora*

HONVÉDORVOS XLVI. ÉVFOLYAM 3. szám

*A Magyar Honvédség Egészségügyi Szolgálat
és a Magyar Katonai-Katasztrófaorvostani Társaság lapja*

Szerkesztőbizottság:

- Elnök:* Dr. Svéd László
Elnökhelyettes: Dr. Hideg János
Dr. Farkas József
Felelős szerkesztő: Dr. Gelencsér Ferenc
- Tagok:* Dr. Berky Mihály, Dr. Birkás János,
Dr. Bognár László, Dr. Deák Gábor,
Dr. Fűrész József, Dr. Hetei Péter,
Dr. Horváth István, Dr. Liptay László,
Dr. Magyar László, Dr. Nagy Dénes,
Dr. Németh András, Dr. Ónodi István,
Dr. Orgován György, Dr. Remes Péter,
Dr. Villányi Ferenc

Lévélcím: HONVÉDORVOS
Budapest Pf.: 19., 1456
Tel./fax: 140-1144

Szerkesztőség: 1387 Budapest, Róbert Károly krt. 44. Pf.: 50
Tel./fax: 140-1144
HM szám: 79-42

Kiadja: Zrínyi Kiadó
1087 Budapest, Kerepesi út 29/b Tel.: 133-9165

Kiadásért felelős: Dr. Fejér Dénes, Telefon: 133-9165

Készült: MOHA Bt. Nyomda,
1047 Budapest, Tinódi u. 22. Tel./fax: 169-7244/111

Index: 25376 HU ISSN 0133-879.

Nyilvántartási szám: B/FL/11/91.

A szerkesztő bizottság a kéziratot nem őrzi meg, és nem küldi vissza.

Szerzőink figyelmébe!

Az utóbbi években Szerzőink különböző szerkesztési elvek szerint összeállított formában küldik be közleményeiket.

Ezen belül külön problémát jelent a nem megfelelő minőségű, számítógépen elkészített ábrák és szövegek nem reprodukálható feldolgozása. Az egységes kivitelezés érdekében kérjük a közlemény összeállításakor az alábbiakat figyelembevenni:

Munkahely

A dolgozat címe

Szerző(k)

Érkezett:

Kulcsszavak

Összefoglalás: a dolgozat érdemi részének összefoglalása (2 pld)

Közlemény (2 pld)

Irodalom (számozott külön sorokban történő felsorolás, szerző/-k/ aláhúzva, folyóirat kötetszám aláhúzva)

Ábrák és ábramagyarázatok külön-külön lapokon, fénykép formájában megjelenő demonstrációs anyag (fénykép, szövettani ábra, röntgen felvétel, stb.. pozitív film formájában, 2 pld)

Táblázat (gépi formában is elfogadunk, de csak nyomdai feldolgozásra alkalmas kivitelben, **fehér** papíron **fekete** szöveg)

E szerkesztési elvek betartásával mind az átfutási időt, mind a szerkesztési munkát meggyorsítja lapunk számára.

Kéziratokat a szerkesztőség címére kérjük megküldeni.

HONVÉDORVOS XI. ÉVFOLYAM

Szer

Elnö

Elnö

Fele

Tago

Lévé

Szer

Kiaa

Kiad

Kész

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

- Dr. Háló János
- Dr. Farkas János
- Dr. Csontos János
- Dr. Bódy Mihály
- Dr. Bogdán László
- Dr. Pócs József
- Dr. Horváth László
- Dr. Magyar László
- Dr. Németh András
- Dr. György György
- Dr. Villányi Péter

HONVÉDORVOS
Budapest, Pf.: 19. 140-141
Tel./Fax: 461-140-141

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

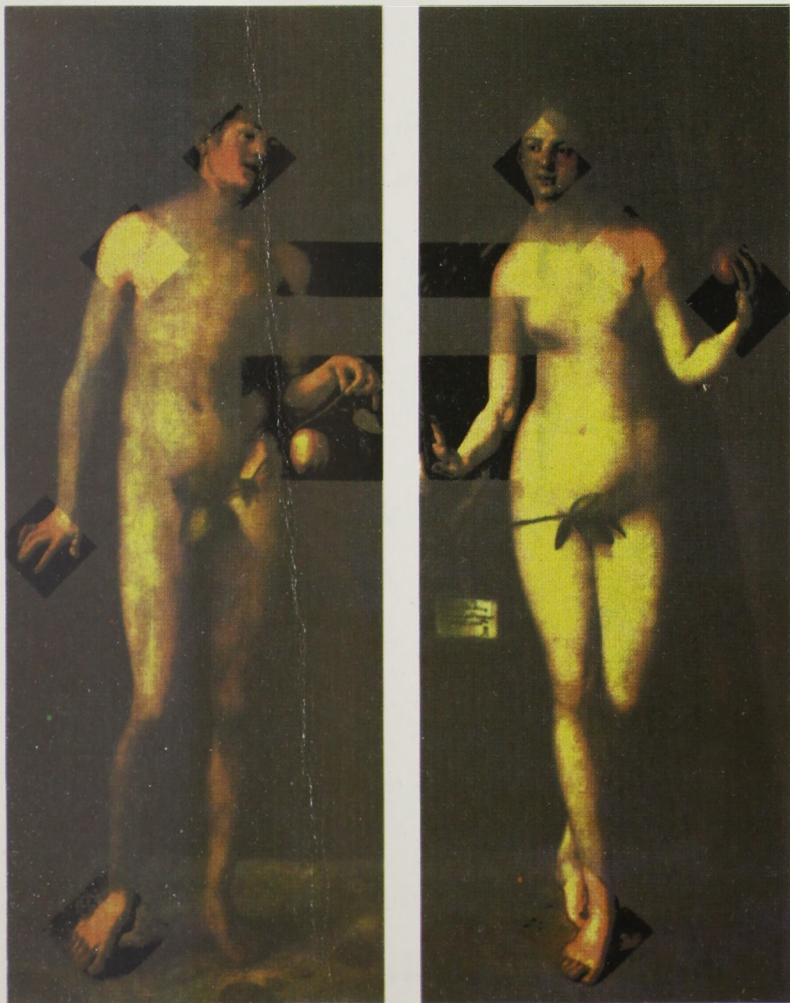
... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

... a köznevelési és egészségügyi miniszter engedélyével ...

MINIFIXATION

External fixation of small bones



ENDRE CZIFFER



