

ÉR BETEGSÉGEK

orvostudományi szakfolyóirat

2004/2



Aktuális

Dr. Gloviczki Péter

Vénasebészet:
a mostohagyermekből partner lett.

Artériák betegségei

Dr. Kollár Lajos, Dr. Kasza Gábor, Dr. Forgács Sándor

SP54 és a Pentoxifyllin-B összehasonlító vizsgálata
(IV. fázis) Fontaine II. stádiumú femoro-poplitealis
elzáródásban szenvedő betegek kezelésében.

Továbbképzés

Dr. Hunyadi János, Dr. Bihari Imre, Dr. Nagy Imre, Dr.
Török Zsolt, Dr. Hamar Péter

Krónikus sebek kezelése a gyógyulás
különböző fázisaiban

História

Dr. Bihari Imre

A Doppler-készülék névadója

Referátumok
Kongresszusok, rendezvények

Folyóiratunk 10 éves!

Magyar Angiológiai
és Érsebészeti Társaság lapja



detralex[®]

mikronizált, tisztított flavonoid frakció

MIKRONIZÁLT FORMA

Már 60 tablettás változatban is!

Az egyetlen mikronizált venotonikum

- gyors felszívódás
- nagyobb klinikai hatékonyság

Komplex védelem
az első tünetektől
a súlyos szövődményekig.



ÚJ!

Aranyérbetegségben
2–6 tablettá naponta

Krónikus vénás elégtelenségben
2 tablettá naponta

Részletesebb információ:



Servier Hungária Kft.

1062 Budapest, Váci út 1-3. • Telefon: 238-7799 Fax: 238-7966 • E-mail: servierh@elender.hu

Fiatal Angiológusok
IV. Országos Fóruma (FAOF IV. 2004)
Balatonkenese, 2004. október 15–16.

Előadások részletes programtervezete:

2004. október 15., péntek:

Megnyitó. Beszédet mond: *prof. dr. Acsády György, prof. dr. Orgován György, dr. Dlustus Béla.*

Dr. Landi Anna: Az érbetegségek aethiopathogenesisének aktuális kérdései.

Prof. dr. Karádi István: Az atherosclerosis mint anyagcserebetegség.

Dr. Sándor Tamás: A mélyvénás thrombosis és a krónikus vénás elégtelenség epidemiológiája és kezelése, thrombosis profilaxis.

Dr. Bihari Imre: Varicositas, varicophlebitis, a sclerotherápia helye a varicositas kezelésében.

Dr. Pécsvárady Zsolt: Génterápia – ígéretes lehetőség a kardiovaszkuláris betegségek kezelésében.

Prof. dr. Acsády György, Kiss Zsolt: Az érbeteg-ellátás aktuális kérdései és finanszírozása hazánkban.

2004. október 16., szombat:

Prof. dr. Nemes Attila: Érsebészeti műtétek szövődményei és ellátásuk; igazságügyi megítélésük.

Dr. Hüttl Kálmán: Intervenciós beavatkozások az érbeteg-ellátásban.

Prof. dr. Kollár Lajos: Az endovaszkuláris beavatkozások szövődményei az érsebész szemszögéből.

Dr. Mogán István, dr. Pongrácz Endre: A cerebrovaszkuláris betegségek modern kezelése.

Dr. Dlustus Béla: Az érsérülések ellátása a mindennapi gyakorlatban.

Dr. Entz László: Az atípusos érsebészeti megoldások. Lehetőségek és perspektívák.

Dr. Apor Asztrid: Non-invazív diagnosztika az érbeteg-ellátásban.

Dr. Rozsos István: Atherosclerosis és diabetes. A diabeteses láb szövődményeinek kezelési elvei.

Zárszó (*dr. Dlustus Béla*)

Jelentkezni lehet: 2004. július 31-ig az MH Központi Honvédkórház Általános és Érsebészeti Osztályán. A regisztrációs díj 5000,-Ft. A szervező bizottság elnöke: *dr. Dlustus Béla*, titkára: *dr. Vallus Gábor*. Tel./fax: 06-1-465-0571, fax: 06-1-329-7096. E-mail: vallusg@axelero.hu.

***Hungarian Journal of
Vascular Diseases***

***Scientific Journal of the Hungarian Society
for Angiology and Vascular Surgery***

Contents

Vol. X. No. 2. 2004.

Topical

Péter Gloviczki M. D.:

***VENOUS SURGERY FROM STEPCHILD
TO EQUAL PARTNER 33***

Diseases of arteries

*Lajos Kollár M. D., Gábor Kasza M. D.,
Sándor Forgács M. D.:*

***COMPARATIVE STUDY (PHASE IV)
OF SP54
AND PENTOXIFYLLIN-B IN PATIENTS
WITH STAGE FONTAINE II.
FEMORO-POPLITEAL
OCCLUSION DISEASE 47***

Postgraduat studies

János Hunyadi M. D.,

*Imre Bihari M. D., Imre Nagy M. D.,
Zsolt Török M. D., Péter Hamar M. D.:*
***THERAPY OF CHRONIC WOUNDS
IN DIFFERENT STAGES OF HEALING ... 57***

History

Imre Bihari M. D.:

***THE MAN, WHO GAVE HIS NAME
TO THE DOPPLER INSTRUMENT 69***

ÉRBETEGSÉGEK ● HUNGARIAN JOURNAL OF VASCULAR DISEASES

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság tudományos folyóirata
Scientific Journal of the Hungarian Society for Angiology and Vascular Surgery
FŐSZERKESZTŐ: DR. BIHARI IMRE ● ISSN 1218-36-36

Szerkesztőbizottság: *dr. Acsády György, dr. Dzsinih Csaba, dr. Horváth László,
dr. Hüttl Kálmán, dr. Jámor Gyula, dr. Kádár Anna, dr. Nemes Attila, dr. Papp Sándor*
Rovatvezetők: *Artériák: dr. Szabó Imre ● Vénák: dr. Hetényi András ● Nyirokutak: dr. Daróczy Judit*
Alaptudományok: *dr. Monos Emil ● Haemorrhéológia: dr. Kollár Lajos ● Belgyógyászat: dr. Káli András*
Radiológia: dr. Molnár Ferenc ● Bőrgyógyászat: dr. Várkonyi Viktória
Neurológia: dr. Szegedy Norbert ● Gyermekkori érbetegségek: dr. Tasnádi Géza
Szervezés, továbbképzés: dr. Meskó Éva ● Közlemények: dr. Mátyás Lajos

Kiadja az ANGIOLÓGIAI Kft. Felelős kiadó az ANGIOLÓGIAI Kft. ügyvezető igazgatója.

Szerkesztőség címe: 1081 Budapest, Népszínház u. 42-44. Tel./fax: 3345-468.

Tervezőszerkesztő: dr. Sébor József ● Nyomdai munkák: Black Print Kft.

New Technologies for Peripheral Vascular Disease

**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™

Peripheral Cutting Balloon™

Microsurgical Dilatation Device

Microsurgical Dilatation for reduced vessel trauma

- Expanded range
- Monorail™ system
- 2 cm atherotomes length

*Expand your
treatment
options*

PolarCath™*

Peripheral Dilatation System

**Cold Therapy designed to trigger
a non-inflammatory apoptotic response****

*Accuracy
Deliverability
Design*

Sentinel™

6F Nitinol Stent System

- **Blue O.N.E.**
for Stent Surface
Passivation
- **Unique** Radial
Tandem Architecture™**
for Flexibility
- **6F Uniflex™ SDS**
for Accurate Placement

Megyer

Boston Scientific Magyarország Kft
1097 Budapest
Könyves Kálmán Krt. 5.
Tel.: +36 1 456-30-40
Fax: +36 1 456-30-41

Az „Érbetegségek” tizedik születésnapjára

DR. ACSÁDY GYÖRGY,
A MAÉT ELNÖKE

1994-ben indult útjára a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság szakfolyóirata „Érbetegségek” címmel. Azóta 10 év telt el, és ez a lap már elválaszthatatlan információforrása hazánkban az érgyógyászattal foglalkozó valamennyi szakembernek.

Változatlan külalakját tekintve tetszetős, jó minőségű papíron, igényes nyomdatechnikával készülő kiadvány, amely a főszerkesztő gondosságát dicséri. Az igényeknek megfelelő teret biztosít valamennyi subdisciplina eredményeinek, újdonságainak közlésére, sőt ezen túlmenően az angiológia hazai és nemzetközi történetét is esetenként közzéteszi. Az összefoglaló tanulmányoktól – legyen az elméleti kutatást ismertető, vagy klinikai vizsgálatok megállapításait publikáló munka – az egyes ritka esetek ismertetéséig felöleli a szakmát művelők érdeklődésére számot tartó témákat.

Örvendetes tény, hogy egyre nagyobb számú fiatal kutató és klinikus is feliratozott szerzőtársaink sorába. Lelkesítse még jobban a lap felé irányuló publikációs aktivitásukat az a tény, hogy lapunk 2004-től a Semmelweis Egyetem Doktor Iskolájának hivatalosan **elismert**, rész impakt faktoros folyóiratainak sorába felvétellett.

Naprakész információkat továbbít a tárgyév szinte valamennyi hazai és nemzetközi kongresszusáról, tudományos rendezvényéről, elősegítve ezzel az érdeklődők tájékozódását. A lapkiadás finanszírozásához szükséges reklámok va-

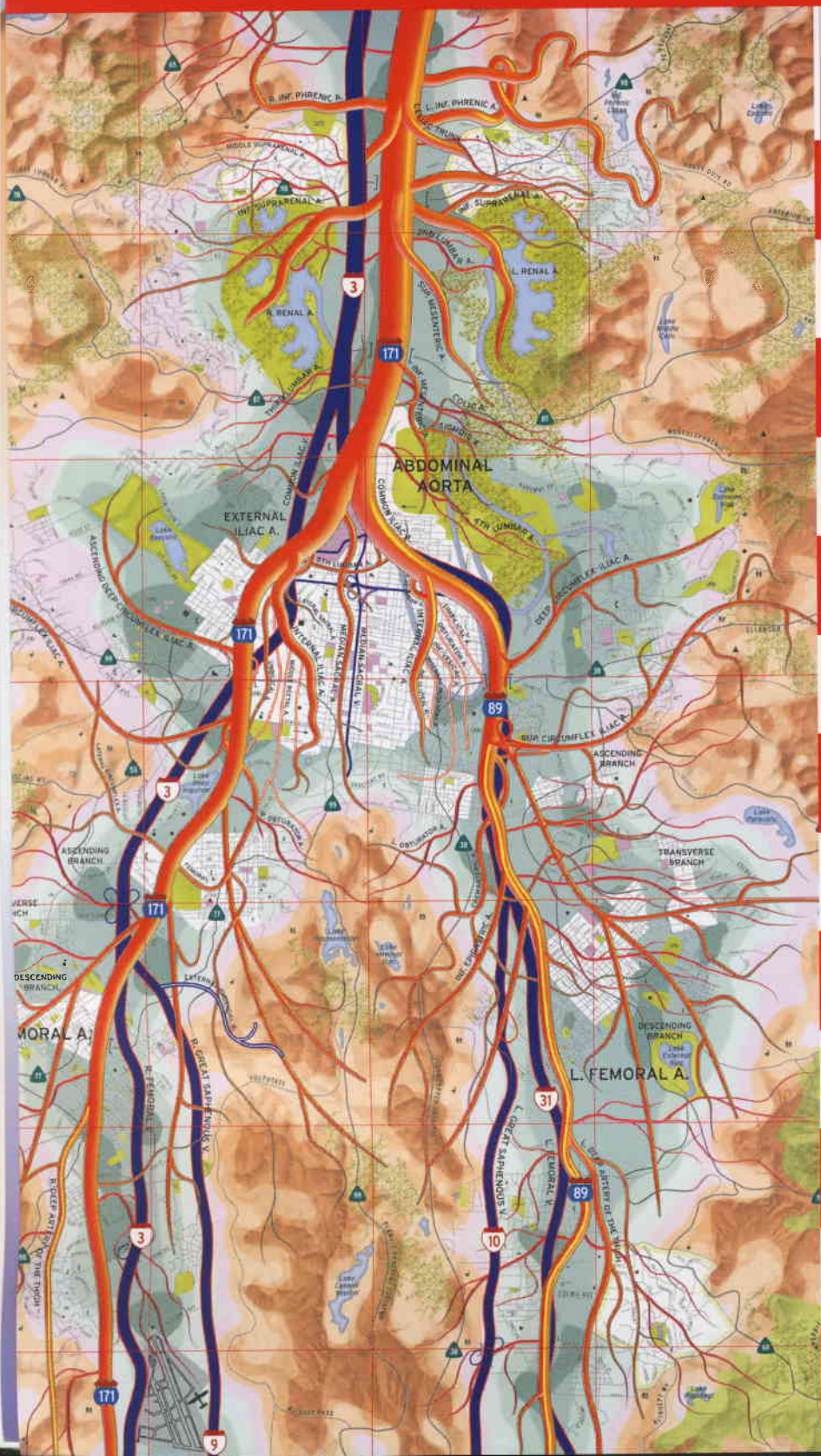
lamennyien az érgyógyászatban használatos gyógyszereket, segédeszközöket népszerűsítik.

Az elmondottak alapján bízom abban, hogy folyóiratunk találkozott valamennyi kollégánk elismerésével, és ez záloga lesz annak, hogy amíg társaságunk működik, addig kiadványunk is fennmarad.

Az ünnepi köszöntő igazi örömét azonban csökkenti az a tény, hogy mind a Magyar Angiológia és Érsebészeti Társaság, mind az Országos Érsebészeti Intézet több éves erőfeszítéseit – arra vonatkozóan, hogy az 1995-ben értelmetlenül megszüntetett önálló szakmai kollégiumunk újrászerveződhesen – ismételten megtagadta az egészségügyi felső vezetés. Mindezen nehézségek ellenére a hazai érgyógyászat működik, a lehetőségekhez képest fejlődik, mert mi – az erre specializálódott szakemberek – tisztában vagyunk azzal, hogy a vascularis megbetegedések gyakoriságuknál fogva valóban népegészségügyi jelentőséggel bírnak, és ennek közvetkeztében gazdasági szempontból is súlyos terhet rónak a társadalomra.

Támogassuk ezt a lapot egyre színvonalasabb közlemények írásával, mert további céljaink eléréséhez részben ez is írásos dokumentumként hozzájárulhat. Mint tudományos társaságunk jelenlegi elnöke, köszönetemet fejezem ki valamennyi szerzőtársnak és a töretlen lelkesedéssel dolgozó Főszerkesztő Úrnak.

Over 25 years of continuous performance
on the most intricate 100,000 kilometers in the world.



Whether repairing an aortic aneurysm or treating arteriosclerosis, vascular surgeons trust GORE Medical Products in the most demanding procedures. The inventors of ePTFE, we hold hundreds of patents exploring how this material performs — in nearly every life-saving application. Our innovative vascular repair solutions will continue to redefine expectations for both open surgical and minimally invasive approaches.



HOSZPLANT Kft
H-116 Budapest
Böszörményi ut 30-32 AB ép. III.lph.
Tel.: 214 3165
Tel/Fax; 356 00 00
E-mail: hoszplant@elender.hu

GORE, GORE-TEX®, and designs are trademarks of W. L. Gore & Associates.
© 2002 W. L. Gore & Associates, Inc.
Flagstaff, AZ 86001, AD0522-EN1 June 2000

Vénasebészet: a mostohagyermekből partner lett

Az Amerikai Vénás Fórum 2003. február 20–23-án Cancumban (Mexikó) tartott éves kongresszusán elhangzott elnöki előadás

DR. GLOVICZKI PÉTER

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Amerikai Vénás Fórum gondolata 1987-ben született meg. Olyan időszakban, amikor a vénabetegségek és vénasebészet kevésbé lényegesnek tűntek, mint az artériásak. Ma azonban kétségtelenül a vénabetegségek és kezelésük hasonlóan megbecsültek, mint az artériáké. Abban a szerencsében részesülhettem, hogy az utóbbi két évtized változásait követhettem. A Mayo Klinikán jelentős történelmi örökséget találtam. Itt a vénasebészet két útról indult. Az egyik a varicosus vénasebészet egyedülálló öröksége, amely Charles H. Mayo-val kezdődött, aki az első visszérműtétet végezte az Egyesült Államokban 1888-ban. A másik a modern kardiovaszkuláris sebészet, amely az 1950-es években indult útjára. Amikor 1983-ban az érsebészeti osztály megalakult, akkor az érsebészek átvettek minden véna sebészeti beavatkozást, beleértve a felületet, nyílt és endo-scopos perforans sebészetet és a mély-, valamint centrális vénák rekonstrukcióját is. Ma a Mayo Klinika Gonda Ércentruma a koordinált, átfogó és multidiszciplináris betegvizsgálat és -kezelés egyedülálló központja. Az Amerikai Vénás Fórum feladata továbbra is a véna betegségek alap- és klinikai kutatásának támogatása, színvonalas ülések és továbbképzések szervezése, oktatóanyagok kiadása a társaság tagjai és az érdeklődő kollégák részére.

KULCSSZAVAK

vénabetegségek, epidemiológia, szervezés, kezelés, történet

VENOUS SURGERY FROM STEPCHILD TO EQUAL PARTNER

Péter Gloviczki M. D.

The idea of the American Venous Forum started in 1987. The Forum was founded in an era when venous disease and therapy were regarded less important than arterial ones. Without doubt now venous disease and therapy are equal partners to arterial ones. I had the privilege to follow the changes in the last two decades. I found a great history of venous surgery at the Mayo Clinic. Venous surgery at the Mayo Clinic developed from two different routes. One was the unique surgical heritage of varicose vein surgery, that started with Charles H. Mayo who performed the first varicose vein surgery in the United States in 1888. The other was the modern cardiovascular surgery that started in the 1950's. When the Section of Vascular Surgery was formally established in 1983 all venous surgery was taken over by vascular surgeons, who have performed superficial, open and endoscopic perforator vein surgery in addition to deep and central vein reconstruction. Today the Gonda Vascular Center of the Mayo Clinic provide a single site of coordinated, comprehensive and multidisciplinary evaluation of patients with vascular disease. Main objectives of American Venous Forum continue to be to advance basic and clinical research of venous disease and to provide quality meetings, postgraduate course and educational materials for our members and to physicians interested in venous disorders.

KEYWORDS

venous diseases, epidemiology, organisation, therapy, history

Megtisztelve érzem magam következő megválasztott elnökünk, Frank Padberg bevezető szavai után, mint az Amerikai Vénás Fórum 15. elnöke és társaságunk élén a megelőző tizennégy kiváló sebész követője.

Amint azt történéseinktől tudjuk, az Amerikai Vénás Fórum gondolata az 1987-ben Bethesdában tartott Európai–Amerikai Vénás Szimpóziumon született meg, amelyet Leonel Villavicencio, Norman Rich, John Bergan és Charles Rob szerveztek. A szimpózium sikerén felbuzdulva, a 18 kiváló sebészből álló Joint Council of Vascular Societies (**I. táblázat**) támogatásával határozták el egy véna betegségekkel foglalkozó társaság létrehozását. Ez a fórum olyan korban került megalapításra, amikor a tudományos összejövetelek kevés időt szenteltek a vénákkal foglalkozó kutatásnak, amikor a vénabetegségeknek kevesebb jelentőséget tulajdonítottak, mint az artériák betegségeinek, amikor az érsebészek családjában a vénasebészetet művelőket úgy tekintették, mint mostohagyermeket.

Az elmúlt 15 esztendőben társaságunk a világ vénákkal foglalkozó társaságai között az egyik legelismertebb lett. Sikerként beilleszkednünk a vénakutatás nemzetközi fórumába, és ahogy a Társaság erősödött, kapott elismerést a vénasebészet és újabban a vénán belüli beavatkozások is. A vénák sebészete már nem az érsebészet mostohagyermeké, minden kétséget kizáróan ma már az artériasebészet egyenlő partnere. Számos kollégával együtt abban a szerencsés helyzetben vagyok, hogy az elmúlt húsz év során követhettem és élvezhettem ennek az izgalmas területnek a fejlődését és a magam szerény módján hozzá is járulhattam ehhez.

Személyes megjegyzések

Az elnöki beszámolókat alkalmat jelentenek örökségünk felidézésére, a jelen állapot áttekintésére és figyelmünk összpontosítására egy fényesebb jövő változó ígéretei felé. Mielőtt gazdag hivatali örökségről és a vénasebészet egyes kérdéseiről beszélnék, úgy érzem, köszönetet kell mondanom azoknak az embereknek, akik a szívemhez legközelebb állnak, mivel ők segítettek ahhoz, hogy itt lehessenek most önök előtt: szüleimnek, feleségemnek és gyermekeimnek. Nélkülük ez nem sikerülhetett volna. Amint azt dr. Padberg bevezetőjében elmondta, a kommunista Magyarországon születtem és nőttem fel. Édesapám bel- és idegyógyász szakorvos volt, körzeti orvosként dolgozott, a legjobb szakember volt, akit én valaha is ismertem. Öten voltunk testvérek, édesapám és édesanyám nagy szeretetben neveltek fel bennünket és biztosították nekünk a tanulás legjobb lehetőségeit. Édesapám egy fáradhatatlan, empatikus orvos volt, aki arra tanított engem, hogy szeretettel kezeljem a beteg embereket, és álljak ki az elveimért. Édesapám már eltávozott közülünk, de édesanyám jó egészségben Buda-

Robert W. Barnes M. D.	John J. Bergan M. D.
John J. Cranley M. D.	W. Andrew Dale, M. D.
Ralph G. DePalma M. D.	James A. DeWeese M. D.
Lazar Greenfield M. D.	Robert W. Hobson II. M. D.
Michael Hume M. D.	John M. Porter M. D.
Seshadri Raju M. D.	Norman M. Rich M. D.
Charles G. Rob M. D.	Joseph G. Sladen M. D.
D. E. Strandness Jr. M. D.	David S. Summer M. D.
J. Leonel Villavicencio M.D.	James S. T. Yao M. D.

I. táblázat. Az Amerikai Vénás Fórum alapító tagjai.

*Table I. Founding Members
of the American Venous Forum.*

pestén él. Köszönettel tartozom szüleimnek mindazért, amit értem tettek. Hálás vagyok feleségemnek, Mártának szeretetéért, támogatásáért és két szép gyermekünkért, Péterért és Júliáért, akik szintén hisznek az örökség fontosságában, s bár Minnesotában születtek, kitűnően beszélnek magyarul.

Mestereim

Sebészi pályafutásom három évtizedében egyetlen állandó dolog volt – elkötelezettségem az érsebészethez. Mint a mesterek általában, úgy az én esetemben is nagy szerepet játszottak a szakterület kiválasztásában. Az érsebészet, ezen belül a vénasebészet kiválasztásáért Soltész Lajos professzornak kell köszönetet mondanom. Soltész professzor az érsebészet úttörője volt, aki kiemelkedő szerepet játszott az önálló magyar érsebész-angiológus társaság létrejöttében. Nagy forgalmú praxisa volt, ahol számos órát töltöttem. Ő volt az első, aki felhívta figyelmemet arra, hogy az érbetegségekbe nemcsak az artériák, hanem a vénák és nyirokutak problémái is beletartoznak, és az érsebésznek kell a visszér betegség, a lábszárfekély, valamint a lymphoedema és érmalformáció gondját is viselni. Az ő klinikáján, a 70-es évek elején a vénasebészet néhány óriásával találkozhattam. Egyikük volt az olasz Malan professzor, az érmalformációkutatás úttörője. Másik látogató, akire élénken emlékszem, az osztrák Robert May volt, aki a jobb art. iliaca általi bal v. iliaca kompressziót tanulmányozta Thurnerrel együtt. Első kézből hallhattunk beszámolót arról a betegségről, amelyet ma May–Thurner szindrómaként ismerünk.

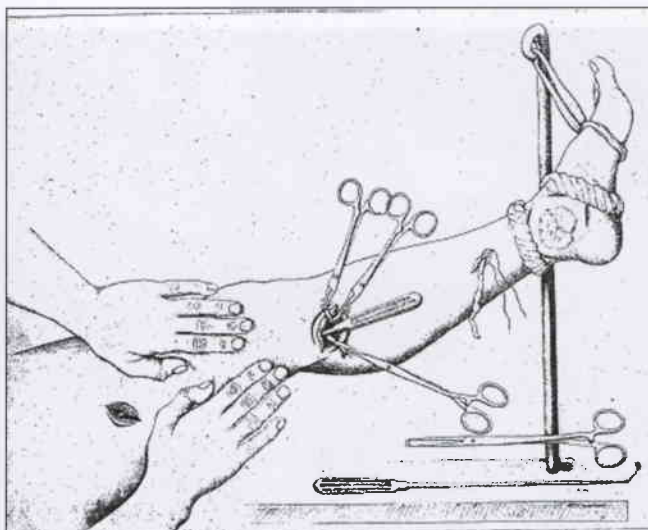
A kommunista vezetés ellenére a hetvenes évek közepén Soltész professzornak sikerült engem Párizsba küldenie egy évre, ahol Serval-jel és Cormier-vel dolgozhattam együtt. Serval-nek nagy tapasztalata volt az arterio-venosus malformációkban, a Klippel–Trenaunay szindrómában, a lymphoedemában és a chylosus ascitesben. Sok ilyen ritka betegséget láthattam ott. Cormier-t szintén érdekelték a vénamalformációk, de ő a vénás thrombectomiában és a véna re-



1. ábra. Charles H. Mayo (1865–1939), a Mayo Klinika egyik alapítója, aki 1888-ban az első varix műtétet végezte az Egyesült Államokban.

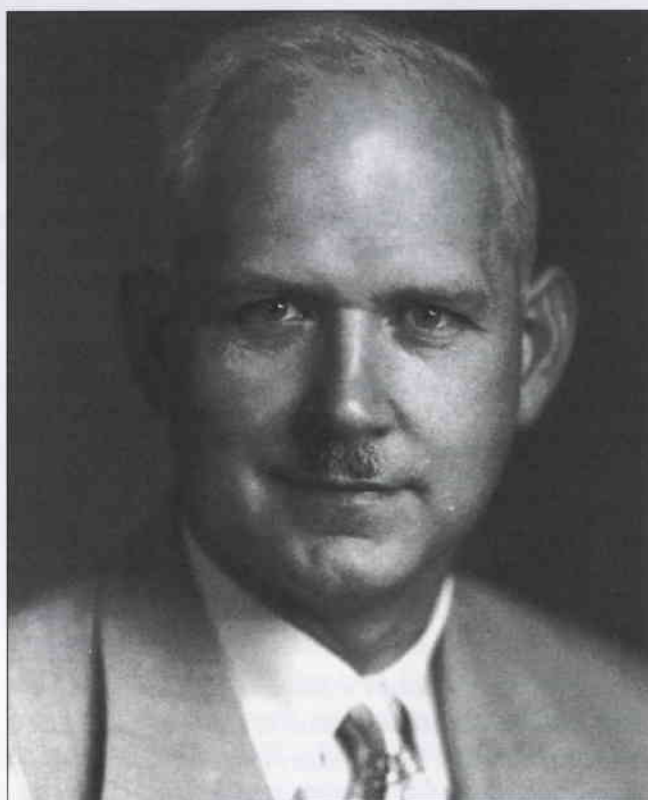
Fig. 1. Charles H. Mayo (1865–1939) one of the founders of the Mayo Clinic who performed the first operation in the United States for varicose veins in 1888.

konstrukciókban is kiváló volt. Párizsban kezdett foglalkoztatni a nyirok-mikrosebészet, és megírtam dolgozatomat a kísérletes lymphovenosus anastomosisokról (7). Servelle professzor, aki René Leriche tanítványa volt, gyakran beszélt nekünk az amerikai sebészetről. Amikor megkérdeztem, hová látogassak el Amerikában, akkor mindig ugyanazt mondta: „La Clinique de Mayo, Monsieur Peter”. Öt évbe tellett, mire végül megkérdeztem Rochesterbe, a Mayo Klinikára a Bestor ösztöndíjjal, dr. Alexander Schirger közbenjárására, hogy dr. Larry Hollier első kutatója legyek. Ő akkor alapított egy új praxist, és nem sokkal később egy új érsebészeti részleget. Itt találkoztam további mentoraimmal, az egymást követő érsebészeti részlegvezetőkkel: Peter C. Pailorelóval és Kenneth J. Cherry-vel. Hálás vagyok a tanácsaikért és őszinte barátságukért. Meg kell említenem további kollégáimat is, akikkel az utóbbi évtizedekben együtt dolgoztam a Mayo érsebészetén: J. W. Hallett, T. C. Bower,



2. ábra. A Charles H. Mayo által 1906-ban használt külső stripper.

Fig. 2. External vein stripper used by Charles H. Mayo in 1906.



3. ábra. Thomas T. Myers (1906–1980), a perifériás véna sebészeti osztály vezetője a Mayo Klinikán 1947-től 1966-ig.

Fig. 3. Thomas T. Myers (1906–1980), head of the Section of Peripheral Vein Surgery between 1947 and 1966.

J. Panneton, A. A. Noel, T. M. Sullivan és Manju Kalra. Nagy megtiszteltetés volt ebben a teamben dolgozni, köszönöm támogatásukat és barátságukat.



4. ábra. Eric P. Lofgren (szül.: 1919) és Karl A. Lofgren (szül.: 1915), a Mayo Klinika véna sebészei.
Fig. 4. Eric P. Lofgren (b. 1919) and Karl A. Lofgren (b. 1915) profile vein surgeons from the Mayo Clinic.

Oliver Beahrs, aki egyik sebész példaképem, egyszer azt írta: „Egy sebész viszonya a sebészethez nem csak az ő sajátja, hanem annak az eredője, ami jót ő tanulmányai során látott és megtanult.” Mestereimnek tartom továbbá azokat a sebészeteket is, akik oktattak és időt szántak rám akkor, amikor az E. J. Wylie Traveling Fellowshipal jártam a világot, vagy amikor mint Cheselden Visiting Professor Londonban, a St. Thomas Hospitalban jártam. Hálás vagyok nekik tanításaikért.

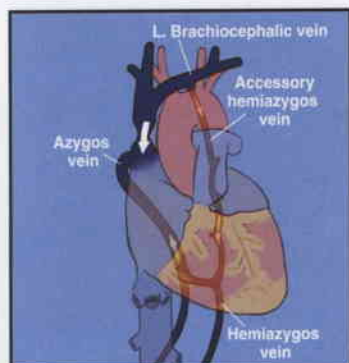
Vénasebészet a Mayo Klinikán

Egy intézet tapasztalata fontos és ösztönző egy akadémiai sebész életútján. Patrick Henry mondta 1775-ben, hogy „Csak egyetlen fény van, amelyik a lábaimat irányítja, és ez a tapasztalat fénye. A jövő kiszámítására nincs más lehetőség, mint a múlt.” A Mayo Klinikán kiemelkedő vénasebészeti emlékeket találtam, amelyek néhány részletét most meg kívánom osztani önökkel. William W. Mayo két orvos fia, Will és Charlie alapították az első integrált, multidisciplinaris praxist a századfordulón, amelynek alapelve: „az egyetlen szempont, ami számít, a beteg érdeke”. A vénasebészet a Mayo Klinikán két forrásból táplálkozott: az egyik a varix sebészet egyedülálló öröksége, a másik a modern

kardiovaszkuláris sebészet, amelyet John W. Kirklin és Dwight McGoon vezetésével kezdtek az ötvenes években.

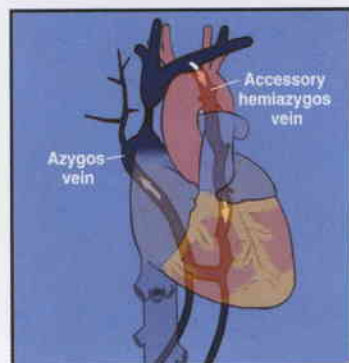
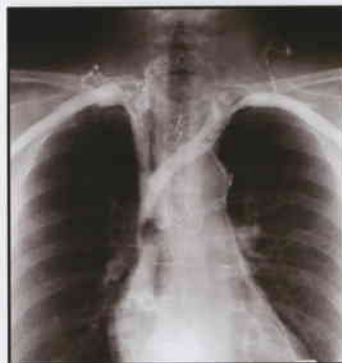
A vénabetegségek jelentőségét a Mayo fivérek már korán felismerték. Charles H. Mayo (1. ábra) nem sokkal a Northwestern Egyetemen megszerzett diplomájának átvétele után, 1888-ban elsőként operált varix műtétet az Egyesült Államokban (9). Gyűrűs stripperrel végzett 181 műtétről számolt be 1906-ban (2. ábra) (10). A történelem első Véná Osztályát 1917-ben dr. Frederick L. Smith alapította, amely később dr. Thomas T. Myers (3. ábra) 1947-től beiktatott vezetése alatt vált hazájában, és azon kívül is ismertté és elismertté. Dr. Karl A. és Eric P. Lofgren (4. ábra) később csatlakoztak hozzá. Myers a gyökeres varix műtét mellett állt ki, és kifejlesztette a modern flexibilis intraluminalis műszerrel végzett stripping eljárást, amely műszer a ma alkalmazott egyszer használatos stripperek elődje volt (11). Myers és a Lofgren fivérek időszakában a Mayo Klinikán 18 000 visszer műtét történt (9). Ezen kívül kezeltek még mélyvéna elégtelenséget, ulcus crurist, hypertensiv ulcust, congenitális vénás malformációt, felületes phlebitist és acut mélyvénás thrombosist is. Mérőföldkövet jelentő, 1000 betegre kiterjedő, 10 éven át követett varix műtét sorozatuk, amelyet Karl A. Lofren publikált, a stripping műtétet a stan-

Classification of SVC Obstruction



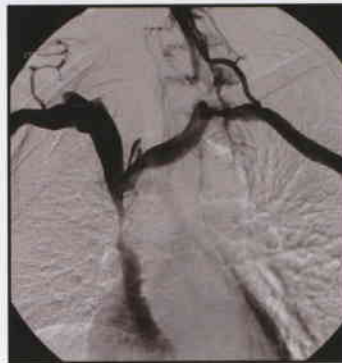
Type I

n=3



Type II

n=5



*Stanford and Doty: Ann Thorac Surg 41:158-63, 1986



5. ábra. A Stanford és Doty szerinti klasszifikáció szerint I-es típusú laesiója volt 3 betegnek – 70–90%-os stenosisal. A II-es típusba 5 beteg tartozott, 90%-nál nagyobb stenosisal, azygos – jobb pitvari antegrad áramlással.

Fig. 5. 3 patients had a Type 1 lesion according to the classification by Stanford and Doty – 70–90% stenosis. 5 patients were classified as Typ II – 90% stenosis with antegrade flow in the azygos – RA pathway.

dard eljárás szintjére emelte (12). A csoport vénás nyomásmérés alkalmazásával tanulmányozta a stripping műtét hatását a vénás fiziológiára, továbbá felhívták a figyelmet a láb perforansok billentyűinek ellentétes irányultságára is. Amikor 1983-ban dr. Larry H. Hollier formálisan megalapította az Érsebész Szekciót, rövidesen minden véna sebészeti beavatkozást átvettek az érsebészek, akik a felületes vénákon nyílt és endoscopos perforans műtéteket, továbbá a mély- és centrális vénákon rekonstrukciókat kezdtek végezni (13–17).

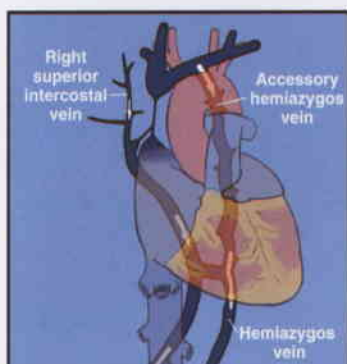
A vena cava superioron és inferioron a kardiovaszkuláris sebészek végezték az első beavatkozásokat. Kirklin már 1955-ben homografttal pótolta a vena cava superior. A vena cava superior szindróma sebészeti kezelését Philip E. Bernatz fejlesztette tovább. Ez a kivételes képességű mellkas- és érsebész, Ivalon és Dacron grafttal pótolta a vena cava

superiort az 1950-es években, és ezt 1962-ben publikálta (18). Nagyvéna rekonstrukciókat nagyobb számban Pairello, Hollier és a mi munkacsoportunk végzett (13, 16, 17). Jelentős tapasztalatról számolt be Bower és Nagorney malignus tumor miatti, vena cava pótlással egyidőben végzett kiterjedt máj resectióról (15). Mint láthatják, ma a vénasebészet az artériasebészet egyenlő partnere a Mayo Klinikán. A vénabetegség miatt jelentkező betegek az ércentrum egy különleges kezelési modellje alapján kerülnek kezelésre (5., 6., 7., 8., 9. ábra).

Mayo ércentrum kezelési modellje

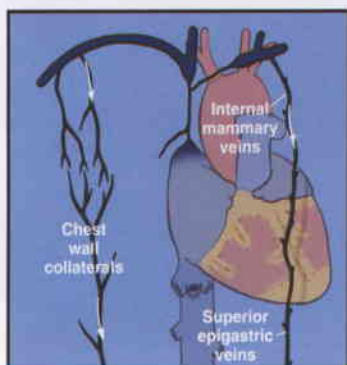
Bár az Egyesült Államokban és külföldön, más intézetekben is működnek ércentrumok, és ismertek egyéb modellek is, érdemes néhány szót szólni a Mayo Klinikán alkalmazott rendszerről. A Gonda Ércentrum 1991-ben nyílt meg, a ma-

Classification of SVC Obstruction



Type III

n=13



Type IV

n=11



*Stanford and Doty: *Ann Thorac Surg* 41:158-63, 1986



6. ábra. A III. típusba 13 beteg tartozott, 90%-nál nagyobb szűkülettel, illetve elzáródással, akiknél reverz áramlás volt az azygos rendszerben. Volt 11 IV-es típusú betegünk is, akiknél további occlusiók is voltak a cava ágakban és az azygos rendszerben.

Fig. 6. 13 patients were Type III with 90% stenosis or occlusion with reversal of blood flow in the azygos system. There were 11 Type IV patients with additional occlusion of the major caval branches and the azygos systems.

gyar származású Gonda (Goldschmied) László és Zsuzsa Alapítványának támogatásával. A centrum célja az volt, hogy egyetlen helyen koordinált, átfogó és multidisciplinális diagnosztikával szolgáljon az ér betegek részére. Két korábbi igazgatója különleges figyelmet érdemel: John W. Hallett és Thomas W. Rooke. Előre látták, hogy ez a diagnosztikai és terápiás járóbeteg rendelés és a hozzá csatlakozó bent fekvő belgyógyászati, sebészeti és intervenciós részleg, hamarosan egy frekvenciált centrummá fog válni (19). A Centrum 2002-ben az új Gonda épületbe költözött, ahol különlegesen kiépített 32 000 négyzetláb területet foglal el. Ez egy multidisciplinális, érbetegségekkel foglalkozó rendszerként, más osztályoktól és részlegektől függetlenül, külön adminisztratív vezetővel és költségvetéssel üzemel. Az orvoscsoport 35 főből áll, akik 65 angiológiára, érsebészetre és intervenciós radiológiára specializált középkader segítség-

gére számíthatnak. További, számos itt működő szakterület közül meg kell említeni a kardiológiát, belgyógyászatot, dermatológiát, fizioterápiát és haematológiát. A centrum célja a legmagasabb szintű diagnosztika és kezelés alkalmazása az artériák, vénák és nyirokutak akut és krónikus betegségei esetén. A Gonda Ércentrumban 2002-ben összesen 25 071 beteg került vizsgálatra, illetve kezelésre. A **II. táblázat** a véna- és nyirokkeringési betegek részére nyújtott szolgáltatásainkat mutatja. A centrum koncepciójának előnyei nyilvánvalóak, hiszen beteg- és betegségcentrikus, ahol lehetőség van belgyógyászati, sebészeti és intervenciós radiológiai kezelésre. A modell követi a Mayo Klinika elkötelezettségét, vagyis a beteg igényei az elsődlegesek, míg a betegellátás, oktatás, kutatás multidisciplinális és integrált. Ez tehát a centrum képe, amelyet az egyik legjobb ér diagnosztikai és -terápiás centrumnak tartanak, ahogy a küldeté-

Vascular Clips for Spiral Vein Grafts



7. ábra. Bal v. anonyma – jobb pitvari fülcsé közötti spirál véna graft, amely nem penetráló ér-klippekkel készült.

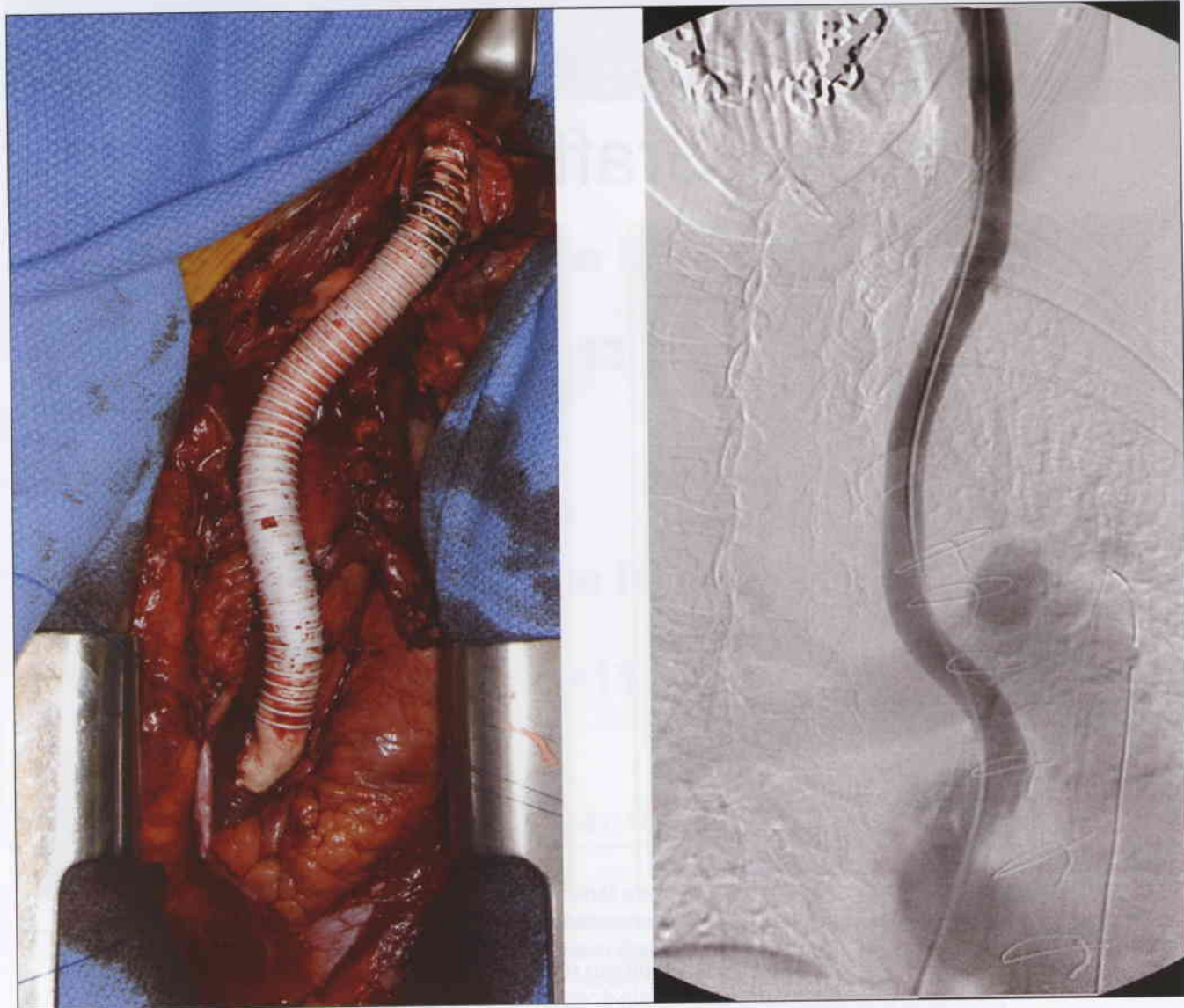
Fig. 7. Left innominate vein right atrial appendage spiral vein graft using US Surgical non-penetrating vascular clips.

se is ez, továbbá az, hogy ezt költséghatékonyan tegye. Ebben a környezetben volt alkalmam az elmúlt két évtizedben kiépíteni a magam vénás praxisát, különös tekintettel azokra a betegekre, akiknek krónikus billentyű elégtelensége, illetve mélyvéna ocluziója volt. A vénabetegségek ellátására az igény óriási, és állandóan növekszik. A krónikus vénabetegségek az eddigieknél nagyobb figyelmet követelnek, és meg is érdemelik azt.

A krónikus vénabetegség egy népegészségügyi probléma

Az elmúlt 15 évben az Amerikai Vénás Fórum fő célja a krónikus vénabetegek kezelésének és életminőségének javítása volt. A krónikus vénabetegség egy spektrum, amelynek egyik véglete az egyszerű varicositas, a másik pedig a különböző fokú vénás elégtelenségek, illetve a lábszárfekély.

Ez egy rendkívüli gyakori betegség. Az Egyesült Államokban 20–25 millióra becsülik a varicosus vénákat viselők számát, 2,5 millióra az előrehaladott krónikus vénás elégtelenséget és kb. 1 millióra a lábszárfekélyeseket. Olmsted megyében készült epidemiológiai felmérés 76,1/100 000 fő/évre teszi a krónikus vénás elégtelenség incidenciáját, míg a vénás fekélyek megjelenését 18/100 000 fő/évre. A nő/férfi arány 20,4/14,6. Elkeserítő lehet, hogy a vénás fekélyek incidenciája nők esetében nem változott, míg a férfiaknál nőtt az utóbbi 20 évben. Az Egyesült Államokban több mint 20 000 új fekélyes beteget kezelnek minden évben, akiknek 12%-a kórházi felvételt igényel. A betegek éves egészségügyi költsége 150 millió és 1 milliárd USD között van (21). Az elmúlt 15 évben a krónikus vénabetegségben szenvedők kezelésére (22, 23, 24) és a betegség súlyosságának megítélésére (25, 26, 27) az Amerikai Vénás



8. ábra. Bal v. jugularis interna – jobb pitvar fülcsé közötti gyűrűs PTFE bypass, cava superior syndromát okozó mediastinalis fibrosisban.

Fig. 8. Left internal jugular vein right atrial appendage externally supported PTFE graft to treat superior vena cava syndrome caused by mediastinal fibrosis.

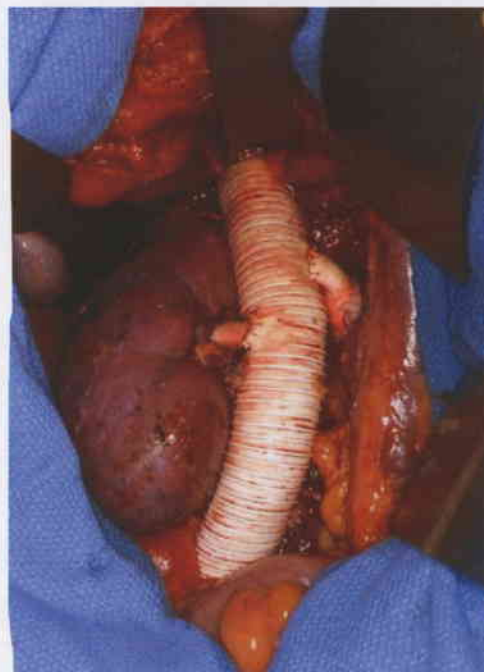
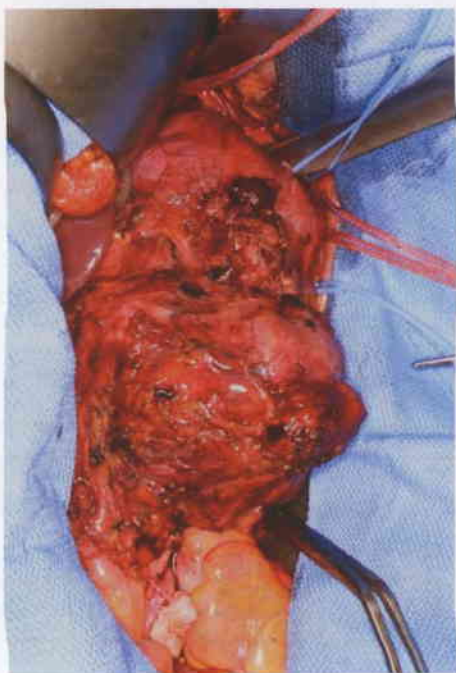
Fórum számos ajánlása jelent meg, amelyet a korábbi elnökök ismertettek (28, 29, 30, 31, 32). Továbbra is kötelességünk e nehéz területen is az újabb technikákkal elért eredmények megismerése, hatásosságuk igazolása, az adatok továbbítása az orvosok, betegek és mindenki részére, ezzel segíteni a gyógyító munkát, és előmozdítani a tudományt.

Krónikus vénabetegségek és az endovénás megoldás

A minimál invazív endoscopos és endovaszkuláris technológia megváltoztatta az érbetegségek kezelésének módszerét – kevés olyan terület van a sebészetben, ahol ekkora változás ment volna végbe, mint éppen a vénasebészetben. Az endovénás technikák forradalmasították a vénabeteg

kezelését. A vena saphena magna ultrahangvezérelt endovénás rádiófrekvenciás (33, 34), illetve laser (35) ablációja jelentős támadás a saphena stripping és a junkció magas lekötésének dogmája ellen. További ígéretes módszer a vena saphena magna ultrahangvezérelt hab scleroterápiája, amelynek klinikai tanulmányai most fejeződtek be Európában és multicentrikus értékelése indulásra kész az Egyesült Államokban. A nagyvénák endovénás recanalizációja és stentelése sok beteg esetén előtérbe került a nyitott, sebészi megoldással szemben (36). Gyorsan elterjedt az akut mélyvéna trombózis endovénás technikával történő kezelése, azaz a katéteres trombolízis, illetve a mechanikus thrombectomia és stent beültetés elvégzése (10. ábra) (31., 37.).

Primary IVC Leiomyosarcoma



IVC Replacement with PTFE Graft

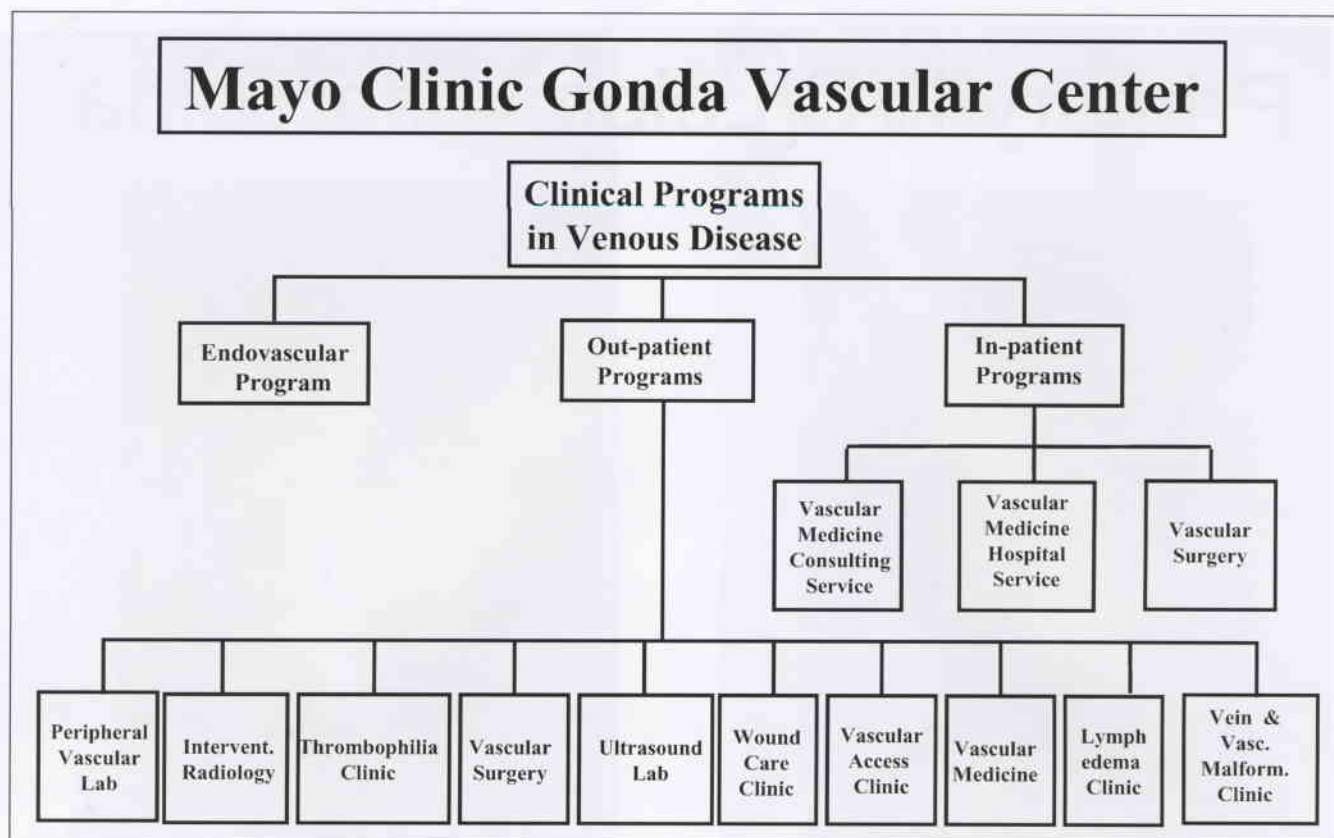
mayo
CP959270-30

9. ábra. A v. cava inferior primer leiomyosarcomája, amelyet resecáltunk és mind infra- és suprarenalisan gyűrűs PTFE grafftal pótolunk, a renális vénák rekonstrukciójával együtt.

Fig. 9. Primary leiomyosarcoma of the vena cava treated with resection and complete replacement of the infra and suprarenal IVC with bilateral renal vein reconstruction using externally supported PTFE grafts.

A krónikus vénabetegség kezelésének célja az ambuláns vénás hypertonia csökkentése és az ennek hátterében lévő kóros állapot korrekciója. A felületes reflux maradt a kezelés fő célja. A nyitott műtét még mindig sokat tud tenni a krónikus vénabetegéért. A varicosus vénák kezelésének igazoltan bevált módja a minimál invazív invaginációs stripping, a junkció oldalágainak megszakításával és a törzs magas lekötésével – ez a felületes reflux standard kezelése (38). A varicosus oldalágak megoldása lehet a phlebectomia vagy a sclerotherapia. Nincs kétség afelől azonban, hogy az incompetens v. saphena magna endovénás rádiófrekvenciás, laser vagy ultrahangvezérelt hab sclerotherapiája új technikák, amelyek elfogadásra kerülnek (34, 35). Ezekkel hosszú távú eredmények még nincsenek, de a korai eredmények alapján az endovénás abláció előnyösebb, mint a sebészi megoldás (EVOLVES tanulmány, 34).

A subfascialis endoscopos perforans sebészet (SEPS) (11. ábra) változatlanul jobb, mint a perforansok nyitott megszakítása (14), szerepe postthrombotikus esetekben nem meghatározható, előnye, a legújabb, hamarosan publikálásra kerülő európai tanulmány szerint sem igazolható. Szükséges lenne egy összehasonlító tanulmány az elégtelen perforans vénák SEPS és sclerotizáló kezelése vonatkozásában. A mélyvéna elégtelenség kezelése továbbra is nehéz feladat – nyitott vagy angioscoppal végzett billentyű rekonstrukció, véna transpositio vagy transplantatio mind létező módszerek, de csak néhány, e területen jártas szakember végzi (39., 40., 41.). A nyitott véna bypass műtét azon betegek esetében javasolt, akiknél az endovénás beavatkozás sikertelen, vagy akik arra eleve alkalmatlanok, ilyenkor autológ vénát használunk (13., 16., 42.). A vena iliaca occlusio miatti stentelés rövid- és középtávú eredményei nagyon biztatóak (36). Az



II. Táblázat. A Gonda Vascular Center által a véna és nyirok betegek részére nyújtott szolgáltatások.
 Table II. Services of Gonda Vascular Center for venous and lymphatic patients.

endovénás forradalom meg fogja hozni leginkább várt sikerét, ha a mélyvéna elégtelenség percutan billentyű pótlása is megoldódik egy kompetens billentyűt tartalmazó stenttel. Ez a módszer ma még kísérleti stádiumban van. Társaságunk kutatóinak ebben az irányban kellene dolgozniuk.

Az Amerikai Vénás Fórum fő feladatai

Az Amerikai Vénás Fórum az elmúlt 15 év során kitűnt elméleti kiválóságával. Fő feladatunk változatlanul az alap- és klinikai kutatás előmozdítása, magas szintű összefüggések, továbbképző tanfolyamok szervezése, valamint tagjaink és az érdeklődő kollégák részére oktatási anyagok összeállítása (12. ábra). Éves találkozónk és a csatlakozó továbbképző tanfolyamok meghatározzák a vénabetegségek kezelésének aktuális színvonalát. A fórum ideális az új vénás technikák prospektív, multicentrikus tanulmányok segítségével történő kiértékeléséhez. Elsők között kellene lennünk, akik alkalmazzák az endovénás és endoscopy technológiát, a kiváló elméleti központokban elvégzett gyors prospektív tanulmánnyal támogatnák, vagy visszautasítanák a betegeknek ajánlható módszereket. Az lenne a feladatunk, hogy a visszer specialistáinkat megtanítsuk az új módszerek indiká-

ciójára és elvégzésére. Az Amerikai Vénás Fórumnak és oktatási partnerének, az Amerikai Vénás Fórum Alapítványának további fontos céljai is vannak: a lakosság körében tudatosítani a krónikus vénás elégtelenség megelőzésének és kezelésének ismeretét. A fórum alapelve megkívánja a további véna specialistákkal és más angiológusokkal történő együttműködést. Erősíteniünk kell más érsebészeti és vénákkal foglalkozó szervezetekkel az együttműködést, továbbá a vénabetegségek kezelésének vezetőjeként kell fellépniünk az Érsebészeti Társaságban (SVS), a Nemzetközi Angiológiai Unióban (IUA), a Nemzetközi Endovascularis Kezelési Társaságban (ISET) és a Nemzetközi Phlebologiai Unióban (UIP). Végül fokozódó igény jelentkezik drága, minimál invazív technológiák bevezetésére, vagyis együtt kell működniünk az iparral az új technikák kifejlesztésében és a kapcsolatok ápolásában, hogy támogassák küldetésünket.

A sikerhez növekedniünk is kell. A Mayo Klinika egyik jótövője, Gonda László egyszer azt mondta, hogy ha az öreg tölgy nem növekszik, akkor kipusztul. Tehát növekedniünk kell, hogy a hangunk erősebb legyen a vénabetegségek kezelésében. Az endovénás és minimál invazív technikák a fiatal tagok és angiológusok körében népszerűek, profitálunk tehát az új technológiákból és vegyük őket rá arra,

hogy alkalmazzák ezeket klinikai gyakorlatukban. A fiatal tagok és angiológusok oktatására kell összpontosítanunk.

Az Amerikai Vénás Fórumnak nagyon sikeres első 15 éve volt, és készen állunk a következő 15 évre. Ismerem ennek a Társaságnak a szellemi képességeit, és érzem ennek erejét. Nincs fejlődés változás nélkül, de ki kell állnunk a véna betegségek eddig igazolt sebészi kezelése mellett. Ugyanakkor készen kell állnunk az új módszerek vizsgálatára, és a hatásos minimál invazív és endoscopos technikák gyors elfogadására. Készen kell állnunk továbbá a következő generáció véna specialistáinak kiképzésére, szakmánk jobbítása és védelme, valamint értékes Társaságunk jövője és vénabetegeink jobbítása érdekében. Kérem Önöket, őrizzék meg a vénasebészetet ott, ahová tartozik: legyen az érintervenciók integráns része és az artériasebészet egyenlő partnere.

Hölgyeim és Uraim, rendkívüli megtiszteltetés és különleges kiváltság volt, hogy az Amerikai Vénás Fórum elnökeként szolgálhattam az elmúlt évben, köszönöm a lehetőséget.

Irodalom

1. *Malan, E. Puglionisi, A.*: Congenital angiodysplasias of the extremities. II. Arterial, arterial and venous, and haemolymphatic dysplasias. *J. Cardiovasc. Surg.* 1965; 6:255–345.
2. *May, R., Thurner, J.*: Ein Gefäßsporn in der Vena iliaca communis sinistra als Ursache der ubiegend linkseitigen Beckenvenenthrombosen. *Ztsch. Kreislau fforschung* 1956; 45:912.
3. *Servelle, M.*: Surgical treatment of lymphedema: a report on 652 cases. *Surg.* 1987; 101:485–55.
4. *Servelle, M.*: Klippel and Trenaunay's syndrome. 768 operated cases. *Ann. Surg.* 1985;201:365–73.
5. *Cormier, J. M., Laurian, C., Franceschi, C., Luizy, F.*: Ultrasonographic control during surgery on congenital arteriovenous fistulae in the limbs [In French] *Chirurgie* 1981; 107:424–7.
6. *Cormier, J. M., Laurian, C., Fichelle, J. M.*: Venous thrombectomy and caval interruptions. [In French] *Annales de Medecine Interne*. 137(6):519–22, 1986.
7. *Gloviczki, P., LeFloch, P.*: Experimental Lymphovenous Anastomoses (In French) *Memoires du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Medicine de Paris*, 1976.
8. *Beahrs, O. H.*: The Odyssey and Reflections of One surgeon. Mayo Publishing, Rochester, 1996. P. 137.
9. *Villavicencio, J. L., Pikoulis, E.*: History of venous surgery in the United States. In *Surgical Management of Venous Disease*. Raju S., Villavicencio J. L. Eds. 1997. Williams & Wilkins. Publ. pp. 3–15.
10. *Mayo, C. H.*: Treatment of varicose veins. *Surg Gynec Obstet* 1906;2:385–388.
11. *Myers, T. T.*: Results and technique of stripping operation for varicose veins. *JAMA* 1957;163:87.



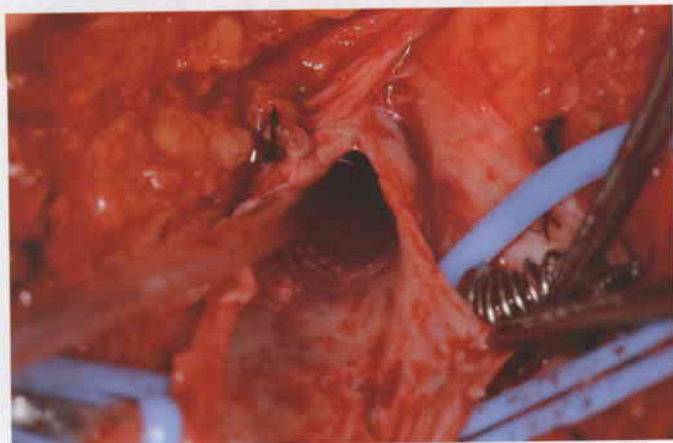
10. ábra. A Mayo Klinika 2002-ben megnyílt Gonda épülete,

amelyben a Vascular Center működik.

Fig. 10. The Gonda Building of the Mayo Clinic houses the Vascular Center that opened in 2002.

12. *Lofgren, K. A.*: Management of varicose veins: Mayo Clinic experience. In: Bergan J. J. Yao J. S. T., eds *Venous problems*. Chicago: Yearbook Medical Publishers, 1978:71–84.
13. *Gloviczki, P., Pairello, P. C., Toomey, B. J., Bower, T. C., Rooke, T. W., Stanson, A. W., Hallett, J. W. Jr., Cherry, K. J. Jr.*: Reconstruction of large veins for nonmalignant venous occlusive disease. *J. Vasc. Surg.* 1992;16:750–761.
14. *Gloviczki, P., Bergan, J. J., Rhodes, J. M., Canton, L. G., Harmsen, S., Ilstrup, D. M. and the North American Study Group*: Mid-term results of endoscopic perforator vein interruption for chronic venous insufficiency: Lessons learned from the North American Subfascial Endoscopic Perforator Surgery Registry. *J. Vasc. Surg.* 1999;29:498–602.a
15. *Bower, T. C., Nagorney, D. M., Cherry, K. J. Jr., Toomey, B. J., Hallett, J. W. Jr., Panneton, J. M., Gloviczki, P.*: Replacement of the inferior vena cava for malignancy: an update. *J. Vasc. Surg.* 2000, 31:270–281.

Deep vein thrombosis



Open thrombectomy



10.18.2002

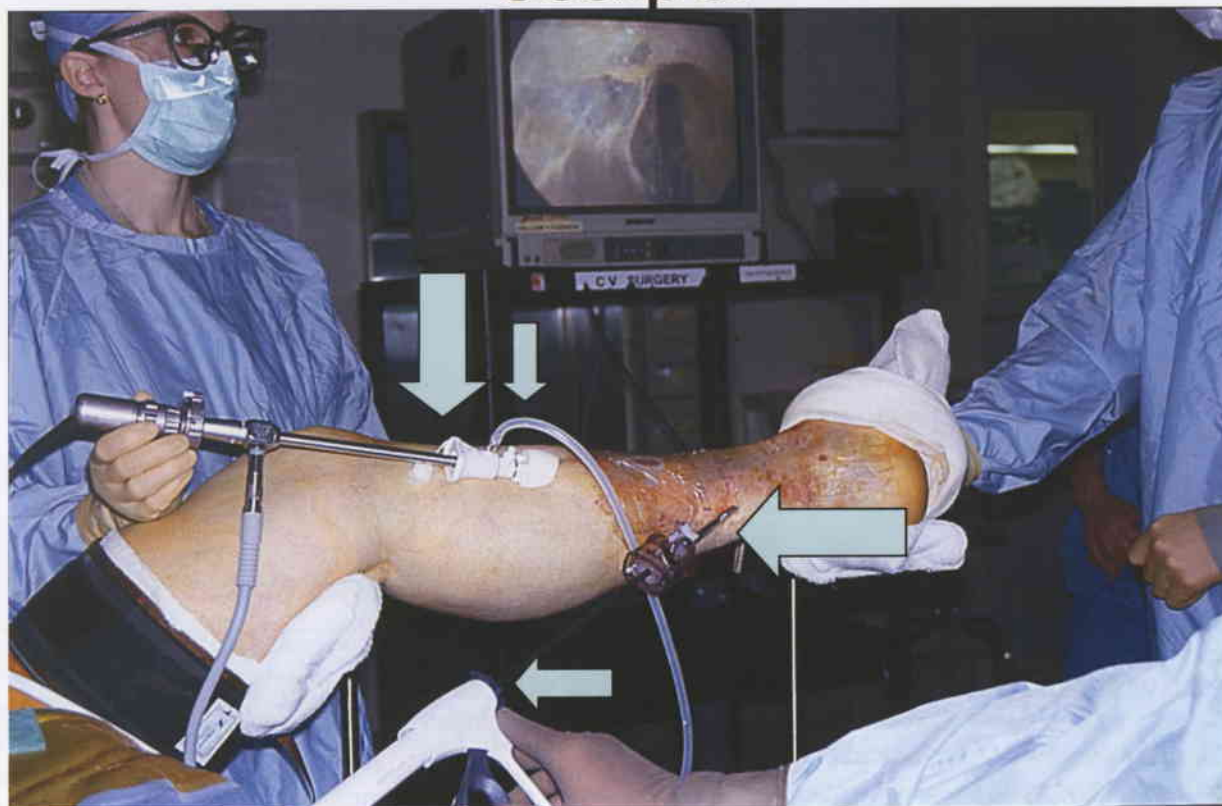
11. ábra. Femoro-cavalis thrombosisban nyílt thrombectomiát és a v. fem. communis felől cava stentelést végzünk.

Fig. 11. Left femorocaval revascularization following deep vein thrombosis: stent placed from the common femoral vein to the IVC with open surgical femoral vein thrombectomy.

16. Jost, C. J., Gloviczki, P., Cherry, K. J. Jr., McKusick, M. A., Harmsen, M. S., Jenkins, G. D. Bower T. C.: Surgical reconstruction of iliofemoral veins and the inferior vena cava for non-malignant occlusive disease. *J. Vasc. Surg.* 2001;33:320–32.
17. Kalra, M., Gloviczki, P., Andrews, J. C., Cherry, K. J. Jr., Bower, T. C., Panneton, J. M.: Open surgical and endovascular treatment of superior vena cava syndrome caused by nonmalignant disease *J. Vasc. Surg.* 2003;38:215–223.
18. Hache, L., Woolner, L. B., Bernatz, P. E.: Idiopathic fibrous mediastinitis. *Dis. Chest.* 1962;41:9–26.
19. Hallett, J. W., Rooke, T. W., Koch, M.: The Mayo Vascular Center experience. *Cardiovasc. Surg.* 1998;6:333–6.
20. Heit, J. A., Rooke, T. W., Silverstein, M. D., Mohr, D. N., Lohse, C. M., Petterson, T. M., O'Fallon, W. M., Melton, J. J.: 3rd Trends in the incidence of venous stasis syndrome and venous ulcer: a 25-year population-based study. *J. Vasc. Surg.* 2001;33:1022–7.
21. Korn, P., Patel, S. T., Heller, J. A. et al.: Why insurers should reimburse for compression stockings in patients with chronic venous stasis *J. Vasc. Surg.* 2002;35:950–7.
22. *Handbook of Venous Disorders: Guidelines of the American Venous Forum.* 2nd Ed. Gloviczki P., Yao J. S. T. eds: London, Arnold Publ. 2001.
23. *The Management of Lower Extremity Venous Problems.* Meissner M. H., ed. In *Semin Vasc Surg*, Rutherford R. b., Ouriel K. eds Philadelphia. W. B. Saunders. 2002; Vol. 15. No. 1.
24. *Proceedings of the Pacific Congress on Venous Disease.* Hawaii Medical Journal. 2000;59(6).
25. Porter, J. M., Moneta, G. L. and an International Consensus Committee on Chronic Venous Disease: Reporting standards in venous disease: An update. *J. Vasc. Surg.* 1995;21:635–645.
26. Beebe, H. G., Bergan, J. J., Bergqvist, D., Eklof, B., Eriksson, I., Goldman, M. P., Greenfield, L. J., Hobson, R. W., Juhan,

Surgical Technique

2 ports, CO₂ insufflation, harmonic scalpel



12. ábra. A subfasciális endoscopos perforans ligatura jelenlegi módszere.

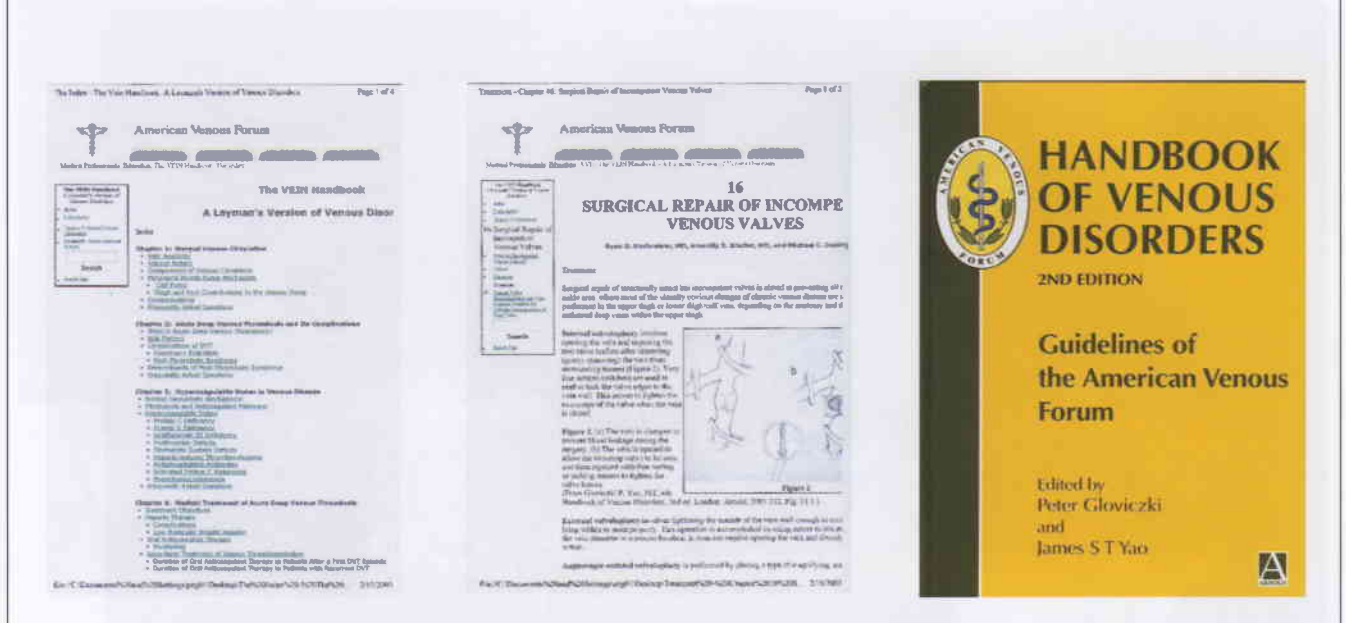
A videókamera egy 10 mm-es porton át kerül bevezetésre, a perforans vénák átvágására és koagulálására használt „harmonic scalpel” egy 5 mm-es porton hatol be. Fontos a comb tourniquet a vértelenséghez és a CO₂ gáz insuffláció a subfasciális tér feltárásához.

Fig. 12. Current technique of subfascial endoscopic perforator vein surgery (SEPS) using a 10 mm port for the videocamera and a 5 mm endoscopic port for the harmonic scalpel to seal and divide the incompetent perforating vein. Note the thigh tourniquet to provide a bloodless field and carbon dioxide insufflation to enlarge the subfascial space.

- C., Kistner, R. L., Labropoulos, N., Malouf, G. M., Menoian, J. O., Moneta, G. L., Myers, K. A., Neglen, P., Nicolaides, A. N., O'Donnell, T. F., Partsch, H., Perrin, M., Porter, J. M., Raju, S., Rich, N. M., Richardson, G., Sumner, D. S. et al.: Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. Consensus Development Conference. European J. Vasc. & Endovasc. Surg. 1996;12:487-91.
27. Rutherford, R. B., Padberg, F. T. Jr., Comerota, A. J., Kistner, R. L., Meissner, M. H., Moneta, G. L.: Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. J. Vasc. Surg. 2000; 31:1307-12.
28. Kistner, R. L.: Definitive diagnosis and definitive treatment in chronic venous disease: a concept whose time has come. J. Vasc. Surg. 1996;24:703-10.
29. O'Donnell, T. F.: Lessons from the past guide the future: Is history truly circular? Journal Vascular Surgery. 1999;30: 775-785.
30. Sumner, D. S.: Presidential address: entering the third millennium. J. Vasc. Surg. 2000;32:833-9.



www.americanvenousforum.com



13. ábra. Az Amerikai Vénás Fórum weblapja és legújabb irányadó kiadványa.
Fig. 13. The webpage and new guideline of the American Venous Forum.

31. Comerota, A. J.: Myths, mystique, and misconceptions of venous disease. *J. Vasc. Surg.* 2001;34:765–73.
32. Moneta, G. L.: Presidential address: There really is a pony in there. *J. Vasc. Surg.* 2002; 36:873–6.
33. Merchant, R. F., DePalma, R. G., Kabnick, L. S.: Endovascular obliteration of saphenous reflux: a multicenter study. *J. Vasc. Surg.* 2002; 35:1190–6.
34. Lurie, F., Creton, D., Eklof, B. et al.: Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (closure procedure) versus ligation and stripping in a selected patient population (EVLVeS Study). *J. Vasc. Surg.* 2003; 38:207–217.
35. Proebstle, T. M., Lehr, H. A., Kargl, A., Espinola-Klein, C., Rother, W., Bethge, S., Knop, J.: Endovenous treatment of the greater saphenous vein with a 940-nm diode laser: thrombotic occlusion after endoluminal thermal damage by laser-generated steam bubbles. *J. Vasc. Surg.* 2002; 35:729–36.
36. Raju, S., Owen, S. Jr., Neglen, P.: The clinical impact of iliac venous stents in the management of chronic venous insufficiency. *J. Vasc. Surg.* 2002;35:8–14.
37. Comerota, A. J., Thom, R. C., Mathias, S. D., Haughton, S., Mewissen, M.: Catheterdirected thrombolysis for iliofemoral deep venous thrombosis improves healthrelated quality of life. *J. Vasc. Surg.* 2000; 32:130–137.
38. Goren, G., Yellin, A. E.: Invaginated axial saphenectomy by a semirigid stripper: perforate-invaginate stripping. *J. Vasc. Surg.* 1994;20:970–7.
39. Raju, S., Fredericks, R. K., Neglen, P. N., Bass, J. D.: Durability of venous valve reconstruction techniques for „primary” and postthrombotic reflux. *Journal Vascular Surgery* 1996; 23:357–367.
40. Perrin, M.: Reconstructive surgery for deep venous reflux: a report on 144 cases. *Cardiovasc. Surg.* 2000;8:246–55.
41. Lurie, F., Kistner, R. L., Eklof, B.: Surgical management of deep venous reflux. *Seminarian Vascular Surgery.* 2002; 15:50–6.
42. Raju, S.: New approaches to the diagnosis and treatment of venous obstruction. *J. Vasc. Surg.* 1986; 4:42–54.

Dr. Gloviczki Péter

Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, U. S. A.,

www.xpertize.com.

SP54 és a Pentoxifyllin-B összehasonlító vizsgálata (IV. fázis) Fontaine II. stádiumú femoro-poplitealis elzáródásban szenvedő betegek kezelésében

DR. KOLLÁR LAJOS,
DR. KASZA GÁBOR, DR. FORGÁCS SÁNDOR

ÖSSZEFOGLALÁS

A perifériás ér betegek konzervatív kezelésében számos érprotektív gyógyszer ismeretes. Az elmúlt évtizedekben, a kezdetben nagy reménnyel adott Prodoctin csaknem teljesen eltűnt a palettáról. A thrombocytá aggregáció gátlók mellett leginkább a Pentoxifyllin származékok, a Na-Pentosanpolysulfat, továbbá az utóbbi időben a Naftilong terjedt el.

A Na-Pentosanpolysulfatról – amely hazánkban SP-54 néven ismert – a pozitív tapasztalatok ellenére számos kritika fogalmazódott meg hatékonyságával, felzívódásával kapcsolatban. Több publikáció számol be a véralvadásra, endothelre, viszkozításra ható protektív tulajdonságaival kapcsolatosan.

Eldöntendő kérdés, hogy a 21. században az „Evidence-Based Medicine” elveinek megfelelően van-e helye az SP54-nek az érbetegségek gyógyításában. A szerzők a Na-Pentosanpolysulfat és a Pentoxifyllin összehasonlításával pozitív kontrollos tanulmányt végeztek, és arra a következtetésre jutottak, hogy a Na-Pentosanpolysulfat napjainkban is megállja a helyét a rendelkezésre álló érprotektív szerek között, így a perifériás ér betegek gyógyításában hatékonyan alkalmazható.

KULCSSZAVAK

SP54, Pentoxifyllin, összehasonlító tanulmány, perifériás érbetegség

COMPARATIVE STUDY (PHASE IV) OF SP54 AND PENTOXIFYLLIN-B IN PATIENTS WITH STAGE FONTAINE II. FEMORO-POPLITEAL OCCLUSION DISEASE

Lajos Kollár M. D.,
Gábor Kasza M. D., Sándor Forgács M. D.

Several vascular protective medicines are known in the conservative therapy of peripheral vascular diseases. In recent decades Prodoctin which used to be routinely prescribed to patients, has stopped being used. Nowadays platelet aggregation inhibitors, pentoxifyllin derivatives, sodium-pentosan-polysulfate and more recently Naftilong are used. Despite beneficial experience with sodium-pentosan-polysulfate, known as SP54 in Hungary, there were still some critical opinions regarding its efficacy and absorption. There have been several publications about its protective effect on blood coagulation, the endothelium and viscosity. The question is, does SP54 have any role in the therapy of vascular patients in the 21st century's evidence based medicine? In recent study a positive controlled comparison was made between sodium-pentosan-polysulfate and pentoxifyllin. The conclusion is that SP54 is effective in the therapy of peripheral vascular diseases and has an important role among other vascular medicines.

KEYWORDS

SP-54, Pentoxifyllin, comparative study, peripheral vascular disease

Tanulmányunk célja az SP54 (pentosan polysulfate sodium) hatásosságának összehasonlítása volt a perifériás érbetegkezelésében egy ismert, elterjedt, gyakran alkalmazott szerrel, a Pentoxifyllin-B-vel. Korábbi tapasztalatok és irodalmi hivatkozások alapján a perifériás Fontaine II. stádiumú érbetegknél járástávolság-növekedés érhető el, mely mellett a vérzéses szövödmények nagysága számottevően nem nő, bár a fibrinolitikus aktivitás növekszik.

A Fontaine II. stádiumú alsóvégtagi verőérbetegségekre jellemző, hogy az organikus érleao talaján kialakult érszűkület, vagy elzáródás következményeként az elváltozástól distalisan lévő területen a vérrellátás lecsökken. Felbomlik a „kereslet és a kínálat” aránya a szöveti oxigénellátást illetően. A vérrellátás a szövetek nyugalmi igényét és valamennyi izommunka elvégzéséhez szükséges oxigénszállítást kielégíti, azonban a további terheléshez szükséges oxigénellátás hiányzik. A fentiek következtében a beteg bizonyos távolság megtétele után a vádlijában görcsös fájdalmat érez, melyet a hypoxia okoz. A fájdalom a beteget megállásra kényszeríti, majd pihenés után a felszaporodott metabolikus anyagok eliminálódnak, a szövetek újra oxigenizálódnak, így a beteg újfent közel azonos távolság megtételére képes. Ez a jelenség a claudicatio intermittens, amely jól objektívizálható meghatározott sebességű járószalagon. A megtett távolság a claudicatiós index. A Fontaine II. stádiumban lévő alsóvégtagi érbetegség vizsgálatára alkalmas módszer a Doppler nyomásmérés. Jellemző a boka/felkarnyomás hányadosa, mely ebben az esetben 0,75 érték alá csökken (Doppler index). A Fontaine II. stádiumú érbetegnek nyugalmi fájdalma és/vagy trophicus zavarai nincsenek.

SP54 (pentosan polysulfate sodium) hatékony a Fontaine II. stádiumú betegeknek, különös tekintettel a haemodinamikai és a haemorheológiai paraméterek változásaira, illetőleg hatását tekintve ekvivalens a tanulmányban szereplő másik, perifériás érbetegknél gyakran alkalmazott Pentoxifyllin-B-vel. A várható protectív hatást haemodinamikai és haemorheológiai paraméterekkel monitoroztuk.

Hatóanyag

A pentosan polysulfate sodium (PPS, SP54, Hemoclar, Fibrezym) egy aktív preparáció utáni, szulfatált, alacsony molekula tömegű poliszacharid, átlagosan 6000 Dalton molekulasúllyal. Az alap PPS egy búkkfából készült szulfatált derivátum, egy lineáris anionos polielektrolit. A különböző egységei a poliszacharid láncnak pentosokat tartalmaznak. A struktúrája a polimer láncnak 1–4 kötésben lévő β D-xylopyranose reziduum. A teljes lánchoisson végigterjedőleg minden tizedik xylosehoz egy egyszerű glükuronsav csoport kapcsolódik.

A PPS – a német BENE Arzneimittel GmbH München terméke – a múlt század hatvanas éveitől számos országban

elterjedt gyógyszer a cerebrovaszkuláris inszufficiencia kezelésében. Magyarországon több mint 15 éve van forgalomban SP54 néven. Franciaországban 1962 óta használják antitrombotikus ágensként (Hemoclar).

In vitro csak nagyon alacsony trombin aktivitása van, az FXa a heparinhoz hasonló. A PPS-nek nincs affinitása az AT III-hoz. Ex vivo megnyújtja az aPTT és az anti Xa aktivitást. Az antikoaguláns hatás részeként felszabadítja a TFPI-t. Aktiválja a human protein C-t. Egy és két óra közti időben a szubkután adás után észleljük a legmagasabb plazmaszintet (aPTT megnyúlás). A plazma félleletidő 25 óra. A vizelettel választódik ki és deszulfatálódik. Részlegesen neutralizálható protaminsulfát. A PPS-nek ismert fibrinolitikus aktivitása, szubkután és intramuscularisan adva az antitrombotikus hatékonysága a DVT megelőzésében a heparinnal azonos. A PPS fokozza a fibroblaszt növekedési faktor hatását, növeli a humán lymphocyt proliferációt. A PPS effektív az intersticiális cystitis kezelésében.

Tekintettel a felsorolt hatásokra, alkalmas a perifériás érbetegkezelésére, mely során mind az antitrombotikus, mind a fibrinolitikus aktivitását kihasználhatjuk. Alkalmazásával csökkenthetjük az egyik legjelentősebb rizikófaktor nagyságát. Megfelelő dózisban alkalmazva szignifikánsan csökkenti a plazma fibrinogén szintet.

A hatékonyság fő célkritériumai

- Haemodinamikai paraméterek javulása (járástávolság, Doppler-index).
- Haemorheológiai paraméterek javulása (laborértékek).

A hatékonyság mellékkritériumai

A szubjektív panaszok változása:

- zsidbadás,
- fájdalom,
- járásminőség.

A tanulmány kérdésfeltevése a következő volt: eléri-e az SP54 kezelés hatékonysága a Pentoxifyllin-B bizonyított hatékonyságát Fontaine II. stádiumú, stabil járástávolsággal rendelkező érbetegkezelése esetén? A tanulmány IV-es fázisú, randomizált, nyílt, pozitív kontrollal volt. A beavólatáshoz szükséges diagnózis: occlusio arteria femoralis superficialis.

A beavólatás kritériumai

- Fontaine II. stádiumú perifériás érbetegség,
- stabil, két hónapja fennálló 2–300 méteres járástávolság,
- a betegnek a tanulmány természetéről történt felvilágosítása után írásbeli beleegyezést kell adnia a klinikai vizsgálatba való részvételéhez,
- 30 év feletti életkor.

Hetek	Vizsgálat időszaka				
	Felvétel	4.	8.	12.	16.
Tevékenységek					
Adatok felvétele	X				
Felvételi állapot rögzítése	X				
Laboratóriumi vizsgálatok	X	X	X	X	X
Klinikai panaszok rögzítése	X	X	X	X	X
Gyógyszeres kezelés	XX				
Állapotváltozás rögzítése			X		X
Együtműködés és tolerálhatóság rögzítése					X

Kezelési séma: időtáblázat.

Kizárási kritériumok

- szülőképes korú nők megbízható fogamzásgátló alkalmazása nélkül,
- malignus megbetegedések bármely stádiumban,
- súlyos neurológiai és/vagy pszichiátriai megbetegedés (epilepszia),
- súlyos cardialis elégtelenség,
- súlyos veseelégtelenség,
- súlyos cerebrovaszkularis insufficiencia,
- arteria renalis stenosis (kétoldali stenosis vagy szoliter vese mellett fennálló stenosis),
- vesetranszplantáció utáni állapot,
- gyógyszeresen nem kezelt szívritmuszavarok,
- haemodynamikailag jelentős aorta vagy mitralis billentyű szűkület,
- hypertrophias cardiomyopathia,
- primaer hyperaldosteronismus,
- terhesség, szoptatás,
- a hatóanyaggal vagy a gyógyszer más összetevőjével szembeni túlérzékenység,
- nem megengedett kiegészítő gyógyszerelés a tanulmány megkezdése előtt 4 héttel,
- egyidejű terápia egyéb vasoactiv gyógyszerekkel,
- ismert gyógyszer-, drog-, illetve alkoholfüggőség,
- súlyos alvadási zavarok,
- olyan betegek, akik nem kívánnak részt venni a tanulmányban vagy együtműködésük nem várható,
- cselekvőképtelenség és/vagy egyéb körülmények, amelyek miatt a páciens nem képes megérteni a tanulmány lényegét, jelentőségét.

A betegek szelektálása

A tanulmány beindításától kezdve elvben valamennyi alkalmas beteget (a beválogatási és kizárási kritériumok figyelembevételével) felvettünk a tanulmányba.

A betegek száma: 100 beteg/SP54: 2x75 mg, 100 beteg/Pentoxifyllin-B: 2x600 mg.

A betegek felvilágosítása és beleegyező nyilatkozata

A tanulmányba bevont betegek írásos és szóbeli felvilágosítása a GCP elveinek megfelelően történt.

A tanulmány időtartama alatt – lehetőség szerint – a betegek nem részesültek kiegészítő gyógyszeres kezelésben. A szükségessé vált terápiát – akár egy „nem megengedett”-nek minősített gyógyszerrel is – nem volt szabad megtagadni a páciensről, akit azonban a kiértékelésből ki kellett zárni. Minden kiegészítő gyógyszerelést pontosan dokumentáltunk annak fajtája, adagolása és alkalmazási ideje szerint. A kezelési sémát az oldal tetején lévő időtáblázat mutatja.

Az adatrögzítés (valamennyi mért érték kétszeres, szöveges bejegyzések egyszeres rögzítése) és a kiértékelés a GCP irányelveinek megfelelően történt. A kiértékelés valamennyi releváns fázisát dokumentáltuk.

A tanulmány kezdetének időpontja 2001. március 3., befejezésének időpontja 2002. május 29. volt.

Felvételi állapot rögzítése és értékelése

Tartalmazta a felvételi állapot rögzítését. A beteg kora, neme, testsúlya, testmagassága, a betegségének időtartamán kívül a panaszok szubjektív besorolását foglalja magában. Az **I/a. táblázat** a tanulmányban résztvevők alapadatait, az **I/b. táblázat** panaszai szubjektív megítélését mutatja. (Ld. a következő oldalon.)

Az **I/a. táblázatból** látható, hogy a nemek szerinti megoszlás nem volt egyenletes. A tanulmányban a férfi/nő arány 136/64 volt, amely arány megfelelt a csoportokon belüli megoszlásnak (70/30, illetve 64/34). Az életkor, testmagasság és testsúly adatok statisztikai eltérést nem mutattak.

Haemodynamikai adatok és értékelésük

A haemodynamikai adatokat a **II. táblázat** mutatja.

Értékelésük:

– A járástávolság mért értékei az idő előrehaladtával (öt mérési pont) mindkét csoportban szignifikáns ($p < 0,001$) ja-

	Csoport	Betegek száma	Férfi	Nő
Nemek szerinti megoszlás	összes résztvevő	200	136	64
	SP54	100	70	30
	Pentoxifyllin-B	100	66	34
			átlag	szórás
Életkor (év)	összes résztvevő	200	62,44	± 10,21
	SP54	100	62,15	± 10,25
	Pentoxifyllin-B	100	62,72	± 10,27
Testmagasság (cm)	összes résztvevő	200	167,81	± 5,25
	SP54	100	167,95	± 5,13
	Pentoxifyllin-B	100	167,67	± 5,40
Testsúly (kg)	összes résztvevő	200	77,34	± 10,11
	SP54	100	76,87	± 8,86
	Pentoxifyllin-B	100	77,80	± 11,29

I/a. táblázat. Alapadatok.

	Csoport	Szubjektív megítélés		
		nincs	közepes fokú	nagy fokú
Zsibbadás	SP54	30	55	15
	Pentoxifyllin-B	33	42	25
Fájdalom	SP54	3	75	22
	Pentoxifyllin-B	3	75	22
		rossz	közepes	megfelelő
Járásmínőség	SP54	17	82	1
	Pentoxifyllin-B	16	83	1

I/b. táblázat. Panaszok szubjektív megítélése felvételtől.

vulást mutattak. A csoportok között szignifikáns eltérés nincs.

– A systolés és diastolés vérnyomás idővel kis mértékben csökkent. A csoportok között nem szignifikáns.

– Az ATP és az ADP értékeiben a változás nem jelentős. A csoportok között statisztikai eltérés nem mutatkozott.

– A Doppler-index összességében nem változott. A csoportok között statisztikai eltérés nem mutatkozott.

Laboratóriumi vizsgálatok és értékelésük

A laboratóriumi vizsgálatok adatait a III. táblázat mutatja.

Értékelésük:

– A haemoglobin értékek a tanulmány folyamán nem változtak.

– A vörösvérsejtszám felvételtől értéke szignifikánsan magasabb ($p < 0,001$) a további négy mérési ponton mért értékénél. A csoportok között szignifikáns eltérés nincs.

– A fehérvérsejtszám időben változó (csökkenő) értékeket mutat. A két csoport közti jelentős különbség ($p < 0,05$) a felvételi értékekben is jelen volt.

– A haematocrit változásában nincs jelentős eltérés.

– A thrombocyta-szám időben változik. A felvételtől érték magasabb a többi értéknél. A csoportok között szignifikáns eltérés nincs.

– GOT értéke időben folyamatos csökkenést mutat. A csoportok között szignifikáns eltérés nincs.

– GPT értéke időben változik. A felvételtől érték szignifikánsan ($p < 0,05$) magasabb a későbbi értékeknél. A csoportok között szignifikáns különbség nincs.

– A Gamma-GT értékeiben nincs jelentős változás.

– ALP értéke időben változik. A felvételtől érték szignifikánsan ($p < 0,001$) magasabb a későbbi értékeknél. A csoportok között szignifikáns különbség nincs.

Paraméter megnevezése	Időpont									
	Felvétel		4. hét		8. hét		12. hét		16. hét	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
Járás- távolság (m)										
1. csoport	215,5	73,25	263,6	115,6	303,0	147,4	353,0	250,5	369,7	272,63
2. csoport	207,9	61,21	250,1	72,13	280,5	107,7	314,0	149,0	340,0	185,86
Vérnyomás (hgmm)										
RR systole										
1. csoport	137,2	15,51	134,7	15,54	135,6	14,08	134,5	15,91	134,1	15,18
2. csoport	137,7	15,69	135,7	16,03	134,7	15,92	134,1	17,64	134,3	14,74
RR diastole										
1. csoport	84,60	7,02	82,50	6,26	84,20	5,76	82,80	6,33	83,00	6,28
2. csoport	84,70	5,94	83,15	6,38	83,05	6,11	82,10	6,36	83,00	5,41

ATP (jobb) (hgmm)										
1. csoport	91,19	23,65	91,39	24,69	92,27	25,24	91,60	24,10	91,55	24,00
2. csoport	96,58	22,84	94,75	22,98	95,66	22,70	94,49	20,96	94,34	21,25
ADP (jobb) (hgmm)										
1. csoport	95,44	22,34	94,11	23,88	95,33	23,57	93,11	23,73	92,11	21,07
2. csoport	99,79	20,16	96,67	21,71	97,24	21,20	96,20	19,64	95,52	19,83
ATP (bal) (hgmm)										
1. csoport	95,37	23,96	94,84	23,83	94,89	22,59	94,58	23,28	93,80	22,37
2. csoport	98,72	23,88	96,81	22,82	96,60	20,81	95,80	21,37	95,43	21,18
ADP (bal) (hgmm)										
1. csoport	95,32	23,36	95,11	23,50	95,43	22,84	93,51	23,68	93,40	22,02
2. csoport	98,93	20,24	98,38	22,57	97,85	20,63	97,63	20,82	97,10	21,14
Doppler- index										
1. csoport	0,63	0,13	0,63	0,13	0,63	0,13	0,63	0,13	0,63	0,13
2. csoport	0,65	0,11	0,65	0,11	0,65	0,11	0,65	0,11	0,65	0,11

II. táblázat. Haemodynamikai paraméterek
változásai.

Állapotváltozás rögzítése és értékelése

Az állapotváltozás szubjektív megítélésében nincs szignifikáns különbség az orvos, illetve a beteg által adott válaszok között. Jól megfigyelhető viszont, hogy a 16. héten az 1. csoportban (SP54) kifejezett javulásról számoltak be. Ha-

sonlóan pozitív a kép a 2. csoportban. Számszerűen jelentős a különbség: 19,5 : 31,5, illetve 63,5 : 53 a „nincs változás” és a „javulás” kategóriák között. Szignifikáns különbséget azonban nem lehet kimutatni, mert a páronkénti összevetés a javulás-rosszabbodás irányát veszi figyelembe.

Paraméter megnevezése	Időpont									
	Felvétel		4. hét		8. hét		12. hét		16. hét	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
Hgb (g/l)										
1. csoport	13,12	1,57	12,92	1,26	13,01	1,12	13,06	1,06	13,09	1,12
2. csoport	13,25	1,41	13,07	1,12	13,19	1,07	13,16	1,03	13,23	1,00
Vvt 10^6 /μl)										
1. csoport	4,12	0,64	4,01	0,52	4,03	0,49	4,02	0,50	4,04	0,49
2. csoport	4,16	0,67	4,00	0,46	4,06	0,48	3,99	0,50	4,03	0,44
Fvs 10^3 /μl)										
1. csoport	7,62	1,91	7,03	1,29	7,28	1,55	7,01	1,66	7,42	1,55
2. csoport	7,85	1,78	7,56	1,84	7,41	1,64	7,78	1,83	7,74	1,71
Htc (%)										
1. csoport	39,15	4,99	38,51	4,42	38,79	4,05	39,01	4,34	38,92	4,26
2. csoport	40,07	4,56	39,20	3,91	39,61	4,34	39,38	4,22	39,63	4,22

Thrombocytá (10^3 / μl)										
1. csoport	243	80	216	70	211	56	220	53	213	52
2. csoport	239	76	216	56	211	57	221	57	221	55
GOT (u/l)										
1. csoport	20,06	9,38	18,82	12,85	17,53	8,53	16,86	8,07	17,60	7,75
2. csoport	21,75	11,29	20,09	13,54	19,32	13,57	18,28	10,64	18,09	7,89
GPT (u/l)										
1. csoport	21,48	14,43	18,68	10,12	19,48	10,78	18,26	9,93	18,47	9,27
2. csoport	20,77	12,78	19,41	11,07	19,77	13,11	19,65	11,83	19,08	9,72
Gamma-GT (u/l)										
1. csoport	30,05	18,33	28,14	18,09	27,09	14,78	26,90	16,44	27,40	15,41
2. csoport	30,41	19,97	28,97	19,62	28,22	17,70	29,76	17,56	29,33	17,82
ALP (u/l)										
1. csoport	152	63	130	46	125	46	126	45	134	44
2. csoport	150	64	131	48	138	53	139	48	134	44

III. táblázat. A laboratóriumi vizsgálatok értékei.

A zsibbadás, fájdalom és járásminőség változása

Értékelés: a skálás változók (0–1–2 válaszkód), a zsibbadás, a fájdalom és a járásminőség páronkénti összevetését végeztük el Mann–Whitney próba segítségével. Ennek eredménye szerint a 16. héten jelentős különbség mutatkozott a fájdalom megítélésében. A 2. csoportban többen számoltak be javulásról és ez szignifikáns ($p < 0,05$) eltérést mutatott. Általában elmondható, hogy a betegek időben javuló tendenciákról számoltak be. A csoportosítás nem okozott szignifikáns különbséget.

Együttműködés és tolerálhatóság

Kifejezetten törekedtünk arra, hogy minden beteg, akit a tanulmányba felvettünk, a vizsgálat befejezéséig részt vegyen benne.

Megállapítható, hogy a 200 résztvevőből 199 esetben 16 hétig tartott a kezelés, amely minden esetben rutin lefolyású volt.

Egy páciens esetében fordult elő a kezelés megszakítása. A tanulmányból való kiválás oka a páciens érdektelensége volt. Nem kívánatos esemény nem fordult elő.

Időpont	Csoport	Véleményező	Szubjektív megítélés		
			nincs változás	javulás	kifejezett javulás
8. hét vs. kezelés kezdeté	1. csoport	orvos	30	62	8
		beteg	27	65	8
	2. csoport	orvos	32	66	2
		beteg	29	69	2
16. hét vs. kezelés kezdeté	1. csoport	orvos	19	63	17
		beteg	18	64	17
	2. csoport	orvos	32	54	14
		beteg	31	52	17

IV. táblázat. Állapotváltozás megítélése a 8., illetve a 16. héten.

	Csoport	Felvételi állapot			8. hét vs. kezelés kezdete			16. hét vs. kezelés kezdete		
		nincs	közepes	nagy	nincs	közepes	nagy	nincs	közepes	nagy
Zsibbadás	1. csoport	30	55	15	57	41	2	71	28	0
	2. csoport	33	42	25	48	47	5	61	37	2
Fájdalom	1. csoport	3	75	22	26	70	4	60	38	1
	2. csoport	3	75	22	24	72	4	44	56	0
		rossz	közepes	megfel.	rossz	közepes	megfel.	rossz	közepes	megfel.
Járás- minőség	1. csoport	17	82	1	5	90	5	1	80	18
	2. csoport	16	83	1	7	91	2	4	77	19

V. táblázat. A panaszok szubjektív megítélésének összehasonlítása.

Kísérő betegség	Előfordulás	
	1. csoport	2. csoport
Insulin dependens diabetes mellitus	7	10
Nem insulin dependens diabetes mellitus	13	11
Hypertonia	48	71
Ischaemiás szívbetegség	33	25
Arhythmia	6	1
Hypercholesteriaemia	3	4

VI. táblázat. Kísérő betegségek előfordulásai.

A vizsgált gyógyszer elviselhetőségét az egyes csoportban 94 fő, a kettes csoportban 92 fő minősítette „jó”-nak.

A betegek együttműködését a kezelőorvos az egyes csoportban 90 főnél, a kettes csoportban 87 főnél minősítette „jó”-nak.

Kísérő betegségek

A ritkán előforduló, illetve az átmeneti betegségek (bronchitis, depresszió, csontrendszeri betegség, epilepszia stb.) mellett jelentős számú, az érrendszeri problémakörhöz tartozó krónikus megbetegedést regisztráltunk.

A magasvérnyomás betegség és az ischaemiás szívbetegség jóval nagyobb számban fordult elő az egyik, illetve a másik csoportban, ezért a statisztikai kiértékelést kiterjesztettük annak a vizsgálatára is, hogy az úgynevezett „Hypertonia”, illetve „ISZB” csoportok eredményei önmagukban különböznek-e, befolyásolják-e, illetve megváltoztatják-e „normál” kiértékelés eredményét. Az „ISZB” csoportra vonatkozóan említésre méltót nem találtunk.

A „Hypertonia” csoportnál tapasztaltak szerint a kezelés során a haemoglobin, a haematocrit, a vörösvérsejtszám, a systolés és diasztolés vérnyomás értékei rendre alacsonyab-

bak a normál csoportnál. A csökkenés statisztikailag értékelhető ugyan, de élettani szempontból nem jelent szignifikáns különbséget.

Összefoglaló értékelés

A hatékonyság egyik fő célkritériuma a járástávolság javulása volt.

A járástávolság mért értékei az idő előrehaladtával (öt mérési pont) mindkét csoportban szignifikáns ($p < 0,001$) javulást mutattak. A csoportok között szignifikáns eltérés nem volt. (II. táblázat.)

A hatékonyság másik fő célkritériuma a Doppler-index javulása volt.

A Doppler-index összességében nem változott. A csoportok között statisztikai eltérés nem mutatkozott. (II. táblázat.)

A vizsgált gyógyszerek keringésjavító hatása elsősorban a rheológiai paraméterek javulásával magyarázható. Így a szegmentális átáramlás nő, amely Doppler-index változást nem okoz. A nyomásviszonyok változatlanok maradnak.

A laborparaméterek változásait a III. táblázatban láthatuk. Értékelhető változás nem volt regisztrálható egyik csoportban sem.

A hatékonyság mellékkritériumai a szubjektív panaszok változásai voltak.

A zsidbadásra, fájdalomra, járásminőségre vonatkozó válaszok összesítése az V. táblázatban látható.

A kiértékelés szerint a skálás változók (0–1–2 válaszkód) a zsidbadás, a fájdalom és a járásminőség páronkénti összevetését végezték el Mann–Whitney-próba segítségével. Ennek eredménye szerint a 16. héten jelentős különbség mutatkozott a két csoport között a fájdalom megítélésében. A 2. csoportban többen számoltak be javulásról, és ez szignifikáns ($p < 0,05$) eltérést mutatott. Elmondható, hogy mindkét csoport betegei időben azonos módon javuló tendenciáról számoltak be. A csoportthatás nem okozott szignifikáns különbséget.

Megállapítható, hogy a 200 résztvevőből 199 esetben 16 hétig tartott a kezelés, amely minden esetben rutin lefolyású volt.

A vizsgált gyógyszer elviselhetőségét az egyes csoportban 94 fő, a kettes csoportban 92 fő minősítette „jó”-nak.

A betegek együttműködését a kezelőorvos az egyes csoportban 90 főnél, a kettes csoportban 87 főnél minősítette „jó”-nak.

Nem kívánatos esemény nem fordult elő.

Fentieket figyelembe véve kijelenthető, hogy a tanulmány elérte célját, és kérdésfeltevésére a válasz egyértelműen igen. Az SP54 (pentosan polysulfate sodium) kezelés hatékonysága eléri a Pentoxifyllin-B (pentoxifyllinum) bizonyított hatékonyságát Fontaine II. stádiumú, stabil járástávolsággal rendelkező érbetegek kezelése esetén.

Irodalom

1. Cho, T., Yorozu, H., Ozaki, O., Ito, K.: Preoperative plethysmography in occlusive arterial diseases (author's transl.). Yonago Acta Med. 1973. Sept; 17(2):111–4. German.
2. Cristol, R., Gedeon, A., Levy, J. B.: Medico-surgical treatment of arteriopathies in intermittent claudication. Clinical basis. J. Mal. Vasc. 1980; 5(4):245o6. French.
3. Dol F. Petitou, M. Lormeau J. C.: Pharmacological properties of a low molecular weight dermatan sulfate (4 kDa). Comparison with unfractionated dermatan sulfate (25 kDa). J. Clin. Med. 1990; 115: 43–51.
4. Ehrly, A. M., Kohler, H. J.: Altered deformability of erythrocytes from patients with chronic occlusive arterial disease. Vasa, 1976;5(4):319–22.
5. Ehrly, A. M.: Influencing the deformability of erythrocytes through pentoxifyllin. Med. Welt. 1975 Dec 19;26(51):2300–1. German.
6. Fischer, A. M., Merton, R. E., Marsh, N. A. et al.: A comparison of pentosan polysulphate with heparin II. Effects of subcutaneous injection. Thromb. Haemost. 1982; 47: 109–13
7. Kollár L., M. Scholz, Rozsos I.: Equivalent efficacy of 1.5% pentosan polysulfate sodium gel and heparin sodium gel in the treatment of superficial thrombophlebitis- a controlled randomized double-blind study. Perfusion 3/96, 9. Jahrgang, S.104–108
8. Kollár L., Kiss T., Rozsos I., István M.: Evluation of Sp54 treatment by double blind cross over study. Clinical Haemoreology 7:479 (1987)
9. Kollár L., M. Scholz, Rozsos I.: A nátrium-pentosanpolysulfat és a Fragmin hatékonyságának összehasonlítása. Érbetegségek, 1995/2.
10. Kollár L., Rozsos I., István M., Kiss T.: Pentosanpolysulfat bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit in Stadium II. nach Fontaine. Randomisierte, plazebo-kontrollierte Doppelblind-Studie mit Cross-over Perfusion 2/89.
11. Kollár L., Rozsos I., Scholz M. E.: The topical treatment of infusion thrombophlebitis with pentosan polysulphate sodium ointment. A randomized double-blind study. Perfusion. 12/93.
12. Kollár L., Scholz M., Rozsos I.: Fibrinogen Decreases after Application of Sodium Pentosan Polysulphate (Na-PPS). Perfusion 12/91/4 Jahrgang.
13. Kollár L., Scholz M. E., Rozsos I.: Comparison of pentosan polysulphate sodium (Na-PPS) with a low-molecular heparin in the prevention of venous thrombosis after abdominal surgery. Perfusion 4/94. Pages: 123–130.
14. Kollár L., Scholz M. E., Rozsos I.: Pentosan Polysulphate Sodium gel and heparinoid gel in the treatment of infusion thrombophlebitides. A randomized double-blind study. Perfusion 1/94.
15. Kollár L., Scholz M. E., Rozsos I.: Prevention of thromboembolism with pentosan polysulphate sodium (Na-PPS) in abdominal surgery. Annals of Haematology. Supplement to Volume 68 (1994) 192. 38th Annual Meeting of the GTH.

16. Korolev, B. A., Aver'ianov, I. A., Makarov, N. A.: Surgical aspects of occlusive vascular lesions. *Kardiologia*. 1980 Sep;20(9):98–9. Russian.
17. L. Kollár, I. Rozsos, S. Forgács, G. Kasza: Wirksamkeit und Vertraeglichkeit von 1%-iger Natirumpentosanpolysulfat Salbe (Na-PPS) im Vergleich zu heparinhaltigem Menaven Gel 1.000 bei oberflaechlichen Venenentzündungen. *Journal Pharmakol. U. Ther.* 1/2000–9. Jahrgang.
18. Leyhe, A., Schneider, J.: Arterial occlusive disease in geriatrics. Diagnostic and therapeutic aspects. ZFA (Stuttgart). 1980 Jun 20;56(17):1190–6. German.
19. Juetic, V., Kruzic, Z.: Our point of view in the treatment of acute arterial occlusion. *Lijev Vjesn.* 1972 Apr;94(4):173–7. Serbo-Croatian (Roman).
20. Mafrand, J. P., Herbert, J. M., Bernatt, A. et al.: Experimental and clinical pharmacology of pentosane polysulfate. *Semin. Thromb. Hemost.* 1991; 17. Suppl 2: 186–198.
21. Marcum, J. A., Rosenberg, R. D.: The biochemistry, cell biology and pathophysiology of anticoagulant active heparinlike molecules of the vessel wall. In: Heparin. Lane D. A. Lindahl U (eds). Boca Raion. FL: CRC Press 1989; 275–294.
22. Muller, R., Lehrach, F., Grigoleit, H. G.: Mode of action of pentoxifyllin. *Med. Monatsschr.* 1975 Nov;29(11):487–91. German.
23. Nosbaum, J.: Indications and possibilities of surgical treatment for arterial occlusive diseases. *Bull. Soc. Sci. Med. Grand Duché Luxemb.* 1972 Oct;109(2):147–54. German.
24. Ohler, W.: Arterial blood circulation disorders. *Med. Monatsschr. Pharm.* 1984 Dec;7(12):358–64. German.
25. Pokrovski, A. V., Kiiashko, V. A.: Acute arterial obstruction (its etiology, diagnosis and treatment). *Ter. Arkh.* 1997;69(4):72–6. Russian.
26. Raithel, D.: Related Articles. Therapeutic possibilities in peripheral chronic arterial occlusive disease. *Z. Allgemeinmed.* 1973 Jun 30;49(18):876–80. German.
27. Schoop, W.: Related Articles. Clinical aspects of arterial occlusive diseases. *Verh. Dtsch. Ges. Kreislaufforsch.* 1974;40:122–33. German.
28. Schoop, W.: Related Articles. Diagnosis of arterial circulatory disorders. *Med. Welt.* 1982 Apr 23;33(16):583–4. German.
29. Schoop, W. Related Articles. Prevention of arterial circulatory disorders. *Med. Welt.* 1982 Apr 23;33(16):582. German.
30. Soria, C., Soria, J., Ryckewaert, J. J. et al.: Anticoagulant activities os a pentosan polysuphate. Comparison with standard heparin and a fraction of low molecular weight heparin. *Thromb. Res.* 1980: 19: 455–463.
31. Spengel, F. A.: Arterial vascular status. *Internist (Berl.)*. 1995 Feb;36(2):181–90. Review. German.
32. Szirmai I., Fendler I., Kollár L., Romhányi M.: Klinische Erfahrungen mit dem Heparinoid SP54 (Natrium-pentosanpoly-sulphat) bei der Behandlung Zerebraler Ischaemien. *Folia Haematol.* 113. (1986), 1–2. 278–288.
33. The effect of pentoxifylline on the deformability of erythrocytes and on the muscular oxigen pressure in patients with chronic arterial disease. *J. Med.* 1979;10(5):331–8.
34. van der Kuy, A.: Drugs for the treatment of arterial circulation disorders. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1988 Apr 23;132(17):788. Dutch.
35. Vinazzer, H., Sternberger, A., Haas, S., Blümel, G.: Influence of heparin of different heparin fractions and of a low molecular weight heparin like substance on the mechanism of fibrinolysis. *Thromb. Res.* 1982: 27: 341–352.
36. Vollmar, J. F.: Surgical aspects: peripheral arteries. *Verh. Dtsch. Ges. Inn. Med.* 1981;87:334–44. German.

Dr. Kollár Lajos

Baranya Megyei Kórház,
POTE Sebészeti Tanszék,
7623 Pécs, Rákóczi u. 2.

Tudta Ön, hogy az alábbi, Ulcus Cruris kezelésére alkalmas nedves sebfedők **85%-os OEP-támogatást* élveznek?**

85%

régi név: Cutinova Thin



Allevyn Thin
szelvény vízmelegítő poliuretán mátrix kötszer



Jelonet
paraffinnal impregnált lap



Intrasite Conformable
Intrasite géllal impregnált lap



Bactigras
Kórházi alapú impregnált lap



régi név: Allevyn Hydrocellular
Allevyn Non-Adhesive
háromrétegű hidrocelluláris poliuretán kötszer



régi név: Allevyn LM
Allevyn Lite
háromrétegű hidrocelluláris poliuretán kötszer



Cutinova Hydro
szelvény vízmelegítő, öntapadó poliuretán mátrix kötszer



Allevyn Adhesive
háromrétegű hidrocelluláris, öntapadó poliuretán kötszer



Cuticerin
Eucerittel impregnált lap



OpSite Flexigrid
poliuretán filmkötszer

* A termékek felírhatóságát a 19/2003. (IV. 29.) ESZCSM rendelet szabályozza. A 85%-os támogatás a rendeletben meghatározott méretekre érvényes. 85%-ban támogatott termékeink a közgyógyellátásra jogosultak részére térítésmentesen rendelhetők.

Krónikus sebek kezelése a gyógyulás különböző fázisaiban

DR. HUNYADI JÁNOS, DR. BIHARI IMRE,
DR. NAGY IMRE, DR. TÖRÖK ZSOLT, DR. HAMAR PÉTER

ÖSSZEFOGLALÁS

Krónikus sebek esetében nem elegendő csak a sebre koncentrálni, hanem a rossz gyógyhajlamért felelős alaphetegségekre is figyelni kell. Gyakran más szakágakat is be kell vonni a diagnosztikába és kezelésbe, mind a seb, mind az alaphetegség vonatkozásában. A krónikus sebek hosszú gyógyulási folyamatát az alábbi stádiumokra osztjuk: exsudáció, proliferáció és maturáció. A kezelés ezen stádiumok alapján történik. Az exsudatív fázisban a seb megtisztítása a fő feladat. A proliferációs fázisban az osztódó sejtek táplálkozását és megfelelő környezetét kell biztosítani. A maturáció során felügyeljük és óvjuk a sebet.

KULCSSZAVAK

krónikus seb, terápia, gyógyulás stádiumai

Bevezető

„A magára hagyott seb spontán gyógyul, vagy idült lesz.” Amióta az ember harcol, azóta van a sebek kezelésére egyszerű és hatékony gyógymódja. Az idült sebek ellátása azonban sohasem tartozott a „stratégiai” fontosságú orvosi feladatok közé. Ráadásul az idült sebek háttérében olyan biológiai ok van, amely nem engedi a spontán gyógyulást, te-

THERAPY OF CHRONIC WOUNDS IN DIFFERENT STAGES OF HEALING

János Hunyadi M. D.,
Imre Bihari M. D., Imre Nagy M. D.,
Zsolt Török M. D., Péter Hamar M. D.

In the case of a chronic wound it is not enough to focus on the wound itself but also on the basic disease which is in fact responsible for the development of the wound. Sometimes it is necessary to involve different disciplines for the diagnosis and therapy both of the wound and the basic disease. The long healing process of chronic wounds can be divided into different stages: exudation, proliferation and maturation. The therapy of these wounds varies according to these stages. During the exudative stage the cleaning of the wound is the most important task. In the proliferation stage it is necessary to maintain a good environment for the nutrition and protection of multiplying cells. In the maturation stage we have to supervise and save the wound.

KEYWORDS

chronic wound, therapy, stages of wound healing

hát eredményt csak orvosi tudással felvértezve lehet elérni (27).

A legyengült szervezet vagy a lokálisan csökkent reparációs tartalékkal rendelkező testrészt nehezen gyógyuló sebbel reagál. A seb a gyógyulás valamely fázisában elakad, és néhány hét elteltével máris krónikus sebről beszélhetünk. Ekkorra a gyógyulás feltételei a környező milió romlásával

(nekrózis, szövettörmelék, fokozódó trophicus zavarok, gyulladás) lényegesen rosszabbak, mintha a sebet akut szakaszában kezdjük megfelelően kezelni, és a gyógyulás irányába fordítjuk. A kezelőorvos egyik feladata, hogy a seb keletkezéséhez vezető és azt fenntartó funkcionális zavart megoldja, és a seb gyógyulásához ideális feltételeket teremtsen:

- trophicus zavar kezelése (artériás, vénás, nyirokkerin-gés, mikrocirkuláció javítása),
- kórokozók eliminálása (primer, szekunder infekciók),
- gyulladásos folyamat visszaszorítása,
- anyagcserezavarok és egyéb, a sebgyógyulást késleltető paraméterek kezelése (diabetes mellitus, uraemia, hypoalbuminaemia, hypovolaemia, icterus, alultápláltság, aszkorbin-sav-hiány, cinkhiány, szteroid, cytostatikum).

A krónikus sebek gondozásában célzott beavatkozások tervszerű egymásutánja szükséges, nem egyszeri akciók hal-maza. Vagyis az ellátók összehangolatlan működéséből a sebek „terápia rezisztenciája” adódhat. Ha a sebkezelés te-rápiás értéklánca bárhol megszakad, a baj dominó elven gyűrűzik tovább a következő ellátói szintre. Egy nem meg-felelő időszakban alkalmazott eljárás vagy egy hibásan fel-épített és működtetett sebkezelő-ellátói rendszerben még a legmodernebb eszközök (például sejterápia) is haszontala-nok maradnak és az egyéni, heroikus eredmények sem hoz-zák meg a végső gyógyulást.

A krónikus sebek terápiájáról általában

A krónikus seb egyet jelent a hosszútávú beavatkozás kényszerével. Fontos a sebet kiváltó ok és a gyógyulást hát-ráltató tényezők ismerete. Ennek alapján különböző típu-sokba sorolható vagy egyénre szabott gondozást kell végez-ni. Ha minden erőfeszítésünk ellenére sem gyógyul a seb, akkor diagnosztikai és terápiás elképzeléseinket felül kell vizsgálnunk. Adott esetben ne féljünk integrálni a legmo-dernebb diagnosztikai, illetve terápiás módszereket sem, például intervenciós radiológia, hámsejt-transzplantációs kötszer stb.

A krónikus sebek rossz gyógyhajlama főleg azoknál ala-kul ki, akiknek eleve sok társbetegsége, illetve leromlott ál-talános állapota van. Az ilyen beteg számos specialista előtt kénytelen megjelenni, miáltal a sebkezelés folyamatossága óhatatlanul zavart szenved. A gyógyulás elhúzódó, ezért a rosszabbodás sem látványos, vagyis a hibás beavatkozások eredménye különböző kezelőknél manifesztálódik, ezzel a terápiás felelősség is tovább hárítható.

Természetesen ekkor is lényeges az akut sebek kezelésé-nek elveit szem előtt tartani:

- sebfájdalom csillapítása (általában NSAID-szerek ele-gendők, ha nem, opioidok adása),

- vérzéscsillapítás (aláöltés, lekötés, koaguláció, drain, nyomókötés),
- kiszáradás elleni védelem,
- sebfertőzés megelőzése, kezelése (fertőzésre hajlamo-sak a rossz vérrellátású, kontaminált környezetben elhelyez-kedő, mély, nekrotikus, nem szellőző sebek),
- sebgyógyulás elősegítése.

A krónikus sebek gyógyulási fázisai

A sebgyógyulás – mint sejtbioológiai részfolyamatok so-rozata – szakaszokba rendezhető. Az alábbi, didaktikai cso-portosításnak gyakorlati hozadéka is vannak. A fázisok jel-lemzői alapján tudjuk meghatározni a megfelelő sebkezelési gyógyszert és eljárást. A fázis-specifikus gyógyszerek és kötszerek segítségével a sebgyógyító munkát eredménye-sebbé tehetjük.

I. Exsudatív fázis: jellemző a gyulladás: tumor, dolor, ca-lor, rubor és functio laesa.

II. Proliferatív fázis: jellemző a hámsejt migráció, a kö-tőszöveti mátrix-képzés, a fibroblast proliferáció.

III. Maturációs fázis: jellemző az eddig felépült pótszö-vet teljes értékűvé érése.

Élettani alapok

I. **Exsudatív fázis.** Meghatározója az érsérülés, a korai és a natív immunválasz (lob).

a./ *Thrombocyta szak:* coagulum és növekedési faktorok keletkeznek, kinin útvonali lobképzés (1. ábra).

b./ *Granulocyta szak:* sejtés lob, fagocitózis, enzimek, migrációs faktorok, oxidatív robbanás (2. ábra).

c./ *Macrophag szak:* törmelék eltávolítás, fagocitózis, an-tigén prezentáció, korai immunválasz (3. ábra).

Az exsudatív fázis a sebzést követően rögtön fellép, de normálisan csak néhány napig tart, ugyanis a gyógyulás a seb alapján és szélén életben maradt sejtek révén azonnal megindul. Az exudáció élettani értelme a hatékony fibrinát mielőbbi felépítése. Ha az exudátum túl híg (sok víz, kevés protein), akkor ez zavart szenved. A folyamatban közvetle-nül érintett szöveti mikrokeringést a lobos-exsudatív folya-mat nagyon megterheli.

II. **Proliferatív fázis.** Meghatározója a kötőszöveti mátrix sejtés és molekuláris összetevőinek újraképzése (4. ábra).

a./ *Az extracelluláris mátrix makromolekuláinak* gyors és erőteljes szintézise kezdődik.

b./ *Fibroblast proliferáció,* a seb korai vázának felépítése az extracelluláris mátrix molekuláival együtt.

c./ *A hámsejtmigráció* a seb széléről és alapjáról a seb középpontja felé.

d./ *Új kapillárisok képződnek* kis fészkekben, ez a felszí-nen apró granulomokként észlelhető.



1. ábra. Thrombocyta szak.
Fig. 1. Thrombocyte stage.



2. ábra. Granulocyta szak.
Fig. 2. Granulocyte stage.



3. ábra. Macrophag szak.
Fig. 3. Macrophage stage.



4. ábra. Proliferatív fázis.
Fig. 4. Proliferation stage.

A proliferatív fázis a sebzést követő 1-7. napon zajlik. A sebalapon életben maradt sejtek az extracelluláris mátrix makromolekuláinak erőteljes, korai szintézise révén teremtik meg az egyre fokozódó fibroblast proliferációt, illetve ér-újdonképződés primér vázát, és ezzel lehetővé teszik a hámsejtek migrációját is. A sarjszövet újabb és újabb sejtzónái főként az új ereket mentén épülnek fel.

A proliferációs folyamat a *széli zónákban* a legaktívabb, ezért itt könnyen alakulhat ki relatív hypoxia, illetve a sejtek életfeltételei labilisak. A zavartalan diffúzió szűk keresztmetszetét a szöveti anyagcsere és intercelluláris kommunikáció közegét adó oldószer, a víz jelenti. Az extracelluláris mátrix igen csekély vízvesztése ezért erősen gátolhatja a reparatív sejt folyamatok előmozdulását, vagyis az egész sebgyógyulást.

III. *Maturációs fázis.* Meghatározója a pótszövet érés és átépülés révén teljes értékűvé válása.

a./ A *sejtes elemek reorganizációja* a hám, az erek, az idegek és a kötőszövet vonatkozásában.

b./ Extracelluláris mátrix *rostszerkezetének stabilizálódása* (kollagén és elasztikus elemek lebontása, átépítése).

c./ A seb lassú összehúzódásával párhuzamosan létrejön az *ér- és ideghálózat readaptációja*.

A maturációs fázis a második héten veszi kezdetét és akár évekig is eltarthat.

Ez idő alatt a kötőszövet és a bőr rendkívül bonyolult érési folyamatok sorozatán megy keresztül. A szövet finomszerkezetét a dinamikus szintézis-lebontás formálja, s a fokozatos átépülés révén az eddigi szövetelemek lassanként teljes értékű pótszövetté érnek össze. Mindez számos enzim optimális működését feltételezi, ami a krónikus sebek esetében a gyulladás egyik lényeges, de szűk keresztmetszete. Az érés-átépülés folyamatáért felelős enzimatis és sejt működés során, ott helyben, jelentős mennyiségben keletkeznek különböző anyagcsere-termékek és szabadgyökök is. Ez utóbbiak lokálisan olyannyira kimeríthetik az antioxidáns rezervet, hogy az antioxidáns kapacitás csökkenése még a szisztémás keringésben is észlelhető.

A **Pharmatextil Kft kompressziós kar- és lábharisnyái** nélkülözhetetlenek a vénás- és nyirokrendszeri betegségek kialakulásának megelőzésében, a kialakult betegségek kezelésében és a rehabilitációban. Használatuk során megfelelő nyomást gyakorolnak a kötőszövetekre és a vénafalakra, ezáltal fokozódik a vénás visszafolyás, csökken az ödéma, segít megőrizni a mozgásképességet és csökkenti a betegséggel fellépő fájdalmat.

A II. kompressziós **ELASTOMED**, a III. kompressziós **ELASTOBAR** és a IV. kompressziós **ELASTOLIM** lábharisnyák az érrendszeri betegségek kezelésének és a rehabilitációnak az eszközei:

- Az **ELASTOMED** márkanév a hagyományos minőséget jelenti.
- Az **ELASTOMED STRETCH** termékek vékonyak, áttetszőek.
- Az **ELASTOMED KOMFORT** és az **ELASTOBAR KOMFORT** harisnyák pamuttartalmuknak köszönhetően magasabb komfortérzetet biztosítanak.
- Az **ELASTOMED S** és **ELASTOBAR S** karharisnyák, valamint az **ELASTOLIM** lábharisnyák síkkötéssel készülnek.

E termékek árát az OEP 85%-kal támogatja.



- Az I. kompressziós **ELASTOFIT**, **ELASTOFIT STRETCH** és **ELASTOFIT SPORT** egészségvédő harisnyák viselése a láb elnehezülése és dagadása esetén, sok mozgást igénylő munkákhoz, sport és szabadidős tevékenységekhez, valamint kismamának a terhesség 5-6. hónapjától ajánlott.
- Az I. kompressziós **ELASTOBOL** embóliamegelőző harisnya használata műtėti beavatkozás előtt, alatt és után ajánlatos, az **ELASTOBOL FLY** térdharisnya használatával a hosszú időtartamú utazások alatt könnyen kifejlődő mélyvénás trombózis kockázata csökkenthető.
- Sportsérülések megelőzésére illetve kezelésére kör- és síkkötött boka-, térd-, csukló- és könyökszorítók kaphatók **ELASTOMED** és **ELASTOBAR S** márkanéven.

További Információval szívesen állunk rendelkezésére: **Pharmatextil Kft**
1116 Budapest, Fonyód u. 2. • Tel: 208-0195 • Fax: 208-0197
E-mail: pharmatbx@pharmatextil.hu • Web: www.pharmatextil.hu

 **Pharmatextil**

Most olcsóbb!

Peripheriás artériás occlusiós betegségben,
Fontaine szerinti III-as és IV-es kategóriában,
ha lumentágító terápia nem lehetséges, vagy nem volt eredményes:

Alprostapint®

alprostadil, PGE₁ hatóanyag tartalmú ampulla (5x20 µg/ml).

Szeretnénk felhívni tisztelt partnereink szíves figyelmét,
hogy **2004. április 1-jétől Alprostapint 20 mcg gyógyszerünk ára csökkent,**
kórházi ára jelenleg 16.530,-Ft / 5x20 mcg (1 ml) doboz.

Az árcsökkenés ellenére is érvényes szokásos **rabat akciónk**, ennek megfelelően
a tisztelt partnereink minden két doboz megvásárolt Alprostapint injekció után
egy doboz gyógyszert ingyenes minta formájában, ajándékba kapnak,
melyet képviselőink juttatnak el Önökhöz.

Kérjük, hogy felírás előtt olvassa el a teljes alkalmazási előírást,
illetve esetleges kérdése esetén cégünket megkeresni szíveskedjék.

Wipharma Kft. • 1147 Budapest, Miskolci utca 50.

Fax: 221-83-81. Tel.: 06-20-927-9727. • E-mail: wiepol@axelero.hu



A tapasztalt
betegápoló

KLINION®

Üdvözli Önt a Medeco Magyarország!

Az egész országot lefedő szaktanácsadó hálózatunk kiemelt hangsúlyt fektet a megelőzésre, a korszerű terápiára a sebellátás minden területén. Klinion kötszercsaládunk hagyományos és modern kötszereket (nedves sebkezelés) foglal egységes rendszerbe.



NW COMPRESS
nem szőtt sebfedő lap

SZIGETKÖTSZER
Kliniplast border
steril sebtapasz
postoperatív
sebellátásra



EXSUPAD
sebfedő párna
erősen váladékozó
sebekre

KLINIDERM FILM
filmkötszer megelőzésre,
fedő- és rögzítő kötésre



ALGINÁTOK
Kliniderm Alginate
Kliniderm Alginate Cavity
erősen váladékozó,
üreges sebek feltisztítására

HYDROKOLLOIDOK
Kliniderm Hydro Standard
Kliniderm Hydro Border
Kliniderm HydroThin
feltisztítandó, granulálódó
és hámosodó sebekre



KLINIFIX
kötésrögzítésre

További információért kattintson a www.medecogroup.hu honlapunkra vagy hívjon minket!

Medeco Magyarország Kft. 1119 Budapest, Fehérvári út 89-95.

Telefon: 06-1/382-0781 Fax: 06-1/382-0780

www.medecogroup.hu

Krónikus sebek kezelése az exudatív fázisban

A seb gyógyítása a *higiénés feltételek* létrehozásával kezdődik. Gyógyulásra semmi esély, ha ezt elhanyagoljuk. A seb sokszor lepedékkel, elhalt, nekrotikus szövetrel fedett és a lokális immunválasz is elégtelen. Gyakori az is, hogy az óvatlan kezelőből a fertőzés közvetítője lesz.

A konkrét beavatkozások között az élettelen anyagok eltávolítása, a *sebalap feltisztítása* elsődleges fontosságú. Jó esetben a krónikus sebet necrectomiával és a sebalap műtéti felfrissítésével akut sebbé változtathatjuk, és már ezzel gyógyulást érhetünk el.

Krónikus sebeknél a szakszerű debridement mellett a hatékony sebgyógyítás alapfeltétele a *túlzott exudáció* gyógyszeres megfékezése is! Ez a gyulladásos kapillár-szivárgás (lobos hyperpermeabilitás) visszafogását jelenti, semmiképp sem a diurézis forszírozását!

A megfelelő kötszer a sebet védi, a felázást megszünteti. Az *enzimátikus debridement* kíméletességéről a krónikus sebek esetében aligha mondhatunk le.

a./ A *higiénés feltételek megteremtése:*

1. Kezelő.
2. Kezelt.
3. Eszközök.
4. Környezet.

b./ A *debridement lehetőségei:*

1. A sebészi necrectomia (az elhalt szövetelemek sebészi eltávolítása).
2. A fizikai sebtisztítás (lokális lemosást, sebitoilette-et, antiszeptikum alkalmazását jelenti).
3. Az enzimátikus debridement (biokémiai folyamatok segítségével tisztít).

A sebészi debridement célja az elhalt kötőszöveti váz vagy a szürkés-zöldes nyákos szövetrészek durva kimetszése. Elsősorban decubitus esetében ez nagy szövetrészek eltávolítását is jelentheti. Ulcus crurisnál finomabb beavatkozásra van szükség, ezért az élő felszín közelében enzimátikus módszert alkalmazunk. Ezt a lokális fájdalom és a diffúz szivárgó vérzés nehézsége is indokolhatja. Ezzel a módszerrel az ép szöveteket megkímélhetjük, megtartott hatékonyság mellett. A fizikai debridement nem traumatikus, de nem is alapos, míg a sebészi eljárás alapos ugyan, de traumatikus.

Megjegyzendő, hogy a seb saját reparatív enzimekcsészletét számos anyag inaktíválhatja: alkohol, benzin, éter, hidrogén-peroxid, jódtinktúra, kálium-permanganát mosó-oldószerek, szappanok.

Ezek használatát – ha lehet – kerüljük.

c./ A *túlzott exudációval kapcsolatos problémák leküzdése:*

1. A gyulladásos kapilláris szivárgás visszaszorítása. Javasolt lökésterápia nem komulálódó flavonoid nagy dózissal, például 3 g pro die rutosida (2x3 tbl.) öt napig.

2. Speciális kötszerek

2.1. Aktív szén kötszerek: Actisorb plus, Carboflex stb.

2.2. Nedvszívó hydropolimerek: Allevyn, Cutinova, Kliniderm, Ligasano, Spyrossorb, Tielle stb.

2.3. Nedvszívó párnák: Filmulin, N. W. Compress, Medicom, Melolin, Mesorb, Oprasorb stb.

Ebben a fázisban a gyulladásos tünetek, az ödéma és a nagy mennyiségű exudátum jellemző. A megfelelően előkészített (higiéné!), majd helyesen kivitelezett, kombinált debridement után elsősorban a nagy *nedvszívó kapacitással* bíró kötszerekre, készítményekre célszerű támaszkodnunk. A gyulladásos eredetű kapilláris szivárgást (az ödéma és az exudátum forrása) csökkentő flavonoid készítmények korai alkalmazása nagyobb dózisok mellett egyértelműen kedvező hatású. Különösen fontos a flavonoid kezelés bevezetése, ha egyéb komplikáló körülmények is fennállnak (például diabetes, alacsony plazma albumin, égett seb, cardialis decompensatio stb.)

Krónikus sebek kezelése a proliferatív fázisban

A *proliferatív fázis az egészséges pótszövet kialakulásának „sine qua non”-ja!* Az ép sejtszövet makroszkóposan granulált felszínű, élénkvrös, nem vérző, viszonylag puha és sérülékeny. A *higiénés szempontokra* itt is legyünk fókuszot tekintettel! Az átmeneti, sejtű szövet típus megjelenése a *valódi sebgyógyulás kezdetét* jelenti, és nem a végét!

A seb-ellátásnak ebben a fázisában *mechanikailag védeni kell* a friss sarjszövetet, segíteni a természetes *proliferációs-epithelizációs miliő* kialakulását és fennmaradását. Vagyis gátolni kell a salakanyagok felhalmozódását és megőrizni a sarj- és hámszövet molekuláris „mikroklimájának” dinamikus egyensúlyát (diffúzió). Ehhez elsődlegesen meg kell előzni a terület durva folyadékvesztését, vagyis az exudációt visszafogjuk és nedves sebkörnyezetet teremtünk. Vissza kell szorítanunk a hypoxiás lobsejt aktivációt, javítani a haemorrhaeológiai viszonyokat, ezért flavonoidokat adunk fenntartó dózisban.

Javasolt a nedves sebkezelés, ennek alapelvei (26):

– A váladék alapos eltávolítása fiziológias sóval, a sebalap folyamatos ellenőrzése.

– Megfelelő kötszer kiválasztása, méret, alaptípus, esetleges allergia stb. alapján.

– Nagy munkanyomású kompressziós pólya. A harisnya nem célszerű!

– Kötéscserék időpontjainak megtervezése; ez fázis- és egyénfüggő.

– A terápia módosítása, például infekció vagy allergia stb. esetén.

A friss sarj- és hámszövet léte az ellátó kapilláriság el-
látó képességétől függ, fejlődése egyidejűleg zajlik. Vagyis
a higiénés feltételek és a sebtoilette biztosítása, kötéscsere
stb. eredményessége csak egy átgondolt terápiás stratégia
részeként értelmezhető, önmagában értékelhetetlen.

A képződő kapillárisok körüli proliferációs zónák széli
részein a sejtek életfeltételei anyagcsere és kommunikációs
szempontból egyaránt ingatók. Könnyen alakul ki idősza-
kos, relatív hypoperfúzió-hypoxia. Ez *circulus vitiosus* for-
rása lehet, mert a hypoxiás endothel akut folyamatban lob-
sejtek kitapadását és extravazációját mozditja elő. Mindez
durva exsudációt, fibrin depozíciót és vvt. összecsapódást
okozva helyben a mikrokeringés teljes összeomlásához ve-
zethet, amelynek hátrányos következményei nyilvánvalóak.

A nem megfelelő higiéné, a mechanikai irritáció, a seb
kiszáradása, a diffúziós státusz rombolása és az infektiiv
vagy steril gyulladások mind olyan láncreakciókat indíthat-
nak el, ahol a végeredmény a kiváltó októl függetlenül azo-
nos lesz, amelyet „gyógyíthatatlan sebnak” nevezünk!

Krónikus sebek kezelése a maturációs fázisban

A maturációs fázisban már *nem jelölhető meg egyetlen
szűk keresztmetszet, mint meghatározó problémaforrás*. A
seb érésének távlatait az *összes körülmény* térbeli, időbeli
integráltja fogja meghatározni, nincs tehát kitüntetett ten-
gely. A hegyszövet – mint univerzális pótszövet – feladata,
hogy messzemenően alkalmazkodjon a helyi adottságokhoz
és elvárásokhoz. Normálisan a seb érési tartalékai ezt lehe-
tővé is teszik, feltéve, ha van elegendő idő arra, hogy ez az
adaptációs rezerv hasznosulni tudjon.

Optimális esetben ez a sejtes elemek reorganizációját és
– fokozatos átépülések révén – a rostszerkezet stabilizálódá-
sát, illetve az érhálózat parallel adaptációját egyaránt jelenti.
Mindez számos sejttípus (például idegelemek!) megannyi
enzimének intenzív és összehangolt működésén keresztül
valósul meg. Ugyanakkor a folyamat során normálisan is je-
lentős mérvű oxidatív terhelés keletkezik, a rosszul gyógyu-
ló sebek esetében ez a jelenség markánsabb.

a./ A maturációs szak teendői vázlatosan:

– sebgyógyulást *hátráltató* behatások kiiktatása lokálisan
és szisztémásan;
– sebgyógyulást *elősegítő* körülmények megteremtése és
fenntartása, lokálisan és szisztémásan.

b./ A maturációs fázis tennivalói részletesen:

– oxidatív stressz szisztémás kompenzálása (például an-
tioxidáns flavonoid a fenntartó kezelésben);
– anyagcsere támogatás (vitaminok, ásványi anyagok);
– a seb lokális védelme;

– mikrocirkuláció javítása (kompressziós pólya, haemor-
heológiai kezelés);

– társbetegségek karbantartása;
– a beteg komplex oktatása.

Az orvosokat és a betegeket a kezdeti látványosabb sike-
rek gyakran készítetik arra, hogy a krónikus sebet idő előtt
gyógyulnak tekintsék. Ne feledjük: a seb gyógyulásának
időben elhúzódóbb, kevésbé látványos, de *meghatározó je-
lentőségű* része a látszólagos gyógyulás létrejöttkor kezdő-
dik! Ha a pótszövet sejtjeinek szükségleteit nem sikerül
minden igényt kielégítő módon biztosítani, az sérülékeny
pótszövethez és ezzel a sebküijulás magasabb kockázatához
vezet.

Minden kiújulás egy lépés a súlyos *ekzematizáció* felé!
Ennek felléptekor az erélyes antiekcemás kezelést is hala-
dékltalanul el kell kezdeni. A viszketés a beteget – főleg éj-
jel – rendkívül kínozza, az excoriáció miatt *fenyeget az in-
fekció is*. A legjobb eredményt a zsírolédkony (szövetpenet-
rancia!) „este egy” adagolású, szisztémásan adott viszketés-
csillapító szerek lokális készítményekkel való ésszerű kom-
binációjával lehet elérni.

Az *ulcus cruris* az egyik leggyakoribb „szövődmény-be-
tegség”. Egyszerű felülfertőződése ezért már-már hétközna-
pi jelenség, de a szövődmények közt az erysipelas és a szep-
szis mégis az életet közvetlenül veszélyeztető állapotokat
jelöl.

Akármiilyen terápia mellett döntünk, a primér betegsé-
gekre (magas vérnyomás, renyhe immunstátusz, előrehala-
dott érelmeszesedés, cukorbetegség stb.) szedett különféle
farmakonok miatt a gyógyszerinterakció halmozott előfor-
dulása okozhat komplikációkat. Ezért olyan terápia mellett
döntsünk, ami a lehető legkisebb megterhelést jelenti az
egyébként is túlgyógyszerelt szervezetnek. Ilyen betegnél
tehát *már a felülfertőződés gyanújakor* törekedni kell a ked-
vező interakciós profillal rendelkező baktericid és/vagy fun-
gicid készítmények korai és minél rövidebb ideig tartó, kel-
lő dózisz alkalmazására!

Néhány megjegyzés a módszerekről

Higiéné

Érdekes módon a legtöbb gond éppen a beavatkozásokat
végzők kézfertőtlenítésével van, de sokszor marad el a be-
tegek bőrének fertőtlenítése is, annak ellenére, hogy ma már
vannak kéz és bőrfertőtlenítésre egyaránt alkalmazható bőr-
kímélő fertőtlenítőszer. Ilyen például a Cutasept® F. A
berendezési tárgyak, vizsgáló eszközök fertőtlenítésére az
egyfázisú (pl. Bacillol® AF) szerek a leghasznosabbak.

A *fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében
szükséges járványügyi intézkedésekről* szóló 18/1998. (VI.

hó 3.) sz. NM rendelet részletesen ismerteti a háziorvos teendőit is az egyes fertőző betegségekkel kapcsolatos fertőtlenítési feladatokra vonatkozóan.

Flavonoidok (rutozidok, hesperidin stb.)

Több száz különböző flavonoid létezik, amelyek kémiaiilag polifenolok. A flavonoidok hatása szerteágazó. A borok flavonoidjai okozzák a „francia paradoxon” néven ismert jelenséget, azt, hogy a bortermelő vidékeken kevesebb a szívinfarktus. A rutozidok, az akácfélék flavonoidjai például erős antioxidánsok, fékezik a hypoxiás endothel és leukocita aktivációt, gátolják a kapillár-szivárgást, javítják a haemoreológiai értékeket. Némelyik flavonoid hajlamos a kumulálódásra, mások nem. Hatásgörbéjük harang alakú; a dózisoptimumot túllépő sejtszintű koncentráció felett a hatásosság csökken. A mesterségesen túl sok felszívódó anyag hosszabb távon ezért áshatná alá a hatékonyságot. Azonban a flavonoidok némelyikének kinetikája „önbeálló”; ha a célsejtben sok a rutozid, akkor a plazmából jut be kevesebb, illetve ha a plazma túltelített, a felszívódás a bélben válik nehezítetté. Ez főként hosszan tartó adagolás esetében lehet hasznos.

Enzimatisz debriement (Fibrolan kenőcs, Iruzol mono, Trypsin-por)

A módszer bizonyította, hogy a kíméletesség nem megy a hatékonyság rovására (1, 2, 7, 9, 11). Ismert már 1959 óta, hogy a sebgyógyulást akadályozó elhalt szövettörmelék natív kollagén szálak rögzítik a sebalaphoz (12). A nekrotikus szövetek eltüntetésére különféle collagenázok, proteázok és más enzimek (tripszin, kimotripszin stb.) képesek (17) a normál sebgyógyulás során. Azonban a natív kollagénnel csak a clostridiopeptidase-A tud megbirkózni (14).

Nedves sebkezelés (Alginátok, Hydrocolloidok, Hydrogélek, Hydropolimerek, Hyaluronátok)

A hagyományos és a nedves sebkezelő módszerek gyakorlati összevetése bizonyította az eljárás nemzetgazdasági jelentőségét (27, 28). A nedves sebkezelés alkalmazása le rövidíti az ápolási időt, illetve lehetővé teszi a beteg ambuláns ellátását (3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 18).

Cink-hyaluronát

Az újra felfedezett cink segítségével a lábszárfekély, a decubitusok és a neuropathiás ulcusok, valamint az obliteratív érbetegség talaján kialakult gangraenás elváltozások kezelésében is jelentős előrelépés történt (16, 19, 20, 23, 24, 25).

Alginátok

Az erősen váladékozó sebek kezelésére alkalmas, Ca- vagy Na-tartalmú algarostokból álló kötszerek. Ezek nem ragadnak a sebhez, ezáltal kötszercserékor csökken a fájdalomérzet és az újonnan kialakult szövetek lényegében nem sérülnek. A sebváladékkal érintkezve formatartó gélt képeznek. Ez is segíti a gyógyulást: üreges sebek feltisztítására a speciális (cavity) típus a legalkalmasabb.

Nedvszívó hydropolimerek

Mesterséges hydrokolloidok (az előbb említett alginátok természetes eredetű hydropolimerek). A kötszer vastagságától függően (standard, thin stb.) szolgálnak akut és krónikus – különböző mértékben váladékozó – sebek kezelésére. A szemipermeabilis fóliával (pl. Kliniderm) fedettek nem engedik át a baktériumokat, de biztosítják a nedves sebkörnyezetet. Némelyik rögzítő szegéllyel van ellátva, ezáltal nem csúszkál, ami sokszor igen hasznos!

Habok

A legtöbb poliuretán habszivacs igen komoly nedvszívó tulajdonsággal rendelkezik, sebfelülettel érintkező részük sima (atraumatikus). Általában nem alkalmazhatók pörkkel vagy részben nekrotikus szövettel fedett – nem kellően feltisztítható – sebekre.

A Lyofoam kötszer belső rétegébe került váladék egy része a külső védőrétegen keresztül elpárolog: a folyamat egyensúlya teremti meg azokat az optimális nedvességi és hőmérsékleti viszonyokat, amelyek segítik az optimális sebgyógyulást.

Nedvszívó párnák

A seb és a környező bőr tisztítására, valamint az enyhén váladékozó sebek fedésére alkalmasak. Puhák, jól formálhatók, jól alkalmazkodnak a seb vonalához.

Kimagasló az N. W. Compress felszívóképessége, emiatt a felszívás nagyon gyorsan történik, nem ragad a sebhez. Az Exupad nagyon puha és hajlékony, ezért könnyű a sebre felhelyezni.

Következtetés

Egyéni szinten a krónikus sebek hatékony kezelésének feltételét a phlebológiai, illetve dermato-phlebológiai alapismeretek megléte, a sebgyógyulás folyamatának nyomonkövetése, a rendelkezésre álló termékek alapos ismerete képezi (28). Ha a maga helyén és szerepében mindenki felkészült, akkor a teljes ellátó rendszer összteljesítményét a társszakmák közötti információáramlás szabja meg. Meggyőződésünk, hogy a megfelelő információmenedzsment révén sokkal hatékonyabban gyógyíthatunk.

Számos esetben látunk jól kidolgozott, hatékony algoritmust a krónikus sebek gyógyításában (3, 5, 13, 15, 18, 21, 25). Célszerű olyan sebkezelői team-programok általános bevezetése, ahol az elemi eredmények nem vesznek el, hanem összeadódva tovább erősítik egymást. A részismeretek nem jelenthetnek rendszerszintű készséget, ha ezt nem támogatja megfelelő finanszírozói hozzáállás és szervezeti felépítmény.

Mindenek előtt azonban a rendszer finomhangolásához szükséges pillanatképet kell beszerezni egy betegségteher és betegút vizsgálat segítségével. Bármilyen szisztéma szerint is dolgozunk a jövőben: a terápia soha sem korlátozódhat a „bőrön lévő lyuk” sebtében való eltüntetésére. A betegnek a sebgyógyulás leghosszabb szakaszában, a maturációs szakban is szüksége van a segítségünkre!

Irodalom

1. Abatangelo, G., Donati, L., Vanscheidt, W. (eds.): Proteolysis in wound repair. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1996.
2. Acsády Gy., Laczkó Á., Turbók E., Nemes A.: Iruxol monoval szerzett klinikai tapasztalatok a krónikus sebek kezelésében. Érbetegségek, II. évf. 4. sz., 1995/4.
3. Balatoni E.: Korszerű sebkötöző anyagok alkalmazása, protokollizáció. Kötszerpiac, 1997. jún.
4. Bülow, B.: Phasengergerechte Wundversorgung des Ulcus cruris. Vasomed. 3.3-10., 1993.
5. Daróczy J., Majthényi P., Rédling M., Bagó A.: Sebkezelő program krónikus vénás elégtelenségben kialakult ulcus crurisban. Érbetegségek, V. évf. 3. sz., 1998/3.
6. Daróczy J., Takács D., Szanyi D.: Cink-hyaluronát tartalmú oldat hatékonyságának vizsgálata vénás eredetű ulcus crurisban. Bőrgyógy. Vener. Szle., 74. évf. 3. sz., 147-153., 1998.
7. Erdei I., Juhász I., Hunyadi J.: Iruxol mono a krónikus sebek műtéti előkészítésében. Sebkez.-Sebgyógy., I. évf. 1. sz., 1998.
8. Fritsch, P., Schuler, G.: Hydrokolloide Verbands. Hautarzt 43., 597-605., 1992.
9. Gáspár L., Bogdányi E.: Enzimatisz sebkezelés bőrön végzett CO₂ lasersebészeti műtéteket követően. Bőrgyógy. Vener. Szle. 73. évf., 6. sz., 297-300., 1997.
10. Grotewohl, J. H.: Phasadaptierte Therapie des Ulcus cruris unter Einsatz eines Hydrogel-Wundverbandes. Vasomed. 7., 3-10., 1993.
11. Hansbrough, J. F., Hansbrough, W.: Enzymatic debridement of burn wounds. In: Abatangelo, G., Donati, L., Vanscheidt, W. (eds.): Proteolysis in wound repair. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1996.
12. Howes, E. I., Mandl, I., Zaffuto, S., Ackermann, W.: The use of Clostridium histolyticum enzymes in the treatment of experimental third degree burns. Surg. Gynecol. Obstet. 109., 177-188., 1959.
13. Karap Zs.: Lábszárfekegy kezelése osztályunkon a gazdaságosság tükrében. Sebkez.-Sebgyógy., I. évf. 1. szám, 1998.
14. Mandl, I.: Collagenase cormes of age. Collagenase, ed. I. Mandl, New York, London, Paris, Science Publishers, 163-264., 1972.
15. Molnár L.: Az ulcus cruris kezelése. Háziorv. Továbbképző Szle. 3., 92-95., 1998.
16. Nagy I., Berta M., Szentléleki K.: Lumbális sympathectomia és Curiosin együttes alkalmazása krónikus obliteratív érbetegségben szenvedőknél. Sebkez.-Sebgyógy., II. évf. 1. sz., 1999.
17. Nano, M., Ricci, E., De Simone, M., Lanfranco, G.: Collagenase therapy in the treatment of decubitus ulcers. In: Abatangelo, G., Donati, L., Vanscheidt, W. (eds.): Proteolysis in wound repair. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1996.
18. Nediczki S., Nagy S.: A decubitus megelőzése, ápolása traumatológiai osztályon. Sebkez.-Sebgyógy., I. évf. 1. sz., 1998.
19. Papp Zs., Ésik K., Gaál Zs., Valenta B.: I. stádiumú neuropathiás ulcus kezelése Curiosinnal nem inzulindependens diabetes mellitusos betegeken. Orvostovábbképző Szle., különszám, 1998. ősz.
20. Péter R., Gurzó Zs.: A Curiosin helye a sebkezelésben. Háziorv. Továbbképző Szle., 4., 132-135., 1999.
21. Radó Gy.: A krónikus vénás elégtelenség bázisterápiája ambuláns körülmények között. Bőrgyógy. Vener. Szle., 60., 79-83, 1984.
22. Radó Gy.: Vénabetegségek és kezelésük orvosi kultúrtörténete. Háziorv. Továbbképző Szle., 1., 338-339., 1996.
23. Szabó É., Páldeák L., Kósa Á., Hunyadi J.: Curiosin additív kezelés ulcus cruris transzplantációja során. Érbetegségek, VI. évf., 1. sz., 1999/1.
24. Szili M.: A Curiosin (cink-hyaluronát) oldat alkalmazásával szerzett tapasztalataink különböző eredetű fekélyek kezelésében. Orvostovábbképző Szle., különszám, 1998. ősz.
25. Tóth I., Dér M.: Nyomási fekélyek kezelése cink-hyaluronáttal. Sebkez.-Sebgyógy., I. évf. 1. sz., 1998.
26. Várkonyi V.: Vénabetegségek bőrgyógyász szemmel. Háziorv. Továbbképző Szle., 1., 322-324., 1996.
27. Várkonyi V.: Ulcus cruris betegségek költségvonzata. Gyógyszerpiac, 1995., 2-5.
28. Várkonyi V.: A vénás etiológiájú krónikus lábszárfekegy konzervatív kezelése. Magyar Egészség Piac, 2000. nov.-dec.

Dr. Hunyadi János

DEOEC Bőr- és Nemikórtani Klinika
4012 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

Új, klinikailag bizonyított hatású gyógyszer a krónikus vénás elégtelenség kezelésére: Venastat kapszula

*A kompressziós harisnya és a vadgesztenyemag
kivonat orális terápia összehasonlítása krónikus
vénás elégtelenségben szenvedő betegek esetében
(Diehl és munkatársai, THE LANCET, 1996,
Vol. 347., No. 8997, 292-294. oldal)*

Bevezetés

A krónikus vénás insufficiencia nem tekinthető kis jelentőségű egészségügyi károsodásnak; a vénás betegségben szenvedő páciensek kórházi vagy szanatóriumi ellátást igényelnek, beleértve a sebészeti beavatkozást, és gyakran korán kényszerülnek nyugdíjba vonulni. A vénás elégtelenség kezelésében a terápiás cél a korai és gyógyászati kedvező szakaszban történő beavatkozás a betegség folyamatába, az időigényes és költséges komplikációk megelőzése érdekében. A megnövekedett hajszálér permeabilitás – és az ehhez kapcsolódó oedema – csökkentése javíthat a terminális erek mikrokeringésén, és megelőzheti vagy késleltetheti a fekélyképződést. Két alapvető terápiás kezelést használnak manapság: standard mechanikai kompressziót (bandázs és harisnya) és venoaktív anyagokat (például vadgesztenyemag kivonat [Venastat], amely gátlólag hat a kapilláris protein-permeabilitásra).

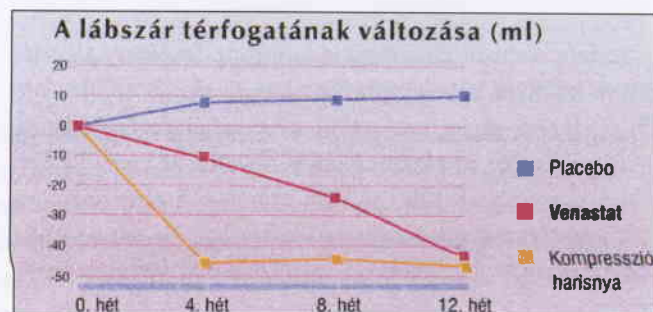
Módszerek

Randomizáció és a vizsgálat szerkezete

A vizsgálat 12 hétig tartott, amelyet megelőzött egy 2 hetes bevezető szakasz („run-in-period”), amikor a betegek placebo kaptak. Ezek után, a második alkalommal 2:2:1 arányban randomizálták kompressziós kezelésre, Venastatra (Venastat regard, 50 mg aescin naponta kétszer) vagy placebo (1 kapszula naponta kétszer). A kompressziós kezelésre kijelölt betegek vízhajtót kaptak naponta egyszer 7 napon keresztül, hogy biztosítva legyen a harisnya lehető legjobb illeszkedése a lábra, amelyből az oedemát alaposan kiürítették. Ezt követően a betegeket egyénenként megfelelő II-es kategóriájú kompressziós harisnyával látták el. 18 éves kortól toboroztak nőket és férfiakat, akiknek anamnézis, klinikai eredmények és vénás Doppler és/vagy duplex sono-graphia által megerősített krónikus vénás insufficiencia következtében létrejött számottevő lábszár-oedemájuk volt.

Volumetrikus mérés

Plethizometriával („water displacement plethysmometryTM”), standartizált körülmények között mérték a súlyosabban érintett végtag lábszár-térfogatát, a vizsgálat kezdetekor és 4., 8., valamint 12. hete után.



A lábszár térfogatának változása
az egyes csoportoknál.

Eredmények

99 beteget kompressziós kezelésre, 95-öt Venastat terápiára és 46-ot a placebo csoportba osztottak be. A betegek kora (átlagosan 52 életév), neme, testsúlya és magassága, valamint a vénás betegség jellemzői homogén módon oszlottak meg a vizsgálati csoportoknál. A phlebológiai kiértékelések azt mutatták, hogy bőrelváltozások, úgymint hiperpigmentáció, depigmentáció, atrophieblanche vagy corona phlebectatica formájában 43%, 19%, 12% és 59% arányban voltak jelen a betegekben. A gyógyult lábszárfekély incidenciája 7%, 24% és 29% volt a már varicectomián vagy scleroterápián átesett betegek esetében.

A vizsgálat kezdetekor és végén mért átlagos lábszártérfogat különbsége 43,8 ml, 46,7 ml és 9,8 ml volt a Venastat, a kompressziós és a placebo csoportban az elemzés szerint, amint ezt a fenti ábra is mutatja. A Venastat és a kompressziós terápia is nyilvánvaló lábszárvolumen csökkenést eredményezett, míg a placebo csoportnál lábszárvolumen növekedés következett be. A Venastat és a kompressziós terápia (melyet vízhajtásos szakasz előzött meg) placeboval szembeni hatékonyságára alkalmazott statisztikai próba szignifikáns volt ($p=0,005$ és $p=0,002$). A kóros reakciók incidenciájában nem volt jelentős különbség a vizsgálati csoportok között. Komoly, kezeléssel kapcsolatos mellékhatás vagy laboratóriumi paramétereket befolyásoló hatás nem fordult elő. A gyógyszeres terápia teljesítése (elszámolva a kapszulákkal) 98%-os volt, és a kompressziós harisnyát a vizsgálati napok legalább 90%-ában viselték az érintettek.

Megbeszélés

Összehasonlítottuk a standard, rugalmas támaszt nyújtó kompressziós harisnyás terápiát placeboval, illetve Venastat gyógyszeres terápiával egy randomizált, részben vak, homogén betegcsoportokat érintő vizsgálatban. A 12 hetes terápia után a kezelési elemzés azt mutatta, hogy az átlagos lábszártérfogat 53,6 ml-rel csökkent a Venastat, és 56,5 ml-rel a kompressziós terápiának köszönhetően, összehasonlítva a placeboval kezelt csoporttal.

A protokollt úgy terveztük, hogy a vizsgálati céloknak megfelelően maximális hatékonyságot érjünk el a kompressziós terápia esetében. Először is, a betegeket előrandomizáltuk egy

kompressziós vagy gyógyszeres (Venastat vagy placebo) csoportba a bevezető szakasz elején, hogy azok az emberek, akiknél gyenge együttműködésre volt kilátás, visszavonhassák a részvételükre vonatkozó beleegyezésüket, és ezáltal már a bevezető szakaszban – a kompressziós terápia megkezdése előtt – kimaradjanak a vizsgálatból.

Másodszor, a 7 napos vízajtó előkezelés, amelyet csak a kompressziós csoportba tartozók kaptak, a kompressziós kezelés érdekében történt. Végül, a kezelési elemzés miatt, az utolsó értéket továbbvivő stratégia (vagyis az, hogy az utolsó hozzáférhető mérésre hagytak olyan betegek esetében, akiknél a 12. héten nem volt lehetséges a lábszártérfoghat mérés) a kompressziós csoport előnyére szolgált, mivel a kompresszió/vízajtás magas fokú oedema csökkenéshez vezetett a vizsgálat kezdetén, miközben a Venastat fokozatosan csökkentette az oedema volument, de a maximális hatást csak a vizsgálat végén érte el. 59-114 ml Venastatnak köszönhető oedema csökkenést regisztráltak korábbi klinikai tanulmányokban,

amely releváns eredmény, tekintve a vizsgált terület kis intersticiális folyadékmennyiségét. Az intersticiális folyadék 100 ml-től (könnyen diffundáló) 400 ml-ig (teljes intersticiális folyadék) alakulhat az ennél a vizsgálatnál mért 2200 ml-es átlagos lábszártérfogatban. Egy átlagos lábszár oedema térfogatát krónikus vénás insufficienciában szenvedő betegek esetén 220 ml-re becsülték.

Egy 12 hetes Venastat terápia 25%-os átlagos oedema csökkenést eredményezhet. Valószínűleg további oedema csökkenést lehet elérni Venastattal egy 12 hétnél hosszabb kúrával, mivel állandósult állapotot még nem értünk el. Továbbá, az irodalomban rögzített 47%-os kompressziós terápia compliance-t felülmúltuk vizsgálatunkban (az oedema megelőző hosszú távú gyógyszeres kezelést a betegek 65%-a elfogadja); ezért a kompressziós kezelés terápiás hatása kisebb lesz a klinikai gyakorlatban. Összegzésképpen megállapíthatjuk, hogy a Venastat alternatívát kínál a kompressziós kezelés mellett a krónikus vénás elégtelenségben szenvedő betegek esetén.

Új, klinikailag bizonyított hatású, természetes hatóanyagú gyógyszer a krónikus vénás elégtelenség kezelésére

ÜZEMEN
KÍVÜL

Boehringer
Ingelheim

Boehringer Ingelheim 1124 Budapest, Dobsinai u. 19. Telefon: (1) 224 7125

- hatóanyaga: HCSE (Hippocastani extr. semen sicc.) vadgesztenyemag standardizált kivonata
- tömíti az endothelialis réseket
- gátolja a lysosomal enzimek felszabadulását
- csökkenti és megelőzi az ödéma kialakulását
- retard kapszula → adagolás: napi 2x1



Már új, gazdaságos, 60 kapszulás csomagolásban is kapható.



VENASTAT®

retard kapszula
escin

Javallatok:

- ládult, visszserességgel,
- lábak dagadásával,
- fájdalommal,
- elmebezűtséggel,
- éjszakai lábakra görcsrel,
- feszűlés érzéssel,
- bőrvizsketéssel járó
- vénás elégtelenség kezelésére

PHARMATON

60 db

VENASTAT®

Jól jár vele.

PÁLYÁZAT

Téma

Kezelésként vagy kiegészítő kezelésként Venastat terápiában részesülő, krónikus vénás elégtelenségben szenvedő betegek gyógyításáról készített, fényképpel dokumentált esetbemutatók.

Díjazás

I. (1x) 200 000 Ft értékű műszer-, bútor- és/vagy könyvvásárlási utalvány (pl. dermatoscop, mini Doppler készülék vásárlásához is),

II. (3x) digitális fényképezőgép makro funkcióval,

III. (3x) színes fotónyomtató.

A nyertesek betegei között egy kétszemélyes wellness hétvégét sorsolunk ki.

Határidők

Beküldési határidő: 2004. július 31. (postai bélyegző dátuma).

Beküldési cím

Boehringer Ingelheim Pharma 1124 Budapest, Dobsinai út 19., dr. Béres Ágnes.

A pályázók értesítése 2004. augusztus 31-ig történik meg.

Zsüri

Dr. Sárdy Miklós bőrgyógyász, Semmelweis Egyetem, Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika,

Dr. Kökény Zoltán sebész, Szent Imre Kórház,

Dr. Béres Ágnes orvostudományi vezető, Boehringer Ingelheim.

A pályázat feltételei

1. Legalább 5 eset bemutatása (nagyobb esetszám előnyt jelent a pályázat elbírálásánál).

2. 2x1 dózisban adott, legalább 2 hónapos Venastat kezelés (hosszabb kezelési idő előnyt jelent a pályázat elbírálásánál).

3. Betegek: krónikus alsó végtagi vénás elégtelenségben szenvedő, ambuláns ellátással kezelhető, 18–70 év közötti betegek.

4. A pályázatban a következő adatokat kérjük beküldeni valamennyi betegről:

a) A beteg neve, életkora.

b) Anamnesis a vénás elégtelenséget illetően, továbbá a fontosabb kísérőbetegségek, rendszeresen szedett gyógyszerek felsorolása (különös tekintettel a diabetesre, nem súlyos artériás érintettségre).

c) A kezelés elején klinikai státusz értékelése (például a krónikus vénás insufficiencia megléte és mértéke, CEAP osztályozás, fotók, elvégzett műszeres vizsgálatok eredményei – például Doppler, lábkörfogat mérés, valamint az ödéma, a görcs, a nehézlábérzés és a fájdalom dokumentálása 1–5 közötti szubjektív skálán). A fotókat file, dia vagy papírkép formájában is elfogadjuk.

d) A kezelés végén klinikai státusz értékelése (például CEAP osztályozás, fotók, lábkörfogat mérés, valamint az ödéma, a görcs, a nehézlábérzés és a fájdalom dokumentálása 1–5 közötti szubjektív skálán).

e) Pályázatában írja le az alkalmazott Venastat adagolást, a kezelés időtartamát, esetleges megszakítás okát.

f) Írja le, ha egyéb kezelés(ek) történtek, beleértve mind a helyi, mind a szisztémás kezelést, szkleroterápiát, kompressziós kezelést, ambuláns sebész beavatkozást is.

g) Konklúzió: kérjük, írja le a Venastat kezeléssel kapcsolatos objektív és szubjektív véleményét (betegé és orvosé egyaránt). A sikertelen kezelés dokumentálása nem jelent hátrányt, de ennek okáról is kérünk véleményt.

h) A kezelőorvos neve, címe, pecsétszáma, szakképesítése, telefonszáma.

További információk

Az értékelés szempontjai: a dokumentáció korrektsége, részletessége, a bemutatott esetek száma, a Venastat illetve a kombinált kezelés sikere, a konklúzió korrektsége.

A betegek közötti sorsoláson való részvétel céljából a beteg adatait az orvos őrzi meg, értesítése az orvoson keresztül történik. A pályázatot kiíró Boehringer Ingelheim Pharma fenntartja magának a jogot, hogy a sikeres pályázatokból – a pályázókkal történő egyeztetés után – publikációkat készíttessen. A CEAP osztályozásról többet megtudhat a <http://www.phlebology.org/syllabus14.htm> internet oldalon.

További kérdéseivel, kérjük, forduljon bizalommal hozzánk a (06-1)-224-7125 telefonszámon, vagy levélben a Boehringer Ingelheim, 1124 Budapest, Dobsinai u. 19. címen.

A Doppler-készülék névadója

DR. BIHARI IMRE

ÖSSZEFOGLALÁS

Néhány hónappal ezelőtt volt Christian Doppler születésének kétszázadik évfordulója. Salzburgban született 1803. november 29-én. A család évszázadok óta kőfaragással foglalkozott. Tudományos pályafutása Prágában kezdődött, ahol gimnáziumi tanár volt. Később professzori kinevezést kapott itt a Műszaki Főiskolára is. Romló egészségi állapota ellenére keményen dolgozott és végezte magas szintű tudományos munkáját. Legfontosabb tudományos felfedezései, mint például a Doppler-effektus ebben az időszakban történtek. Több mint egy évtized után jutott másik, kevésbé megterhelő álláshoz Selmechányán. Néhány év után Bécsbe kapott meghívást, hogy megalapítsa az egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékét. Megkezdte oktató, kutató és szervező munkáját, de rövidesen egészségi állapota olyan válságosra fordult, hogy gyógykezelésre kellett utaznia. Velencébe ment, de már nem térhetett vissza, 1853. március 17-én meghalt.

KULCSSZAVAK

Christian Doppler, történet

„Aki a vizet issza, gondoljon arra, aki a kutat ásta.”
(Ósi kínai mondás)

Valljuk be, amikor kezünkbe vesszük a Doppler-készüléket, sok mindenre gondolunk, de a névadó Christian Dopplerre nem! Szinte mindnyájan tudjuk, hogy Christian Doppler

THE MAN, WHO GAVE HIS NAME TO THE DOPPLER INSTRUMENT Imre Bihari M. D.

Last year marked the 200 year anniversary of Christian Doppler's birth. He was born in Salzburg on the 29th November 1803. He came from a dynasty of stonemasons. His scientific career began in Prague as a teacher in a secondary school. Later he was also appointed as a professor at the Technical Institute of Prague. He worked hard in these institutions and made his high-level scientific work in spite of his worsening state of health. His most important discoveries like the Doppler effect were found during this period. After more than a decade he was able to find a less demanding job in Schemnitz. Some years later he was invited to Vienna as the founding director of the Institute of Experimental Physics at the University. He began his teaching, scientific and administrative work, but after a short while his health conditions became so bad that he had to take a journey in order to convalesce. He went to Venice but did not return, dying on the 17th March 1853.

KEYWORDS

Christian Doppler, history

ler nagy tudós, matematikus-csillagász volt, de ennél többet csak kevesen. Talán érdemes nekünk, érsebészeknek, angiológusoknak megismerkednünk vele, hiszen nincs még egy olyan szakma, ahol neve ilyen gyakran elhangozna. Ez annál is inkább indokolt, mert alig néhány hónapja múlt 200 esztendeje, hogy megszületett.

Christian Andreas Doppler 1803. november 29-én született Salzburgban. A Doppler-család a 17. század elején érkezett ide Bajorországból, édesapja csakúgy, mint többi felmenője kőfaragó mesterek voltak. Salzburgban és környékén, számos helyen ma is fellelhető művészi munkájuk nyoma. Szülei a helybeli Szent Háromság templomban, a nagyapja által faragott márványoltár előtt esküdtek örök hűséget egymásnak. A család neve áttelepülésük időszakában még Toppler volt, majd Dopplerre változott. Christian a család harmadik gyermeke, második fia volt. Apja, Johann Evangelist, látva, hogy másodszülött fia törekény természetű és gyakran betegeskedik, nem erőltette, hogy a gyermek a nagy fizikai erőt kívánó családi szakmai tradíciót folytassa. Támogatta továbbtanulását, és a salzburgi középiskolába íratta, amelyet kitüntetéssel végzett el. Kiváló eredményeire tekintettel apja további tanulmányokra a Bécsi Műszaki Főiskolára küldte. Itt 1825-ig tanult, majd otthon képezte magát tovább. Először 1825-ben sikertelenül, majd 1829-ben sikeresen pályázott egy, két évre szóló bécsi tanársegédi állásra, amelyet azután további két évvel meghosszabbítottak, itt publikálta első tudományos eredményeit.

A négy év eltelte után 1833-ban tanári állásokat kezdett pályázni, de két éven keresztül számos megmérettetés ellenére csak elutasításban volt része. Már azon törte a fejét, hogy az Újvilágban próbál szerencsét, ezért ingóságait pénzzé tette, amikor a megüresedett Prágai Állami Gimnáziumba pályázhatott. Végül 14 jelölt közül ő nyerte el a megbízatást, az amerikai utazást lemondta, és egész életében nem is hagyta el az Osztrák Birodalmat.

A prágai fizetés lehetővé tette, hogy 1836-ban a salzburgi arany- és ezüstműves lányát, Mathilde Sturmot feleségül vegye, akivel közösen öt gyermekük született. Mathilde mindvégig hűséges, odaadó hitvese volt, bár sohasem értette, milyen gondolatok foglalkoztatják férjét. Doppler nem sokkal később elnyerte a Prágai Műszaki Főiskola tanári állását is. Az idilli boldogság azonban csak látszólagos volt, ugyanis rendkívül nagy terhet jelentett számára a sok előadás és a nagy diáktömeg segítség nélküli, személyes vizsgáztatása. Kollégái szerint idő előtti halálát okozó tüdőbetegsége itt kezdődhetett. Rendszeres további álláspályázatokkal próbált elkerülni innen, és megszabadulni a terhek egy részétől, ugyanakkor betegségét és kimerültségét legyőzve végezte tudományos munkáját. Több témáról is publikált: a távolság mérésére szolgáló optikai eljárásról, forgó objektumok esetén a fény és hang eltéréseiről, ajánlotta a fényképezést az asztronómiában, ezeken kívül az elektromosságról, a geofizikáról és még néhány egyéb témáról is. Legismertebb felfedezése a „*Kettős csillagok és az égbolt bizonyos egyéb csillagainak színképéről*” c. munkája. Erről 1842. május 25-én tartott először előadást a Cseh Tudományos Akadémián, Prágában, a munkát az Akadémia írásban is megjelentette.

A jelenséget a fény hullám-természetével magyarázta, és a víz hullámzását használta fel magyarázatul. Ennek segítségével válik legszemléletesebben érthetővé ez a jelenség. Ugyanis arról van szó, hogy egy hajó, amelyik a hullámokkal egy irányban halad, kevesebb hullámmal találkozik,

mint az, amelyik a hullámokkal szemben jön. Fény esetében a hullámok száma adja a különböző színeket – amely tehát ilyen módon a mozgás hatására megváltozik. Az angiológiában az áramló vér sebességét kívánjuk megismerni, ultrahang készüléket használunk, amelynek hangja a mozgó vvs-ekről visszaverődve megváltozik. A készülékben a különbséget halljuk. Ha a vér nem áramlik, akkor nincs különbség, nem hallunk hangot. Amikor nagyobb a vér sebessége, akkor nagyobb a különbség a kibocsátott és visszavert hang között, a hang ezért magasabb, amikor a vér lassan folyik, akkor csak alacsony rezgésszámot, azaz mély hangot hallunk.

Doppler színeltolódásról vallott elképzelését többen is támadták, végül Hollandiában a nem sokkal korábban megindult vasúti közlekedést használták fel a jelenség hanghullámokon történő igazolására. Az első kísérletre 1845 februárjában került sor, vonat és fűvósok alkalmazásával. A kísérlet napjának időjárása – hideg, szél és viharos hóesés – azonban megghiúsították az értékelést. Az újabb próbálkozásra júniusban került sor standard sebesség és előrehangolt fűvós hangszerek, valamint zeneértő szakemberek segítségével. Megállapították, hogy a vonat közeledésekor az álló helyzetnél fél hanggal magasabb, távolodáskor ennyivel alacsonyabb volt a hang.

Doppler 1843-ban lett a Cseh Tudományos Akadémia teljes jogú tagja. Ebben az időszakban jelent meg az aritmetikáról és algebráról írott könyve, amelyet másodszor már Bécsben adtak ki. Betegsége fokozatosan súlyosbodott, azért orvosa az előadások abbahagyását javasolta. Csak akkor mentették fel munkája alól 1845-ben, amikor gége tuberculosisa miatt már nem tudott beszélni.

1837-től kezdve, 10 éven keresztül próbált sikerei színhelyéről, Prágából elkerülni, végül 1847-ben próbálkozásait siker koronázta, és Selmezbányára került a Bányászati és Erdészeti Akadémiára. Professzori esküjét 1847. december 11-én tette le, amely az 1848-as forradalmak előjeleként már olyan kitételeket is tartalmazott, miszerint esküvel kellett megerősítenie, hogy nem tartozik semmilyen titkos társasághoz, és amennyiben bármilyen, a császárt fenyegető információ birtokába jut, azt azonnal jelenteni köteles! A kitört magyar forradalom zavarta a munkáját, ezért el akart utazni. Erre azonban nem került sor. A magyar hadsereg fővezére, Görgey Artúr értesült arról, hogy Doppler a városban van, és találkozni kívánt vele. Görgey Prágában kémiai tanult, innen ismerte a tudóst. Doppler csak azzal a feltétellel volt hajlandó a találkozóra, ha politikáról nem esik szó, kizárólag tudományos kérdésekről disputálnak. A találkozóra az éjszakai órákban, a város bombázása közepette került sor. Az élénk beszélgetés központi témája a nem sokkal korábban elvégzett Foucault-féle inga kísérlet volt, amellyel a francia tudósnak a föld forgását sikerült fizikai módszerekkel igazolnia. Görgey javasolta a kísérlet megismétlését a bánya egyik elhagyott aknájában.

Doppler 1848 végén – 1849 elején élete csúcspontjára érkezett, jelölték, majd megszavazták a Bécsi Műszaki Főiskola professzori állására, a Bécsi Birodalmi Tudományos



1. ábra. Christian Doppler (1803–1853).
Olajfestmény, amely 1836-ban,
házasságkötése idején készült.

Fig. 1. Christian Doppler (1803–1853). Oil painting made at the time of his marriage in 1836.

Akadémia tagjává választották, és megkapta a Prágai Károly Egyetem tiszteletbeli doktori címét. Mindezekon kívül Ferenc József császár 1850-ben aláírta igazgató professzori kinevezését a Bécsi Egyetem újonnan szervezett Kísérleti Fizikai Tanszékére.

Itt kellett vizsgáztatnia az egyetemre jelentkezőket is, többek között egy bizonyos szerzetest, nevezetesen Johann Gregor Mendelt, aki később a genetika tudományának megalapítója lett. Sajnálatos módon Doppler, bár jól képzettnek találta a jelöltet, a fizikai tudományokban felkészültségét csak alapfokúnak ítélte. Emiatt Mendel csak egy évvel később kezdhetette meg tanulmányait.

Doppler nagy energiával szervezte az újonnan megalakult tanszékét, épületet, berendezést, eszközöket, könyvtárat szerzett az egyetem pénzén és adományokból. Megkezdődött az oktatás és a tudományos munka. Az egyetlen súlyos gond, amely beárnyékolta jóra fordult sorsukat, Doppler betegsége volt. Rossz állapota miatt betegszabadságot kellett kérnie 1852 őszén. Velencébe utazott a család, jobbulást remélve, de a sikerei csúcán lévő tudós már nem tért vissza. 1853. március 17-én a kora reggeli órákban, fájdalom nélkül és nyugodtan, felesége karjaiban meghalt.



2. ábra. Doppler 1844-ben,
akkor használt műszerei társaságában.
Prágában készült dagerrotípiá.

Fig. 2. Doppler pictured with his measuring instruments.

Doppler súlyos, elhúzódó betegsége ellenére rendkívüli kitartással és szorgalommal dolgozott. Befelé forduló, érzékeny ember volt, nem járt társaságba, alig voltak barátai. Szegénységben és nélkülözésben, csak a tudománynak szentelve élte le életét. Munkája azért nem merült el a feledés homályába, mint megannyi hasonló sorsú, saját korában elismert tudósé, mert olyan alapvető fontosságú összefüggésre jött rá, amely kiállta az idők próbáját. Az általa leírt alapelvet használják a modern, csúcstechnológiát alkalmazó orvosi műszerek is. Ilyen többek között a mindennapi gyakorlatban használt Doppler áramlásmérő kéziműszer, a Doppler-echocardiográf vagy a laser-Doppleres capilláris áramlásmérő. Munkája, szellemi alkotása tehát valódi, kézzel fogható, évszázadokon át fennmaradó érték lett. Keveseknek adatik meg ez az elismerés.

Irodalom

I. Eden, A.: The search for Christian Doppler. Springer, Vienna, New York, 1992.

Dr. Bihari Imre

1081 Budapest, Népszínház u. 42-44.

A mikronizált, tisztított flavonoid frakció vénás lábszárfekély gyógyulására kifejtett hatásait értékelő prospektív, randomizált vizsgálatok meta-analízisének eredményei

A. A. Ramelet, P. D. Coleridge-Smith, P. Gloviczki

(Szóbeli közlemény a Nemzetközi Phlebológiai Unió Világkongresszusán, San Diego, 2003. augusztus 28-án)

Bevezetés

A krónikus vénás elégtelenség és a lábszárfekély számos esetben hatékonyan kezelhető műtéttel. Mindazonáltal a betegek jelentős hányada éltes kora és elesett állapota miatt nem alkalmas műtetre, illetve a mélyvénás rendszer előrehaladott károsodása miatt eleve kudarcra van ítélve a beavatkozás. E betegek hatékony kezelése a végtagkompresszió és rugalmas gyógyharisnya viselésén alapul. Számos különböző kötszert és kötözési módot dolgoztak ki, és bár ezek kétségtől elősegítik a lábszárfekély hámosodását, egyikről sem bizonyították, hogy meggyorsítanak a gyógyulást. A krónikus vénás elégtelenség kezelésére használatos készítmények hatásmechanizmusát ma már alaposabban ismerjük, ám csupán néhány készítmény bizonyult meggyőzően hatásosnak a következőkben kifejtett szempontok alapján.

Diszkusszió

Az előrehaladott vénás keringési elégtelenség konzervatív kezelésének irányelveit összegző előadásában P. D. Coleridge-Smith (Nagy-Britannia) kifejtette: a vizenyőképződést megszüntető gyógyszerek közül az MPFF (mikronizált, tisztított flavonoid frakció, Detralex tableta) az egyetlen, amely bizonyítottan befolyásolja a lábszárfekély gyógyulását. A készítmény vénás lábszárfekély kezelésében kifejtett hatékonysága Gloviczki Péter (USA) előadásának tanúsága szerint is egyre inkább bizonyított. Ennek során egy új, nagyszabású meta-analízis eredményeiről számolt be, amely öt prospektív, randomizált vizsgálat összesítése alapján készítették. Az öt vizsgálatban összesen 723 vénás lábszárfekélyben szenvedő beteget kezeltek. Egy vizsgálat időtartama két hónap, a többi négyé hat hónap volt. Gyógyszeres kezelésként naponta 2x500 mg MPFF-et adtak, a hagyományos kezelés kiegészítéseképpen. Két vizsgálat placebo-kontroll volt, a többi három a gyógyszeres kezelést nélkü-

löző konzervatív kezelést vetette össze a kombinált kezelés (hagyományos kezelés + MPFF) hatékonyságával.

A meta-analízis újabb bizonyítékkal szolgált a MPFF lábszárfekély-gyógyulást elősegítő hatását illetően, mivel kimutatta, hogy az MPFF alkalmazása esetén nem csupán a vénás lábszárfekély gyógyulásának ideje rövidebb, mint placebo adásakor ($p \leq 0,0034$), hanem nagyobb mértékben csökkent a fekélyek nagysága is (négy, illetve hat havi kezelés után $p \leq 0,01$). Ezen kívül, az MPFF-el kezelt csoportban a betegek 61,3%-ának, míg a placebo csoportban 47,7%-ának lábszárfekélye gyógyult a kezelés ideje alatt ($p = 0,035$). A különbség a kezelés második hónapjától vált statisztikailag szignifikánssá. Ráadásul az MPFF-el kezelt betegek panaszai nagyobb mértékű enyhüléséről számoltak be (két, négy, illetve hat hónap elteltével egyaránt $p < 0,005$), mint a placebo-kezelésben részesült társaik.

Eredmények

Ennek a meta-analízisnek az eredményei is alátámasztották, hogy a hagyományos kompressziós kezelést MPFF adásával kiegészítve számottevően felgyorsítható a vénás lábszárfekély hámosodása, illetve a kontroll csoporthoz képest szignifikánsan csökken a fekély területe. A meta-analízis eredményei megerősítették az American Venous Forum irányelveinek második kiadásában leszögezett véleményét. Nevezetesen azt, hogy a phlebotrop szerek közül az MPFF manapság már nemcsak a KVE korai szakaszában alkalmazható, hanem előrehaladott vénás keringési elégtelenségben is javallt a lábszárfekély kompressziós terápiájának, illetve helyi kezelésének kiegészítéseként.

✱

Ref.: további információ kérhető a Servier Hungária Kft.-től. Tel.: (06-1) 238-7799.

Imrek Kornélia

Mi újság a Compri-Med Kft-nél?

A Compri-Med Kft.

új internetes elérhetőségei:

e-mail: info@compri-med.hu

weblap: www.compri-med.hu

Weblapunkat ajánljuk a betegeknek,
részletes információkat találhatnak

harisnyákról, árakról;

s természetesen ajánljuk az orvosoknak is

a céggel kapcsolatos új információk

beszerzésére, a már ismert

Compression Bulletin megrendelésére,

ajánljuk a kereskedőknek is,

akik megtalálják termékismertetőnket

és a kapcsolatfelvétel lehetőségeit is.

Új termékek:

Phlebo press pelották,

külön jobb és bal lábra külső, illetve belső
pelotta. Főleg lábszárfekélyes betegek vagy
nyirokódémás betegek kompressziós
kezeléséhez nyújthatnak hathatós segítséget,
anatómiaiilag pontosan illeszkedve a külső,
illetve a belső bokacsonthoz.

Venoped talpbetétek:

36-tól 45-ös lábméretig.

A talpbetétekben kialakított dudorok
a talp akupresszúrás pontjait stimulálják
járás közben, javítják a keringést
és a vénás visszaáramlást.

Bővebb információért, katalógusért
forduljon hozzánk bizalommal:

COMPRI-MED Kft.,

1062 Budapest, Aradi u. 41.

Tel./fax: 311-1883.

Nyitvatartás:

hétfőtől péntekig, 9-17 óra között.

relax



**Közgyógylistára
rendelhető**

doXium®

Önnek dolgozik

Képviselet: **Medisan Hungary Kft.**
1026 Budapest, Pasaréti út 61/a
Tel: (1) 200 6862, Fax: (1) 200 4974
e-mail: medisan@medisan.hu
www.medisan.hu
Gyártó: **BIOALTEVA**

OM

Pályázati kiírás

Az **Érbetegségek** c. folyóirat és a **Novartis Hungaria Kft. Consumer Health** (a továbbiakban: Novartis) az alábbi pályázatot hirdeti meg.

1. A pályázat célja

Olyan támogatás nyújtása, amely előmozdítja az érgyógyászat tárgykörében végzett kutatásokat, szakmai tudományos fejlődést.

2. A pályázat tárgya

A pályázat alapján elnyerhető támogatások: szakmai tudományos kongresszuson vagy egyéb szakmai rendezvényen való részvétel, továbbképzések, klinikai kutatás támogatása, a betegellátás feltételeinek javítása. A pályázat alapján pénzbeli vagy tárgyi támogatás nyerhető. Magánszemély részére szóló támogatásra nincs lehetőség.

3. A pályázat témája a mikrocirkuláció

A pályázat kiemelt témakörei:

- pangásos eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
- falfeszüléssel eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
- ischemia-reperfúziós endotel károsodás és a szöveti mikrokeringési változások,
- diabetes eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
- leukocita működés és a mikrocirkuláció kapcsolata,
- a vérkeringés különböző szintjeinek kapcsolata a mikrocirkulációval.

4. A pályázók köre

Támogatás elnyerésére a fenti témakörben kutatást végző orvosok, kutatók, intézmények, szakmai szervezetek publikálható közleménnyel pályázhatnak. A kutatómunka végzésének helyszíne, országa stb. nem jelent sem előnyt, sem kizáró szempontot.

5. A pályázatok benyújtása

A pályázatokat a mellékelt formanyomtatvány (vagy másolatának) kitöltésével és a publikáció melléklésével lehet benyújtani a pályázati kiírás megjelenésétől számított 1 éven belül, azaz 2005. július 1-jéig. Cím: dr. Bihari Imre főszerkesztő, Érbetegségek szerkesztősége, 1081 Budapest, Népszínház u. 42-44.

6. A pályázatok elbírálása

Minden publikálásra alkalmas közlemény közlésre kerül és támogatásban részesül. A publikációs lehetőségről az Érbetegségek folyóirat szerkesztősége dönt.

Szempontok:

- szakmai újdonság,
- eredetiség,
- egyéni kutatási eredmények,
- új szemlélet bemutatása.

7. Támogatási szerződés

A döntésről a szerkesztőség írásban küld értesítést. Megjelenési lehetőséget az Érbetegségek folyóirat biztosítja. A támogatás mértékéről a rendelkezésre álló összeg, a fenti szempontok teljesítése és a kialakult rangsor alapján, kizárólag a szerkesztőség dönt. Pénzbeli támogatás esetén a nyertes pályázókkal támogatási szerződés készül.

JELENTKEZÉS A PÁLYÁZATRA

Az Érbetegségek folyóirat és a Novartis közösen meghirdetett pályázati kiírására az alábbi témakörben jelentkezem (a megfelelő témakör aláhúzendő):

1. pangásos eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
2. falfeszüléssel eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
3. ischemia-reperfúziós endotel károsodás és a szöveti mikrokeringési változások,
4. diabetes eredetű endotel diszfunkció és a szöveti mikrokeringési változások,
5. leukocita működés és a mikrocirkuláció kapcsolata,
6. a vérkeringés különböző szintjeinek kapcsolata a mikrocirkulációval,
7. egyéb, a témakörbe illő munka.

A pályázó (team-vezető) adatai:

Név:.....

Cégnév:.....

Munkahely:.....

Cím:.....

Telefonszám:.....

Faxszám:.....

E-mail cím:

Cégjegyzék-szám:.....

Pecsétszám:.....

A mellékelt pályázati kézirat a következő pályázati szempontoknak felel meg:

.....

Dátum:.....

Pályázó aláírása, ph.

Kongresszusok – rendezvények

Európai Vénás Fórum 5. Kongresszusa. 2004. június 25-27., Varsó, Lengyelország.

Információ: www.europeanvenousforum.org, E-mail: evenousforum@aol.com.

Nemzetközi Angiológiai Kollégium (ICA) 46. Évenkénti Világkongresszusa. 2004. július 11-14., Lexington, Kentucky, U.S.A.

Információ: J. B. Chang, Long Island Vascular Center, 1050 Northern Blvd., Roslyn, New York, 11576 U. S. A. Website: www.intlcollegeofangiolog.org. E-mail: jbchang@aol.com.

Magyar-Német Dermatológiai Társaság 5. Tudományos Ülése. 2004. augusztus 26-28., Pécs.

Információ: Website: www.aok.pte.hu/dudg. E-mail: dudg@aok.pte.hu, klingenberga@gmx.net.

Kísérletes Mikrosebészeti Nemzetközi Társaság (ISEM) 7. Kongresszusa. 2004. szeptember 1-4., Debrecen.

Információ: www.isem2004.com

Európai Érsebész Társaság (ESVS) 18. Évenkénti Kongresszusa. 2004. szeptember 17-19., Innsbruck, Ausztria.

Információ: www.esvs.org.

5. Nemzetközi Érsebészeti és Endovascularis Kongresszus és 1. Nemzetközi Diabeteses Érbetegség Kongresszus. 2004. szeptember 22-25., Peking, Kína.

Információ: www.chinamed.com.cn/vascular. E-mail: fredfeng@cma.org.cn.

Német Phlebológiai Társaság 46. Évenkénti Konferenciája. 2004. szeptember 22-25., Recklinghausen, Németország.

Információ: info@phlebologie2004.de.

3. Mayo Vascularis Szimpózium. 2004. szeptember 26-28., Mayo Klinika, Rochester, U. S. A.

Információ: prof. dr. Gloviczki Péter, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, U. S. A., www.xpertize.com.

5. Nemzetközi Érsebészeti és Endovascularis Tanfolyam. 2004. október 11-12., Milánó, Olaszország.

Információ: www.bassini-chirurgia-vascolare.it. E-mail: giorgio.biasi@unimib.it.

12. Szlovák Angiológiai Kongresszus. 2004. október 13-16., Tatranské Zruby, Szlovákia.

Információ: Ewald Ambrozy dr., II. Interná Klinika, LFUK a FN, Mickiewiczova 13., 81369, Bratislava. Website: www.angiology.sk

Fiatál Angiológusok IV. Országos Fóruma. 2004. október 15-16., Balatonkenese, MATÁV Üdülő.

Információ: dr. Dlustus Béla, MH Honvédkórház, Általános és Érsebészeti Osztály, 1153 Budapest, Pf. 1. E-mail: vallusg@axelero.hu

19. Érsebészeti Szimpózium. 2004. november 9-13., Berlin, Russisches Haus, Németország.

Információ: Prof. Wolfgang Hepp, St. Joseph Krankenhaus, Robert Koch str. 16., D-42781 Haan, Deutschland. Email: profhepp@aol.com. Website: www.gefasschirurgie.ost-west.de

Nagy-Britannia és Írország Érsebészeti Társaságának 38. évenkénti Kongresszusa. 2004. november 24-26., Harrogate, Nagy-Britannia.

Információ: Miss J. Robey 35-43., Lincoln Inn's Fields, London, WC2A 3PE.

Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) Észak-Afrikai és Közel-Keleti 3. Kongresszusa. 2005. március 2-5., Asszuán, Egyiptom.

Információ: www.misr2000online.com. E-mail: misr.2000@hotmail.com.

19. Nemzetközi Frankfurti Phlebológiai és Minisebészeti Workshop. 2005. március 4-5., Frankfurt, Németország.

Információ: prof. dr. Várady Zoltán, Zeil 123., Frankfurt am Main, 60313 Deutschland. Website: www.venenklunik-frankfurt.de. E-mail: prof-varady@aol.com.

Eurochap 2005., Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) Kongresszusa. 2005. április 27-29., Glasgow, Egyesült Királyság.

Információ: Institut of cardivasc. Res. Ninewells Hosp., Dundee, Scotland, UK. E-mail: transatlantic@dundee.ac.uk.

Angiológia és Érsebészet Mediterrán Ligájának 15. Kongresszusa. 2005. május 19-22., Ajaccio, Korzika, Franciaország.

Információ: Octopus Communication, 7. rue Alfred Curtel, 13010 Marseille, France. E-mail: contact@octopuscommunication.fr.

Nemzetközi Phlebológiai Egyesület (UIP) 15. Világkongresszusa. 2005. október 2-7., Rio de Janeiro, Brazília.

Információ: Angelo Scuderi M. D. Website: www.flebologia-brasil.com.br. Email: angelo.scuderi@flebologia-brasil.com.br

Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) 22. Világkongresszusa. 2006. június 24-28., Lisszabon, Portugália.

Információ: www.i.u.angiolog.org. E-mail: ffernandes@mail.net4b.pt.

Nemzetközi Phlebológiai Egyesület (UIP) 16. Világkongresszusa. 2007. július 18-20., Kyoto, Japán.

Információ: www.js-phlebology.org/english

Útmutató szerzőinknek cikk, referátum, beszámoló megírásához

A folyóirat célja: artériákkal, vénákkal és nyirokutakkal foglalkozó közlemények publikálása – beleértve a határterületeket is. Új, önálló, klinikai vagy kísérletes munkát előnyben részesítünk. Javasoljuk az alaptudományok eredményeinek közlését éppúgy, mint műszerek, gyógyszerek és gyógyászati segédeszközök bemutatását és a velük szerzett tapasztalatok ismertetését. Összefoglaló referátumokat és történeti közleményeket is megjelentetünk. Az „Érbetegségek” gyűjteménye kíván lenni a téma hazai irodalmának, ezért már megjelent közleményeket, aktualizálás után, ismételten közöl. Lehetőleg rövid, kb. 10-12 gépelt oldalas cikkeket várunk.

Kitekintést kívánunk adni a nemzetközi szakirodalomra, referátumok formájában. Szívesen látunk beszámolókat külföldi rendezvényekről, tanulmányutakról, amelyeknél a rendezvényen megismert szakmai újdonságokra, vitás kérdésekben kialakult állásfoglalásokra helyezzük a hangsúlyt.

Kézirat: a kéziratot és a hozzá csatlakozó dokumentumokat két példányban kiprintelve kérjük elküldeni. A gépelés 2-es sorközzel (a lap egyik oldalán) történjen, egy-egy oldal 30 sort, soronként kb. 60 betűhelyet tartalmazzon. A szerzők teljes nevét kérjük kiírni, a doktori címmel együtt, egyéb rang, tudományos cím ne legyen feltüntetve. A szerző(k) munkahelyéről informáló fejléct nem kívánunk megjelentetni, ezzel is segítve a minél szélesebb körű szerzőgárda kialakulását. Örömmel fogadunk számítógépes lemezt a következő rendszerekben: XyWrite, ASCII, 8-bit ASCII, WordStar 3., 4.0, 5.0, MS-Word, WordPerfect; elsősorban ezek Ventura kiterjesztéseivel, de anélkül is megfelel. Ez esetben a kéziratra vonatkozó általános szabályok érvényüket veszítik, de az optimális terjedelmet kérjük figyelembe venni. A lemez mellett is kérjük két kinyomtatott példány elküldését, mert a lemezek esetenként sérülten érkeznek.

A cikkekről részletes, kb. egy gépelt oldalnyi összefoglalást kérünk, amely kiemeli a közlemény (1) alapgondolatát és célját, (2) a munka alanyait és módszertanát, (3) az eredményeket és (4) a következtetéseket. Az összefoglalót négy példányban kérjük elküldeni, ebből kettőt lehetőleg angolul. Legfőljebb hat, az Index Medicusban használt *kulcsszót* kérünk feltüntetni, a magyar összefoglalóban magyarul, az angol összefoglalóban angolul.

Az *írásmód* tekintetében a túlzott magyarosítást igyekszünk kerülni. A közleményben következetesen azonos fogalom megjelölésére egyformán írt szavakat elfogadjuk. Lehetőleg csak az általánosan elfogadott *rövidítéseket* használjuk, mert az újak megnehezítik az olvasást. Rövidítések az összefoglalásban, valamint a kép- és táblázat aláírásokban nem megengedhetők.

Az *ábrák és fényképek* hátlapján *ceruzával* az első szerző nevét és a cím első szavait, valamint a kép felső szélét nyílalal kérjük jelölni. A színesen küldött képeket külön költség nélkül színes nyomással közöljük. Az ábra, táblázat és fénykép aláírásokat lehetőleg angolul is kérjük beküldeni.

Köszönetnyilvánítás a dolgozat végére kerüljön, amelyben a szerző(k) köszönetet mondanak a munkában való részvételért, vagy a munkához nyújtott anyagi vagy szellemi segítségért.

Az irodalomjegyzékben vagy az idézés sorrendjében, vagy névsor szerint kérjük megszámozni a citátumokat. Folyóirat esetén a szerzők, a cím és a lap neve után kérjük az évfolyam sorszámát feltüntetni, amelyet kettőspont követ, majd a lapszám és végül az évszám zárójelben pl.: Bihari I., Meleg M.: A végtaglymphoedema konzervatív kezelése. Orv. Hetil. 132: 1705-8. (1991). Könyv idézésekor az idézett részlet oldalszámát is kérjük megjelölni, pl.: Tomcsányi I.: Nem szívsebész által is (sürgősséggel) elvégezhető beavatkozások. In.: Sebészeti műtéttan, szerk.: Littmann I., Berentey Gy. Medicina, Budapest, 1988. 238-41. Az irodalomjegyzék lehetőleg 25 tételnél többet ne tartalmazzon. A cikk végén az *első szerző levelezési címét* kérjük megadni. Javasoljuk, hogy a szerző egy példányt őrizzen meg saját magának. Folyóirat cikkének *referátumában* kérjük feltüntetni a közlés helyét és a szerzőket. Ennek terjedelme egy-két gépelt oldal (2-es sorközzel) legyen. Nem elégszünk meg pusztán az összefoglaló fordításával.

A kéziratokat az alábbi címre kérjük küldeni: dr. Bihari Imre, 1081 Budapest, Népszínház u. 42-44.

Szakmai információ kérhető:
Kéri Pharma Kft.
H-4032 Debrecen,
Bartha B. u. 7.
Telefon: (52) 431-313
fax: (52) 431-315



bene

SP54[®]

gél

40 g, 100 g

(15 mg natrium
pentosanpolysulfuricum =
50000 NE heparin/g)

- balesetre,
- sérülésre,
- lezajlott
trombózis
után

nem kell

- túrni
a fájdalmat
- elviselni
a duzzanatot
- takargatni
a kék foltokat
- szenvedni
a felületes
visszerektől

**Gyorsan,
hatékonyan gyógyít
az új SP54[®] gél**

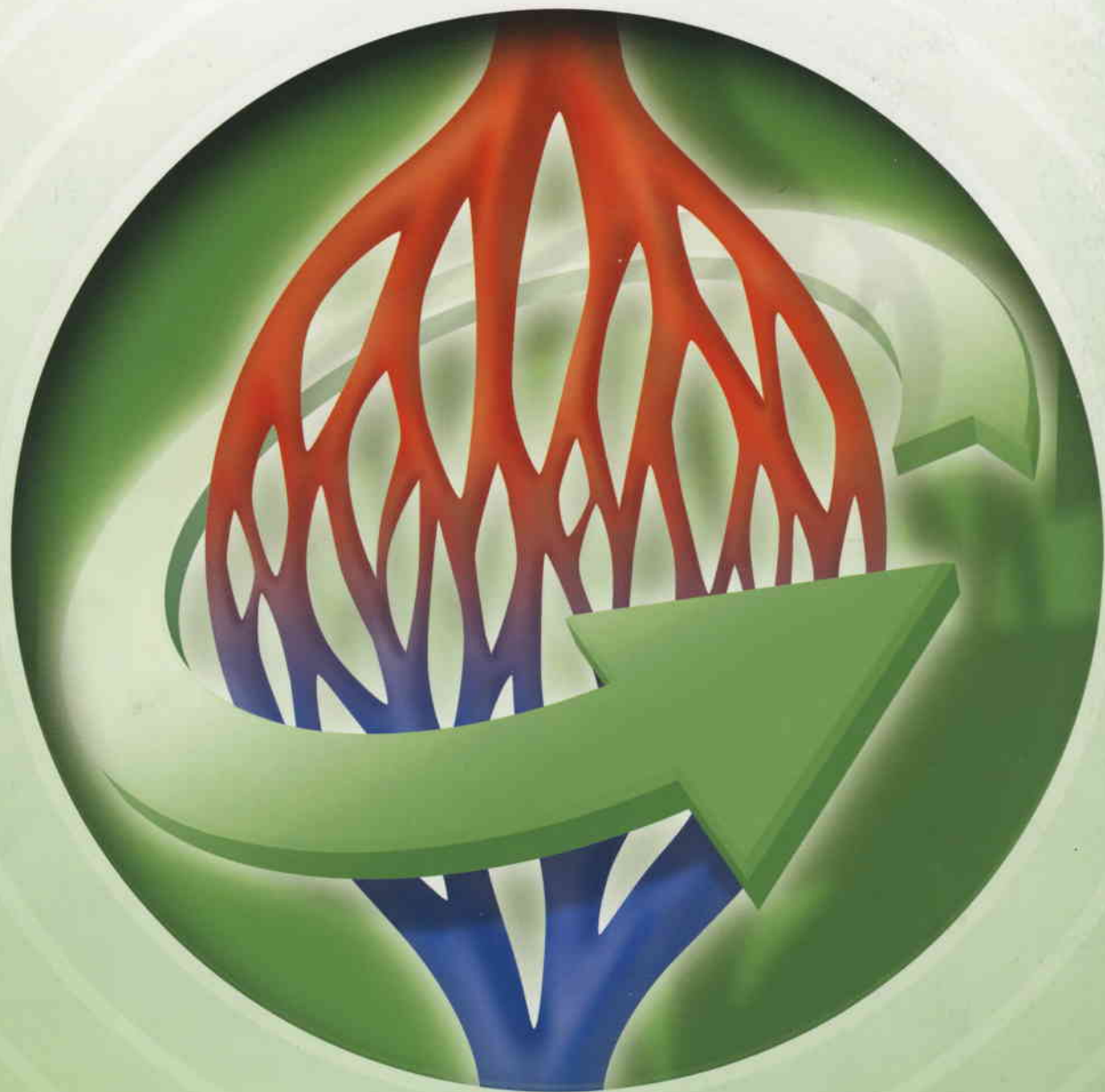
**Recept nélkül
kapható!**

KRÓNIKUS VÉNÁS ELÉGTELENSÉGBEN

Venoruton[®] forte

500 mg tableta

O-(β-hydroxyethyl)-rutozid



Endothelium védelemmel
a mikrocirkuláció épségéért.

 NOVARTIS

Novartis Hungária Kft. Consumer Health
1027 Budapest, Horvát u. 14-24. Tel.: 457-6656
E-mail: info.hungary@ch.novartis.com • www.novartis.hu
Részletes információért kérjük olvassa el az alkalmazási előíratot.

CORVUS DESIGN

VRT128/AUG02