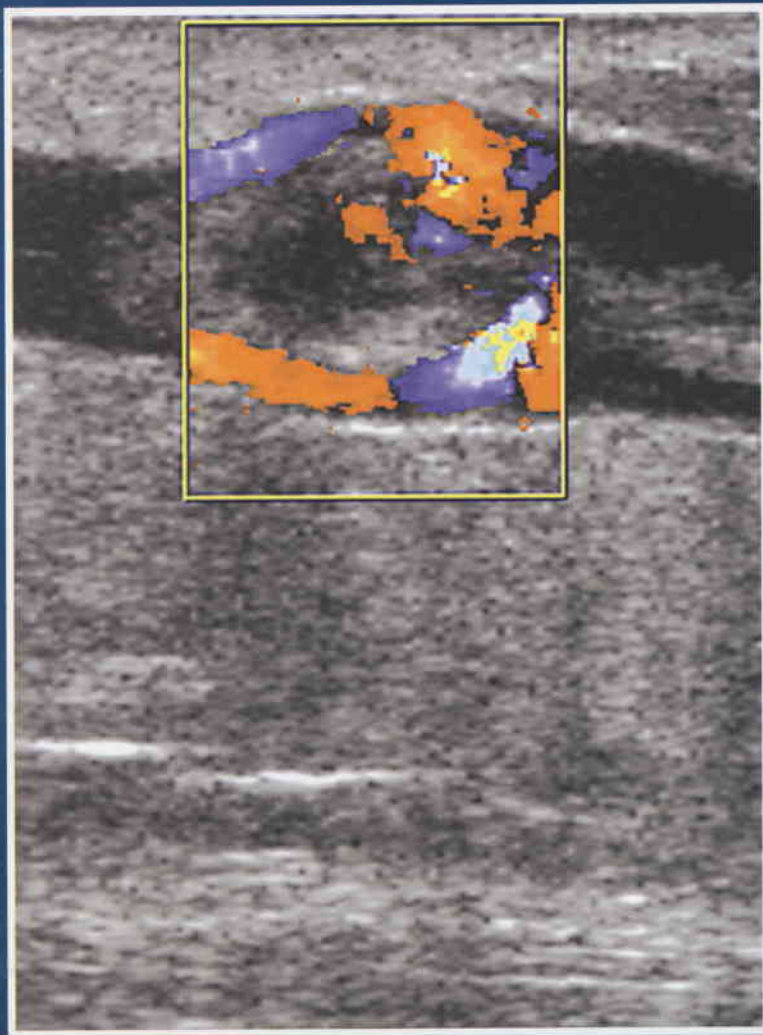


# ÉRBETEGSÉGEK

orvostudományi szakfolyóirat

2005/2.



## Artériák betegségei

Dr. Kollár Lajos:  
„Hybrid” érsebészeti beavatkozások

## Vénák betegségei

Dr. Bihari Imre:  
Ultrahang irányított hab-sclerotherápia

## Továbbképzés

Dr. Nagy Imre, dr. Jakab Zoltán, dr. Marsi László,  
dr. Farkas Kálmán, dr. Bonyhád Elemér,  
dr. Zsigmond András:  
Tomba erőbehatás okozta artéria poplitea sérülés  
sikeresen operált esete

## Referátum

L. Incandela, G. Belcaro, S. Renton és munkatársaik:  
HR (Paroven, Venoruton; 0-[ $\beta$ -hydroxiethyl]-rutosidok)  
vénás hipertensio okozta microangiopathiában:  
prospektív, placebo-kontrollált, randomizált vizsgálat

## Termékismertető

Dr. Krasznay Erika, dr. Kökény Zoltán:  
Krónikus vénás keringési elégtelenség  
microcirkulációjára ható gyógyszerek

Magyar Angiológiai  
és Érsebészeti Társaság lapja



# detralex®

Mikronizált tisztított flavonoid frakció

## A VILÁG VEZETŐ VENOTONIKUMA

### Az egyetlen mikronizált venotonikum

- gyors felszívódás
- nagyobb klinikai hatékonyság

### Komplex védelem az első tünetektől a súlyos szövődményekig

Aranyérbetegségben  
2-6 tableta naponta

Krónikus vénás elégtelenségben  
2 tableta naponta



**ATC:** C05CA bioflavonoid. **Hatóanyag:** 450 mg diosmin és 50 mg hesperidin filmbevonatú tablettánként. **Hatás:** Vénatonizáló és érhálózatvédő hatását a vénás rendszeren fejti ki. Gátolja a vénák tágulását és csökkenti a vénás pangást. A mikrocirkuláció területén normalizálja a hajszálerek átteresztőképességét és erősíti a kapilláris ellenállást. Farmakológiai aktivitását kettős vak klinikai vizsgálatokkal igazolták a gyógyszerek a vénás pletizmográfiai paramétereire (vénás kapacitás, tágulékenység, kiürülési idő) kifejtett hatása alapján. Megállapították, hogy a gyógyszer fokozza a vénás tónust és csökkenti a vénák kiürülési idejét. Angiostrometriás mérések igazolták, hogy kapilláris fragilitás fennállása esetén a gyógyszer fokozza a hajszálerek ellenállását. Felezési ideje 11 óra. Kiürülése főként széklettel és kb. 14%-ban vizelettel történik. **Javallatok:** Az alsó végtagok krónikus vénás elégtelenségének mind organikus, mind funkcionális formájában: feszülés, nehézség érzés, fájdalom, éjszakai lábikragörcsök. A haemorrhoidális vénák megbetegedéseiben. **Ellenjavallatok:** A készítmény anyatejben való kiválasztódásáról nincs elég adat. Ezért szoptatás alatt a gyógyszer adását kerülni kell. **Adagolás:** Naponta 2 tableta elosztva, étkezés közben. Haemorrhoidális krízis esetén 4 napon keresztül napi 6 tableta, majd további 3 napon keresztül napi 4 tableta. **Mellékhatások:** Ritkán előforduló, enyhe gasztrointesztinális és neurovegetatív panaszok, melyek nem teszik a kezelést leállítástá szükségessé. **Csomagolás:** Dobozonként 30 vagy 60 filmbevonatú tableta. **Eltartási utasítás:** szobahőmérsékleten tartható. OGYI szám:1993/41/2005. A gyógyszer javaslata vagy felírása előtt kérjük tanulmányozza a részletes alkalmazási előíratot! Orvosi rendelvény nélkül is kiadható gyógyszerkészítmény.



Servier Hungária Kft., 1062 Budapest, Váci út 1-3. Telefon:1-238-7799, Fax:1-238-7966

**PÉCSI ANGIOLÓGIAI NAPOK**  
A Magyar Angiológiai  
és Érsebészeti Társaság  
és a Magyar Cardiovascularis és  
Intervenció Radiológiai Társaság  
közös kongresszusa

2005. október 12-14., Palatinus Hotel,  
Pécs, Király u. 5.

**Tudományos információk:**

Dr. Kollár Lajos, e-mail: lajos.kollar@aok.pte.hu,  
dr. Battyáni István,  
e-mail: istvan.battyany@axelero.hu

*A tudományos témakörök részletes ismertetése,  
egyéb információk,  
társasági programok  
folyóiratunk 67. oldalán olvashatók.*

**A Magyar Angiológiai és Érsebészeti  
Társaság vezetősége  
ezúton kéri tagtársainkat,  
hogy a 2005. évi tagdíjat (2000,-Ft)  
a folyóiratban található  
csekken  
szíveskednek kiegyenlíteni.  
Együttműködésüket köszönjük.**

***Hungarian Journal of  
Vascular Diseases***

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

***Contents  
Vol. XII. No. 2. 2005.***

**Diseases of arteries**

*Lajos Kollár M. D.:*  
*"HYBRID" VASCULAR INTERVENTIONS ... 39*

**Diseases of veins**

*Imre Bihari M. D.:*  
*ULTRASOUND GUIDED  
FOAM SCLEROTHERAPY ..... 47*

**Postgraduate studies**

*Imre Nagy M. D., Zoltán Jakab M. D.,  
László Marsi M. D., Kálmán Farkas M. D.,  
Elemér Bonyhády M. D., András Zsigmond M. D.:*  
*A SUCCESSFUL OPERATION OF INJURY  
TO INTIMA OF POPLITEAL ARTERY  
CAUSED BY BLUNT TRAUMA ..... 55*

**Summary**

*L. Incandela M. D., G. Belcaro M. D. et al.:*  
*HR (PAROVEN, VENORUTON;  
O-β-HYDROXYETHYL)-RUTISODES)  
IN VENOUS HYPERTENSIVE  
MICROANGIOPATHY: A PROSPECTIVE  
PLACEBO-CONTROLLED,  
RANDOMIZED TRIAL ..... 60*

**Product information**

*Erika Kraszny M. D., Zoltán Kökény M. D.:*  
*THE EFFECT OF MEDICINES  
ON MICROCIRCULATION IN CHRONIC  
VENOUS INSUFFICIENCY ..... 63*

**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. Jámbor 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 ● Haemorheológia: dr. Kollár Lajos ● Belgyógyászat: dr. Káli András  
Radiológia: dr. Molnár Ferenc ● Bőrgyógyászat: dr. Várkonyi Viktória  
Neurológia: dr. Szegedy Norbert ● Gyermekkorai 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.



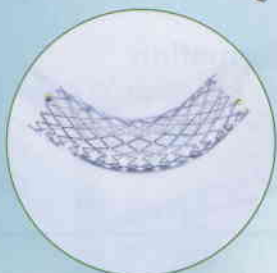
# Medtronic

## VASCULAR

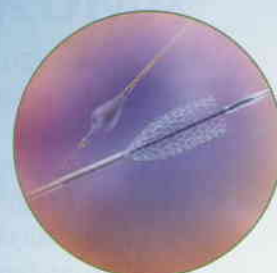
Testreszabott megoldásokat kínálunk a vasculáris intervenció számos területén



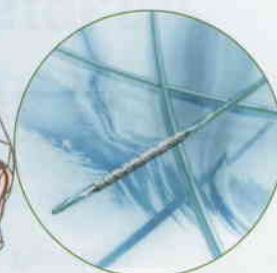
**Talent TAA és AAA**  
sztentgraftok



**Aurora SE**  
perifériás nitinol sztent



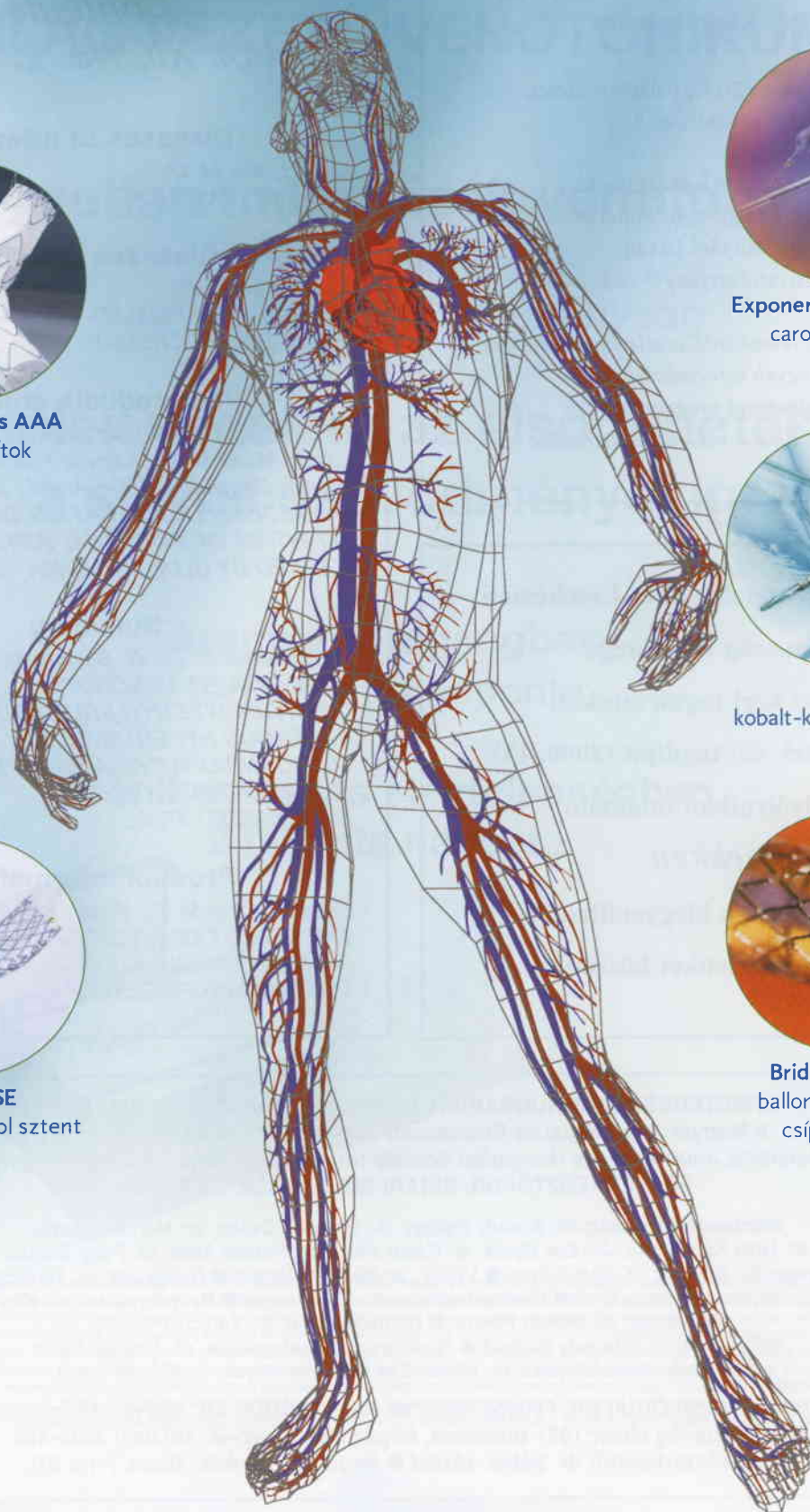
**Exponent + Interceptor**  
carotis rendszer



**Racer**  
kobalt-krom vesesztent



**Bridge Assurant**  
ballontágítású acél  
csípőersztent



# „Hybrid” érsebészeti beavatkozások

DR. KOLLÁR LAJOS

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az általános sebészetben már az elmúlt évtizedben elterjedt minimál-invazív technikák az érsebészetet sem hagyták érintetlenül. Számos próbálkozás történt laparoscopos technikával végzett érsebészeti beavatkozásokra, „hand assistant” laparoscopias műtétekre, minilaparotomiás intervenciókra. A fenti módszerek napjainkra sem terjedtek el, bár több munkacsoport számol be jó eredményekről. A szakmai irodalom a műtétekkel egy időben végzett ballondilatációs tágításokat intraoperatív transluminális angioplastica (ITA) néven említi. Az utóbbi években gyakorivá vált a klasszikus érsebészeti módszerek ötvözése az endovascularis technikákkal. A „hybrid vascular procedures” a legkülönbözőbb nyitott érsebészeti és endovascularis eljárások kombinációjával, a két technika előnyeit kihasználva ad újabb lehetőséget az ér betegek gyógyításában.

## KULCSSZAVAK

*endovascularis sebészet, ballon angioplasztika, stent-graft, artériás érsebészet*

Az általános sebészetben már a múlt évtizedben elterjedt minimál-invazív eljárások az érsebészetet sem hagyták érintetlenül. Számos próbálkozás történt laparoscopos technikával végzett érsebészeti beavatkozásokra, „hand assistant” la-

## „HYBRID” VASCULAR INTERVENTIONS

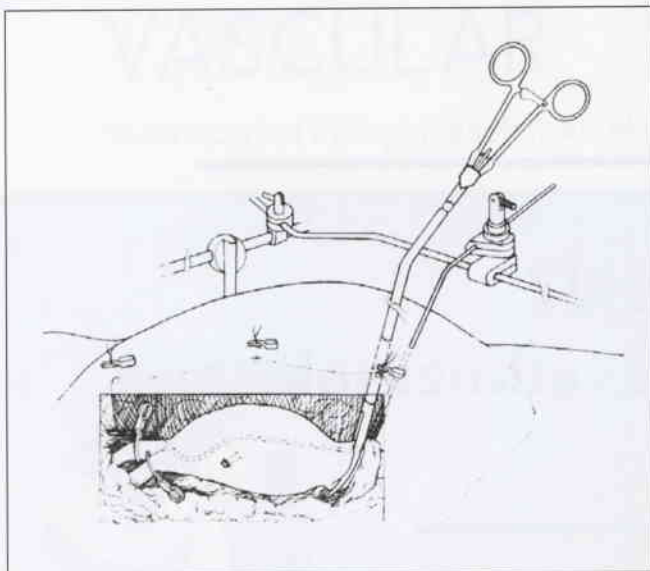
*Lajos Kollár M. D.*

*Minimal invasive techniques have been used in general surgery over the last few decades and this has had an influence on vascular surgery as well. Several important trials have been performed in vascular surgery using laparoscopic techniques, hand assistant operations and mini-laparotomy interventions. The above-mentioned methods have not spread despite several teams having published good results. The literature mentions balloon dilatation during the operation as intraoperative transluminal angioplasty (ITA). In the past few years it has become frequent to combine classic surgery with endovascular techniques. Hybrid vascular procedures which use the benefits of both techniques give new possibilities for the therapy of vascular patients.*

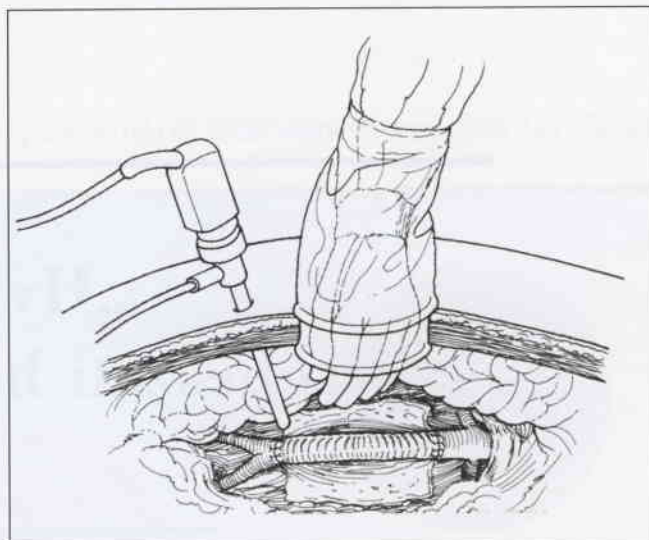
## KEYWORDS

*endovascular surgery, balloon angioplasty, stent graft, vascular surgery of the arteries*

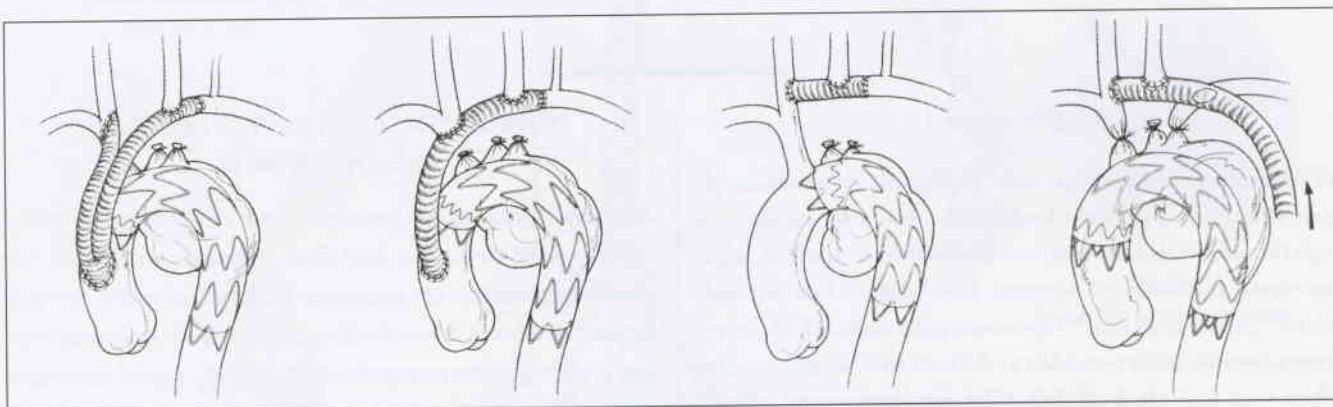
paroscopias műtétekre, minilaparotomiás intervenciókra (1/a-b. ábra) (2). A fenti módszerek napjainkra sem terjedtek el látványosan, bár több munkacsoport számol be jó eredményekről (1, 8, 14, 17, 21).



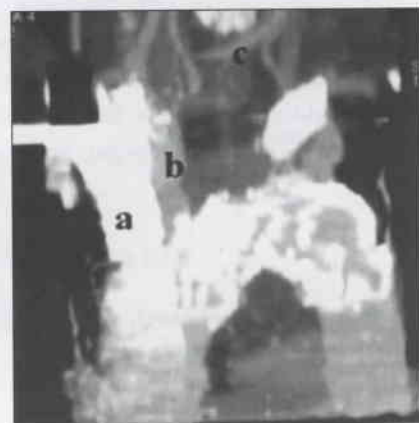
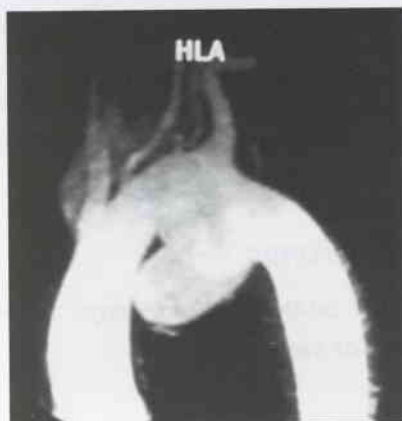
1/a. ábra.. Laparoscopos aorta műtét.  
Fig. 1/a. Laparoscopic operation of the aorta.



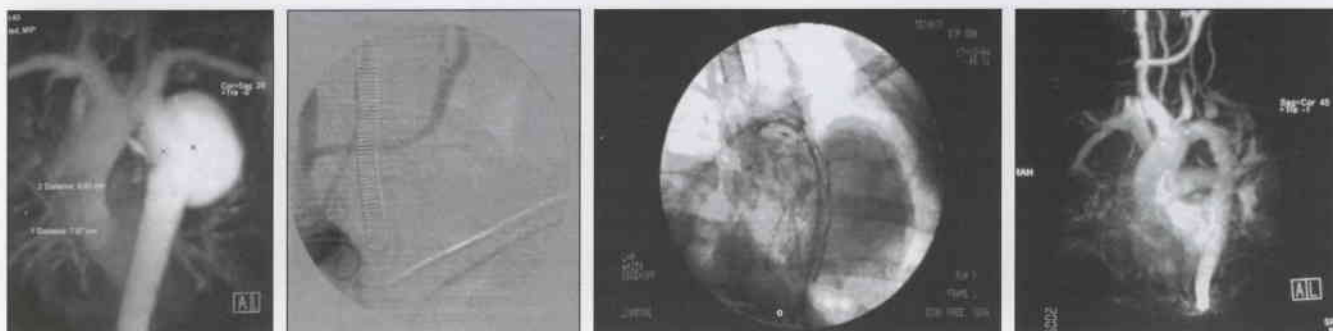
1/b. ábra. „Hand assistant” laparoscopos aorta műtét.  
Fig. 1/b. Hand assistant laparoscopic operation of the aorta.



2/a., b./, c./, d./ ábra. Supraaorticus ágakat érintő thoracalis aneurysma megoldása.  
A stentgraft implantációt megelőzően a supraaorticus ágak revascularisatioja szükséges.  
Fig. 2/a., b./, c./, d./ Solution of a thoracic aneurysm which invading the supraaortic branches.  
Before the implantation of the stent graft the revascularisation of the supraaortic branches is necessary.



3/a. ábra. Praeop. CT-angiographia a bal subclavia szájadékot involváló aneurysmával. 3/b. ábra. A jobbról balra vezető carotico-caroticus interpositio. 3/c. ábra. Stengraft implantáció utáni állapot.  
Fig. 3/a. Preop. CT angiography of an aneurysm involving the left subclavian opening.  
Fig. 3/b. Carotico-carotico interposition from right to left. Fig. 3/c. Situation after stent graft implantation.



4/a. ábra. Primer CT-angiographia. Bal a. subclaviát és a. carotist érintő aneurysma.

4/b. ábra. Jobbról balra vezető carotico-caroticus Goretex interpositum.

4/c. ábra. Implantált stentgraft. 4/d. ábra. Kontroll CT-angiographia.

Fig. 4/a. Primary CT angiography. Aneurysm invading the left subclavian and carotid arteries.

Fig. 4/b. Carotico-carotico Goretex interposition from right to left.

Fig. 4/c. Implanted stentgraft. Fig. 4/d. CT angiography check-up.



5/a. ábra. Coarctatio aortae foltplastika után kialakult TAA CT-felvétele.

5/b. ábra. TAA intraoperatív angiographia. 5/c. ábra. Implantált stentgraft.

Jól látható a kirekesztett aneurysmában pangó kontrasztanyag.

Fig. 5/a. CT picture of a TAA after coarctatio aortae patch plasty.

Fig. 5/b. Intraoperative angiography of TAA. Fig. 5/c. Implanted stentgraft.

The contrast media remaining in the aneurysm can be clearly seen.

Az invazív radiológiai beavatkozások (PTA), elsősorban a percutan ballondilatációk és stent implantációk azonban egyre gyakrabban kerülnek alkalmazásra az érsebészeti műtőkben. A szakmai irodalom a műtétekkel egy időben végzett ballondilatációs tágtításokat intraoperatív transluminális angioplastica (ITA) néven említi.

Forradalmi változást hozott az aneurysma-sebészetben a stentgraftok megjelenése. A korábban nagy műtéti beavatkozással járó thoracotomiát vagy laparotomiát igénylő thoracalis (TAA) és abdominalis (AAA) aneurysmák keringésből történő kirekesztése a femoralis artérián keresztül felvezetett stentgraftok alkalmazásával jelentősen csökkentette a betegek műtéti megterhelését, és a korábban inoperabilisnak minősített esetekben is jelentős életésélyt adott és lényegesen csökkentette a rupturált aneurysmák mortalitását is (3, 11, 13, 19, 22).

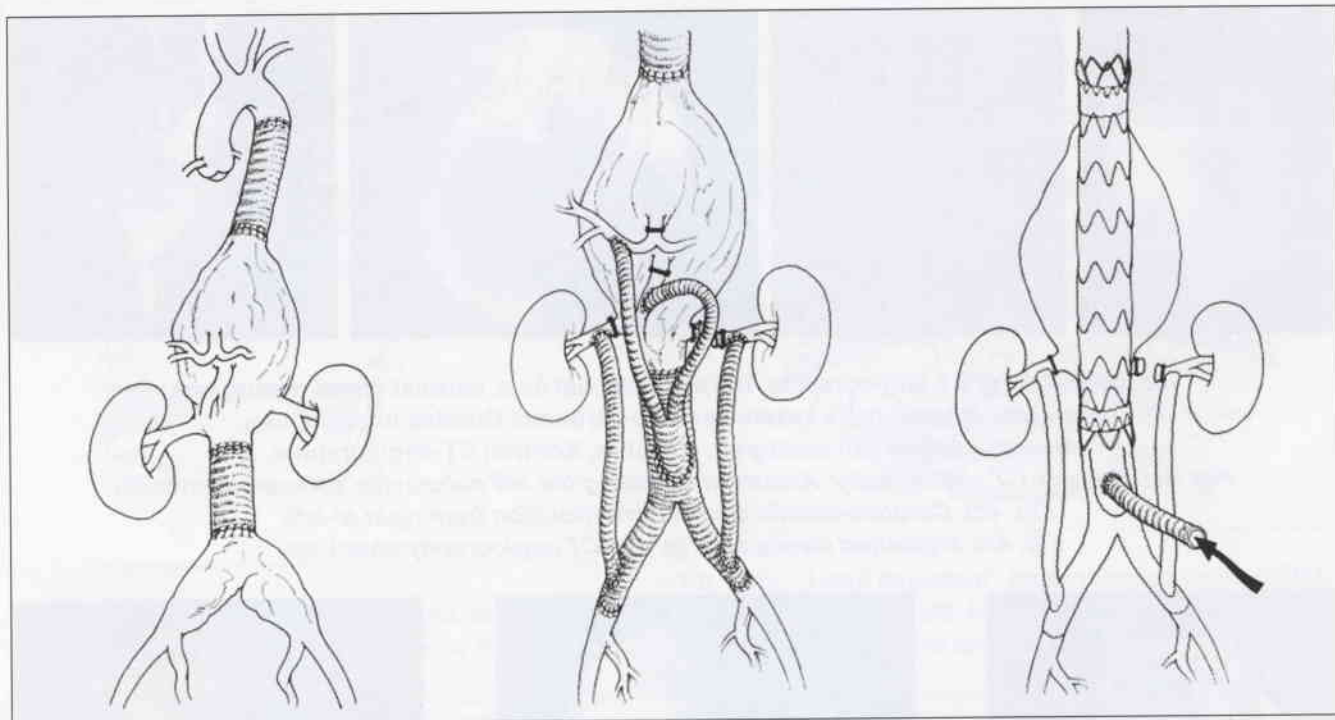
Az utóbbi években gyakorivá vált a klasszikus érsebészeti módszerek ötvözése az endovascularis technikákkal. A „hybrid vascular procedures” a legkülönfélébb nyitott érse-

bészeti és endovascularis módszerek kombinációjával, a két eljárás előnyeit kihasználva ad újabb lehetőséget az érbeteg gyógyításában.

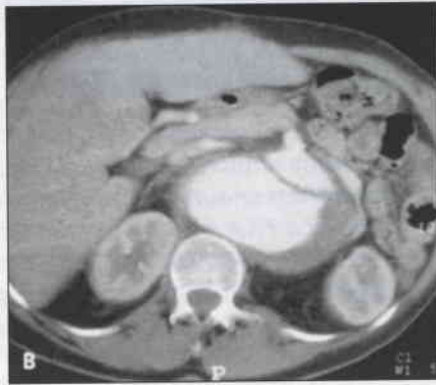
Intézetünkben 1995 óta történnek endovascularis beavatkozások a „hybrid technika” lehetőségeinek kihasználásával.

A thoracalis aorta aneurysma (TAA) endovascularis megoldásánál korábban indikációs kritériumként szerepelt, hogy az aortaív ágait az aneurysma ne érintse, és lehetőleg minimum 1 cm-es nyak maradjon vissza. Ma már a „hybrid technikával” az arteria subclavia, a bal carotis eredése, sőt az aneurysma szájadék is lezárható a stentgraft implantációjával, ha a graft beültetését megelőzően a revascularisációról gondoskodunk. Ennek számos lehetősége van. Az anonyimát is érintő aneurysmánál az ascendensről indított „Y” bypassal a kétoldali carotis rendszer és subclavia ágak revascularisálhatók (2/a-d. ábra) (7).

A bal carotis szájadékot érintő aneurysma esetében a szájadék lefedhető az implantációt megelőzően egy ülésben



6/a., b./, c./ ábra. Thoracoabdominalis aneurysma hybrid operációja. (Sematikus ábrák.)  
Fig. 6/a., b./, c./ Hybrid operation of a thoracoabdominal aneurysm.



7/a., b./, c./ ábra. Thoracoabdominalis aneurysma. Angiographia, CT, intraoperatív felvétel.  
Fig. 7/a., b./, c./ Thoracoabdominal aneurysm. Angiography, CT, intraoperative picture.

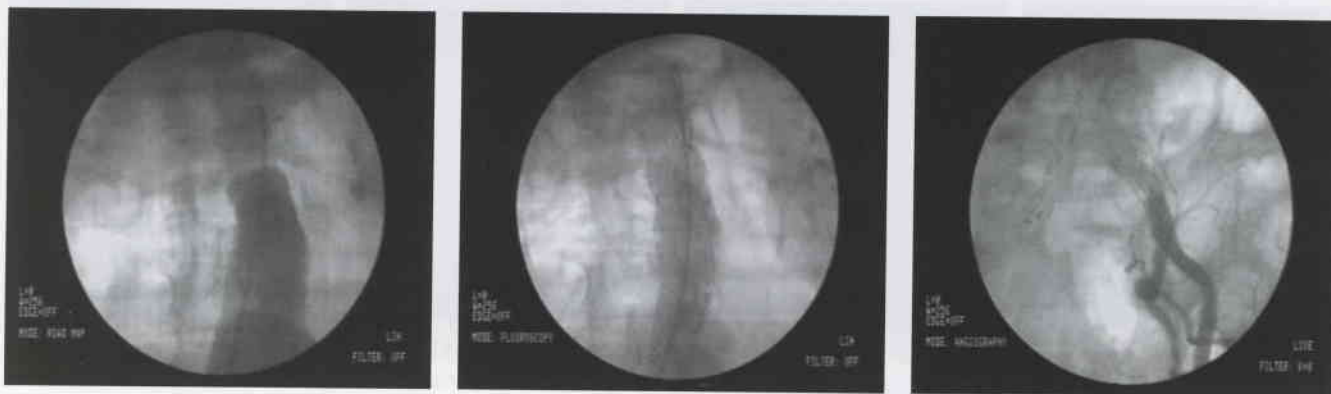
végzett jobbról balra vezetett carotico-caroticus interpositio elvégzése után (3/a-c. ábra) (5, 15, 18, 21). Az 1970-es években coarctatio aortae miatt végzett foltplasztikák helyén valószínűsíthetően a folt elöregedése miatti thoracalis aorta aneurysmával egyre nagyobb számban jelentkeznek intézetünkben betegek. A korábban már operált mellkasban kialakult aneurysma megoldására a stentgraft technika kiválóan alkalmas (4/a-d., 5/a-c. ábra).

A thoraco-abdominalis aneurysma esetében thoraco-laparotomia elvégzése nélkül a terminális aortáról indított fordított „Y” protézissel revascularisálni lehet páros és páratlan visceralis ereket, majd ezek szájadéka a stentgrafttal lezárható és az aneurysma a keringésből kirekeszthető (6/a-c. és 7/a-c. ábra) (4, 17).

Az infrarenalis hasi aorta aneurysma stentgrafttal történő megoldásánál ugyancsak ismert eljárás az unilaterális stentgraft implantáció, amelynek során az aneurysma nyakába helyezük a stentgraft proximális részét, a distalisát az egyik oldali iliacába rögzítjük, majd az ellenoldali végtag revascularisatióját femoro-femorális crossover bypasssal biztosítjuk. Az ellenoldali iliaca rendszerből történő visszavérzés (distalis endoleak) megakadályozására szintén katéter technikával ún. occluder implantálható (8/a-c. ábra, 9. ábra) (6).

Jelentős számú „hybrid” beavatkozás történik femoro-poplitealis rekonstrukció esetében, amikor a hagyományos érsebészeti műtéttel történő femoro-poplitealis rekonstrukciónál a proximális iliaca szakaszon a megajánlás fokozására





8/a. ábra. Fedett AAA ruptura intraoperatív angiographiás képe. 8/b. ábra. A rupturált aneurysma kirekesztése a keringésből unilateralis stentgrafttal. 8/c. ábra. Ellenoldali iliaca lezárása occluderrel.

Fig. 8/a. Intraoperative angiography of a sealed AAA rupture. Fig. 8/b. Ruptured aneurysm is taken out of the circulation by a unilateral stentgraft. Fig. 8/c. The opposite side iliac artery is closed by an occluder.

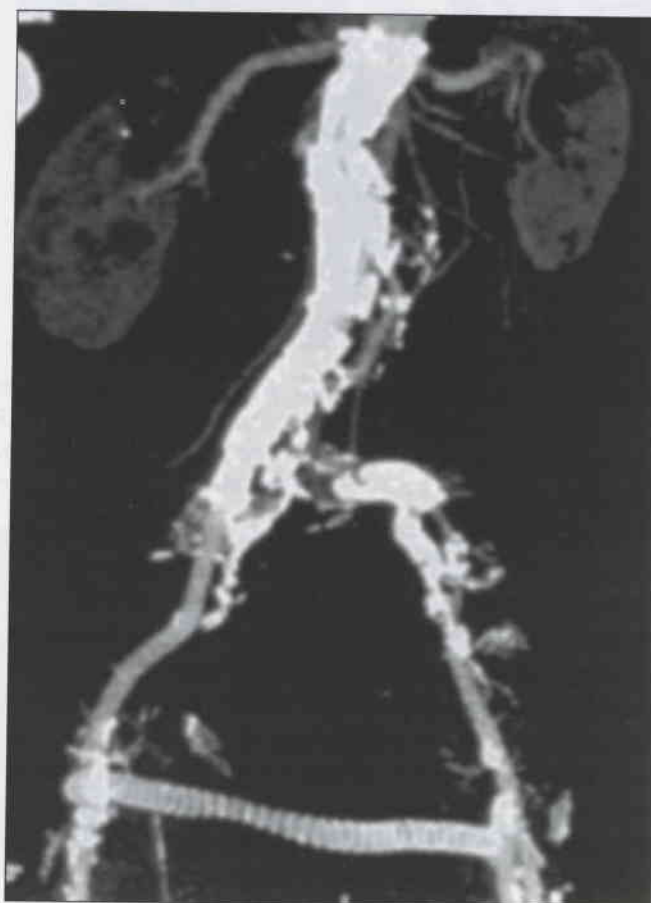
ballondilatációt, esetenként stent implantációt végzünk (10/a-d. ábra).

Ugyancsak „hybrid” beavatkozásnak tekinthető az endoringgel végzett intimapótlás, amelynek alkalmával hagyományos érsebészeti módszerrel elvégezzük a femoro-poplitealis szakasz thrombendarteriectomiáját, majd az intimapótlást endovascularis technikával, képerősítő segítségével oldjuk meg, esetenként stent implantációval kiegészítve (11/a-c. ábra) (9).

Fokozott kockázattal járó betegeknél, akiknél korábban csak az aorto-bifemoralis bypass műtét jöhetett szóba, egyoldali iliaca rendszer endovascularis korrekciója után crossover bypasssal az aorto-bifemoralis bypass kiváltható (12/a-b. ábra).

A carotis revascularisatiójában az utóbbi években a PTA létjogosultságot nyert. Jelenleg is nagy összehasonlító tanulmányok készülnek a PTA és a CEA eredményességéről. A két technika azonban „hybrid” módszerként ezen a területen is alkalmazható, amelynek leggyakoribb indikációja a hagyományos bifurcatio és ICA endarteriectomiája mellett, carotis szájadék szűkület esetén az egy ülésben elvégzett retrograd ballonkatéteres tágítás és stent implantáció. A kiáramlás biztosítására magasabb tandem szűkület vagy bizonytalan intima lépcső visszamaradásakor intraoperatív stenteléssel történik beavatkozás (13. ábra) (12).

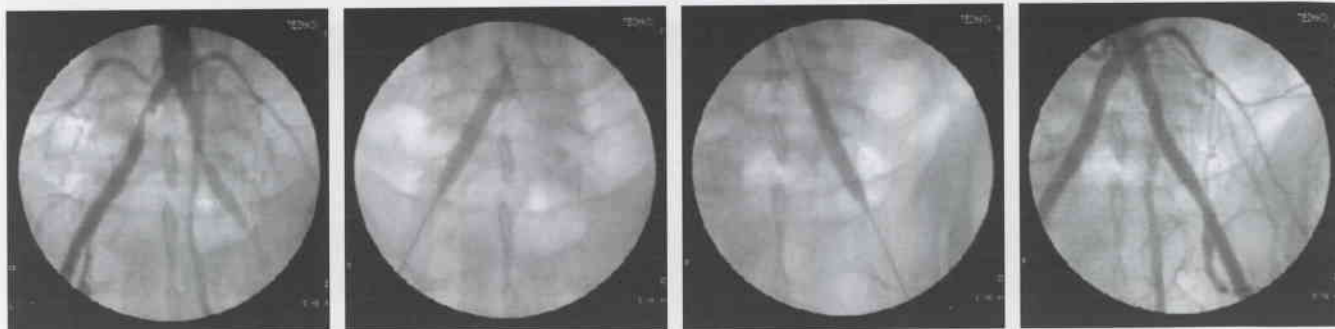
A „hybrid” érsebészeti beavatkozások az érbetegség műtéti kezelésére számos kombinációt kínálnak. A hagyományos érsebészeti technika is esetenként komoly improvizációs készséget igényel. Az endovascularis technikákkal történő közös beavatkozások az improvizációk számát jelentősen megemelték. Ahhoz, hogy az érsebészeti műtőben a „hybrid” technika lehetőségeivel élni tudjunk, meg kell valósítani az ehhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket. Technikai oldalról a jó minőségű DSA képerősítő megléte, valamint a katéteres technikákban való jártasság elengedhetetlen. (10).



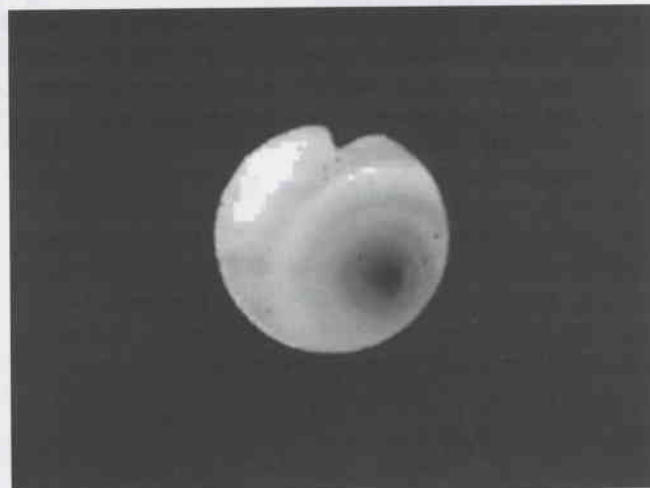
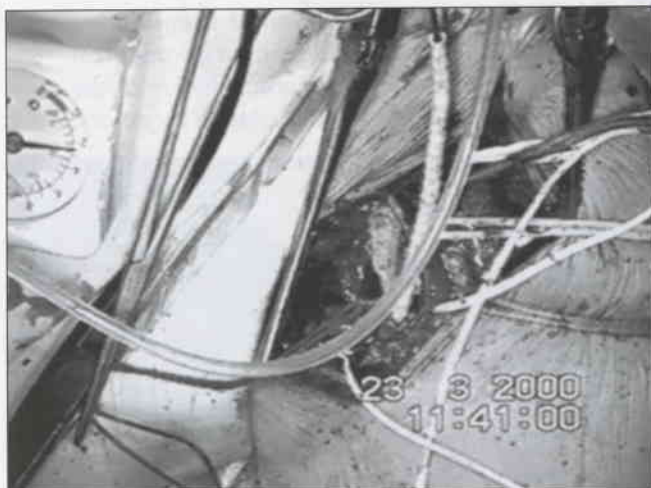
9. ábra. Postoperatív CT-angiographia. Fig. 9. Postoperative CT angiography.

#### Irodalom

1. Alimi, Y. S., De Caridi, G., Hartung, O. et al.: Laparoscop-assisted reconstructions for severe aortoiliac occlusive disease: early and midterm results. J. Vasc. Surg. (in press).
2. Branchereau, A., Jacobs, M.: Hybrid Vascular Procedures. Blackwell Publishing, 2004.
3. Busch, T. et al.: Development of cardiovascular procedures before abdominal aneurysm repair over 16 years. Ann. Thorac. Cardivasc. Surg., 1999. Oct.; 5(5): 326-30.



10/a., b./, c./ ábra. Bilaterális a. iliaca tágítás és stentelés.  
 Fig. 10/a., b./, c./ Bilateral iliac artery dilatation and stenting.



11/a. ábra. Az Enduring behelyezése a thrombendarterectomia után.  
 11/b. ábra. Az implantált PTFE intima angioscopos képe.  
 Fig. 11/a. Implantation of an Enduring following the thrombectomy.  
 Fig. 11/b. Angioscopic picture of the implanted PTFE intima.



12/a. ábra. A cross-over bypass felhelyezése előtt elvégezzük a jobb iliaca ballondilatációját.  
 12/b. ábra. Ballondilatatio. 12/c. ábra. Ballondilatatio utáni kontroll angiographia.  
 Fig. 12/a. The right iliac artery balloon dilatation is performed before the implantation of the crossover bypass. Fig. 12/b. Balloon dilatation. Fig. 12/c. Angiography check-up after balloon dilatation.

4. Chuter, T. A., Gordon, R. L., Reilly, R. M. et al.: An endovascular system for thoracoabdominal aortic aneurysm repair. J. Endovasc. Thor., 2001.; 8: 25-33.
5. Criado, F. J., Clark, N. S., Barnatan, M. F.: Stent graft repair in the aortic arch and descending thoracic aorta: a 4-years experience. J. Vasc. Surg., 2002. Dec.; 36(6): 1121-8.
6. Grexa E., Kollár L.: Hasi aorta aneurysma kezelése stentgraft implantációval – követéses vizsgálat. Magyar Radiológia, 2004., 78(3).
7. Inoue, K., Hosokawa, H., Iwase, T. et al.: Aortic arch reconstruction by transluminally branched stent graft. Circulation, 1999.; (19. Suppl.): 316-321.
8. Juhász Gy., Mátyás L., Lázár I.: Fedett, retroperitoneumba rupturált hasi aorta aneurysma sikeres endovascularis kezelése. Érbetegségek, 2003.; 3: 69-71.
9. Kollár L., Kasza G., Rozsos I., Menyhei G., Varga Zs., Grexa E.: Intima replacement after thrombendarterectomy. Enduring™ Perfusion, 14., 2001: 254-258.

10. Kollár L.: Érbetegségi eljárások. Vascularis Medicina (válogatott fejezetek az angiológiából) – könyvfejezet. Budapest, 2004. Therápia Kiadó, szerk. Meskó Éva.
11. Kollár L., Forgács S., Grexa E., Verzár Zs.: Infrarenalis hasi aorta aneurysma (AAA); stentgraft versus nyitott műtét. Érbetegségek, IX. 4., 2002., 107-111.
12. Kollár L., Kasza G., Menyhei G., Rozsos I., Szabó M., Horváth L.: Intraoperative internal carotid stent implantation with angioscopic control. Biorheology, 26: 1/2 136., 1999.
13. Kollár L., Kasza G., Rozsos I., Menyhei G., Varga Zs., Grexa E., Horváth L.: AAA új műtéti megoldása: stentgraft. Érbetegségek, VIII. 2., 2001.
14. Kolvenbach, R., Ceshire, N., Pinter L. et al.: Laparoscopy-assisted aneurysm resection as a minimal invasive alternative in patients unsuitable for endovascular surgery. J. Vasc. Surg., 2001.; 34: 216-221.
15. L. Kollár, G. Menyhei, E. Grexa, A. Gussmann: Stentgraft implantation for aneurysm of thoracic aorta with involvement of the origine of left subclavian and carotid arteries. Perfusion, 08/2003., 16., 284-289.
16. Lawrence-Brown, M. M., Sieunarine, K., van Schie, G. et al.: Hybrid open-endoluminal technique for repair of thoracoabdominal aneurysm involving the celiac axis. J. Endovasc. Thor., 2000.; 7: 513-519.
17. Nemes A., Dzsínich Cs., Hüttl K., Acsády Gy.: Az érsebészet új fejezete: az aorta aneurysmák endoluminalis „stentgraft” kezelése. Orvosi Hetilap, 2004.; 41: 2075-2083.
18. Palma, J. H., de Souza, J. A., Rodrigues Alves, C. M., Carvalho, A. C., Buffolo, E.: Self-expandable aortic stent-grafts for treatment of descending aortic dissections. Ann. Thorac. Surg., 2002. április; 73(4): 1138-41.; discussion 1141-42.
19. Parodi, J. C. et al.: Endovascular repair of abdominal aortic aneurysms and other arterial lesions. J. Vasc. Surg., 21: 549., 1995.



**13. ábra. Carotis bifurcatio TEA + stent tandem stenosis esetén a kiáramlási pálya biztosítására.**

**Fig. 13. For the maintenance of the run-off, carotid bifurcation TEA and stent implantation in the case of a tandem stenosis.**

20. Parodi, J. C. et al.: Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann. Vasc. Surg., 5: 491., 1991.
21. Yusuf, S. W. et al.: Early results of endovascular abdominal aortic aneurysms repair with aorto-uniliac graft and femoro-femoral bypass. J. Vasc. Surg., 25: 165-172., 1997.

**Dr. Kollár Lajos**

Pécsi Tudományegyetem, OEC,

Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Tanszék

7620 Pécs, Rákóczi út 2.

## Pályázat

Folyóiratunk, az *Érbetegségek* pályázatot ír ki

### Ph. D. hallgatók legjobb publikációja

címen.

#### A pályázat feltételei:

- igazolás arról, hogy az első szerző valamelyik „Doktori Iskola” hallgatója,
- a cikk témaválasztásában és dokumentációiban megfelel a folyóirat szerzőihez írott „Útmutató...” előírásainak,
- az adott eredményt tartalmazó cikk magyarul egyik társszerző tollából sem jelent meg.

#### Nyeremény:

I. díj 40.000,-Ft, II. díj 30.000,-Ft, III. díj 20.000,-Ft értékű vásárlási utalvány.

#### Díjak átadása:

kétévenként, a Fiala Angiológusok Országos Fórumán.

# Krónikus Vénás Betegségben (CVB)



## doXium® 500

Miért ne  
alkalmazna egy gyors  
és tartós kezelést?

OM  
PHARMA

Képviselet:  
Medisan Hungary Kft.  
1026 Budapest, Pasaréti út 61/a.  
Tel: 200 6022, Fax: 200 4974,  
E-mail: medisan@medisan.hu

MEDISAN HUNGARY KFT.

# Ultrahang irányított hab-sclerotherápia

DR. BIHARI IMRE

## ÖSSZEFOGLALÁS

A cikk egy új sclerotherápiás technikáról, a hab-kezelésről szól. Összesen 16 beteg v. saphena magna, illetve parva törzsének kezelése során szerzett tapasztalatokról számol be. A sclerotizáló hab egyszerűen, két fecskendő és egy 3 ágú csap segítségével készíthető el. A mélyen fekvő erekbe bejuttatott anyagot ultrahang készülékkel tudjuk követni és az eredményt ellenőrizni. A hab hatásosabb, mint a folyékony sclerotizáló gyógyszer, ennek köszönhető, hogy kiterjedt v. saphena törzs varicositásokat sikerült teljesen eltüntetni. A kifejezettebb hatás következtében a szövődmények is gyakoribbak lehetnek. A tanulmány során lényeges komplikáció nem lépett fel.

## KULCSSZAVAK

*sclerotherápia, polidocanol hab, varicositas*

## Bevezetés

A manapság elterjedt és általunk is használt hab-sclerotherápia az 1998-as Sydney-i Phlebológiai Világkongresszus óta ismert széles körben. Az akkor közölt eredmények hihetetlenül jónak tűntek. A kételyeket fokozta, hogy a hab előállítás részleteit a szerző, *José Cabrera* nem is volt hajlandó elárulni. Ennek ellenére a visszhang minden képeletet felülmúlt. Az egyik kis mellékteremben elhangzott elő-

## ULTRASOUND-GUIDED FOAM SCLEROTHERAPY

*Imre Bihari M. D.*

*This article is about a new technique in sclerotherapy: foam sclerotization. The experience with the treatment of 16 greater and lesser saphenous stem varicosities is published. The preparation of the sclerosing foam is simple, two syringes and a 3-way tap are necessary. The injected material can be followed with ultrasound equipment in the deeply-situated vessels. Foam is more efficient than liquid medicine, this is the reason why severe stem varicosities can be cured with this treatment. Because of its strong effect the risk of complications is higher. During this study there were no serious complication.*

## KEYWORDS

*sclerotherapy, polidocanol foam, varicosity*

adásnak szinte minden hallgatója elhatározta, hogy kipróbálja ezt az eljárást. A szerző igazat mondott, a hatás valóban sokszorososa volt a sclerotherápia eddig ismert hatásainak (19). Azóta sokan, sokféle módon készítenek habot, Cabrera speciális módszerének leírását egy gyógyszercégnek adta el (2, 10).

Most már a phlebológia nagy slágere lett ez a technika, amelyről a 2003-as San Diego-i Világkongresszuson már 50



**1. ábra. Sclerotizáló hab készítése  
3 ágú csappal, Tessari szerint.**  
*Fig. 1. Preparation of sclerosing foam  
with 3-way tap, according to Tessari.*

előadást tartottak. Nemcsak az előállítás módszerét, a gyógyszert, a gáz fajtáját és arányát elemzik, hanem a készített hab sejtjeinek méretét és a készítmény időbeli tartósságát is, hiszen mint minden hab (szappan, mosószer stb.), ez is visszaalakul folyadékká és gáznemű anyaggá. A klinikum tekintetében annyit lehet tudni, hogy a különböző gyógyszer-habok hatása eltérő, de mindegyik sokszorosa a sclerotizáló oldatokénak (12, 19), ezért indikációja rivalizál a műtéttel és az intraluminalis laser, illetve rádiófrekvenciás coagulátor indikációjával (4). A hab egy kivételesen erélyes, pontosan és jól adagolható kezelési mód, amely alkalmas súlyos véna malformációk sclerotizálására is (9). Kis méretű erek kezelése során azonban nem jár előnnyel, viszont túlzottan erős lokális hatása miatt szövődmények léphetnek fel, ezért nem ajánlott (8).

Ha a hab ennyire jó hatású, hogyan lehet, hogy csak most került felfedezésre? Ennek ugyanaz a magyarázata, mint számos egyéb, nehezen elismert felfedezésnek. Az egyik ok az, hogy a scleroterápia egyszemélyes eljárás. A másik pedig, hogy ebben a szakágban is vannak hangadók, és vannak, akik szerényen végzik munkájukat, esetleg jobb eredménnyel, mint a többiek, de ezt nem sikerül megfelelően publikálni. Maga Cabrera, első előadása alkalmával, már tíz éves tapasztalatról számolt be. Nemrég ismertették azt a listát, amely néhány további, egymástól függetlenül tevékenykedő sclerotizáló hab-technikáját mutatja be – így igazolva, hogy ezt a technikát már évtizedek óta néhányan alkalmazták, csak azok, akik ezt tették, nem olyan ismert és elismert phlebológusok, mint a hab-technika akkori ellenzői (18).

#### Beteganyag

Az itt közlésre kerülő módszerrel összesen 16 olyan beteget kezeltünk, akik a Rózsakert Medical Center felhívására jelentkeztek ezen gyógyeljárás elvégzésére, összesen 9 nő



**2. ábra. Sclerotizáló hab.**  
*Fig. 2. Sclerosing foam.*

és 7 férfi. Átlagéletkoruk 26 és 63 év közötti. Minden esetben törzsvéna varicositásról volt szó, 14 betegnél v. saphena magna és 2 betegnél parva varicositas állt fenn. Két beteg kivételével, akik panaszmentesek voltak, mindegyikük tipikus, krónikus vénás elégtelenségre jellemző problémákról számolt be: nehéz láb érzés, fájdalom a varicositasnak megfelelően, oedema stb. Az anamnesis felvételekor kitértünk az egyéni és a családi trombózis hajlam felderítésére, ez minden esetben negatív volt. Kis fokú, egyensúlyban tartott belgyógyászati betegség (diabetes mellitus, hypertonia, hypothyreosis stb.) nem jelentett kontraindikációt. A kezelést megelőzően tájékozódó UH-vizsgálatot végeztünk a mélyvénák állapota és a varicositas forrás erei, illetve kiterjedése vonatkozásában (3). Minden esetben felvilágosítottuk a beteget, hogy az eljárással még nincs akkora tapasztalat, mint az ő esetükben alternatívaként szóba jövő műtéti kezeléssel.

#### Módszer

Hab-scleroterápiát a v. saphena magna (parva) törzsének kezelésére alkalmaztuk, az oldalágakat, illetve az ennél kisebb ereket a szokványos scleroterápiás módszerrel kezeltük (5, 6).

A habot a Tessari által leírt módon, két fecskendő és csap felhasználásával készítettük el (8, 17), (1., 2. ábra). Ennek során egy rész 1%-os polidocanolt és három rész levegőt kevertünk össze úgy, hogy a fecskendőket egy három nyílású



3. ábra. Tű hegye a v. saphena magnában.  
*Fig. 3. Tip of the needle in the saphenous vein.*



4. ábra. Sclerotizáló hab beadása a v. saphena magnába. A tű hegye és egy éles fehér csík látható a lumenen belül. A hab könnyebb, mint a vér, ezért a lumenen belül a felszíni rész felé áramlik. A sclerotizáló anyag szívesen kötődik az intimához, ezért élesebb (fehérebb) ezen a szakaszon felül is és alul is a vénafal vonala. A lumen fölött, a tű szövet közti szakasza csak sejthető, hiszen az UH-kép felbontása nem teszi lehetővé ilyen kis méret pontos kijelzését.

*Fig. 4. Injection of sclerosing foam into the greater saphenous vein. The tip of the needle and a sharp white line can be seen in the lumen of the vein. Foam is lighter than blood and this is why it goes to the surface. The sclerosing material tends to bond to the inner surface of the vein, and because of this the line of the intimal layer is sharper (whiter). Above the lumen, that part of the needle which is in the tissue is not clearly visible because the resolution of the ultrasound is too low.*



5/a. ábra. Harántmetszeti képen a v. saphena magna lumenében a hab a lumen felső vonalában helyezkedik el. A hab hangárnyékot okoz, ez az oka a lefelé húzó sávoknak.  
*Fig. 5/a. In the cross-section picture the foam is situated on the upper edge of the lumen. The foam makes a sound-shadow, which is why there are stripes running downwards in the picture.*

csaphoz illesztettük. Az anyagot a két fecskendő alternálva 10-20x-os átürítésével alakítottuk habbá. Minden beteg összesen 2 ml oldatból készített 8 ml habot kapott, több (4-8) részletben. A beadás helyét UH-vizsgálattal jelöltük ki, majd a v. saphena magna lumenébe injiciáltuk (3., 4., 5., 6. ábra). A legproximalisabb hely tenyérnyíval volt a junkció alatt. A beadás fekvő helyzetben történt, és a beteg ezt követően még 5 percig fekvő maradt. Néhányan ajánlják a láb megemelését a kezelés során, hogy a hab áramlását a periféria felé irányítsák (8), mi ezt nem alkalmaztuk. A fekvés ideje alatt a sapheno-femorális junkciót vagy a vizsgáló fejével vagy ujjnyomással komprimáltuk. Ezt követően a scler-



5/b. ábra. Hab a lumenben hosszszelvényben.  
*Fig. 5/b. The foam in a longitudinal section picture.*



6. ábra. Paravénásan beadott hab, amely a lumenen kívül, a vénát alulról megkerülve és a szövetközi résekben terül szét. A paravénásan beadott polidocanol sem folyadék, sem hab formájában nem okoz szövődményt.  
*Fig. 6. Paravenously given foam is displayed on the lower part around the vein and in the spaces between the tissues. The paravenously given polidocanol does not cause any harm either in liquid or in foam form.*

rotherápiában szokásos módon, a végtag teljes hosszában kompressziós pólyát helyeztünk föl. A beteget járásgyakorlatok végzésére és bőséges folyadék felvételre, valamint esetleges rendellenesség észlelése esetén azonnali jelentkezésre utasítottuk. Az első kontroll vizsgálatra egy héttel később került sor. Azokban az esetekben, amikor letokolt intraluminalis haematoma alakult ki, azt incisióval és expresszióval távolítottuk el (1). A pólyát 4-11 hét időtartamig viseltettük. Lényeges megkötés volt, hogy a páciensek az alsó végtagokat terhelő fizikai munkát nem végezhettek.

#### Eredmények

A kezelés minden esetben sikeres volt, vagyis a tágult ér sclerotizálódott, eltűnt (7., 8., 9. ábra). A korábban fennálló, krónikus vénás elégtelenségre jellemző panaszok megszűntek. A saphena törzs sclerotizációjához az esetek harmadában két kezelésre volt szükség, a többiekénél csak egyre. A páciensek a kezelés alatt folytatták napi tevékenységüket. Az egy hét után végzett kontroll vizsgálat során, minden esetben az injekciók helyén körülírt suffusio és a boka tájon kis fokú, átmeneti, időben változó mértékű duzzanat lépett fel. A kezelés helyén az ér érzékennyé vált. Azokban az esetekben, amikor a kontroll UH-vizsgálat alkalmával



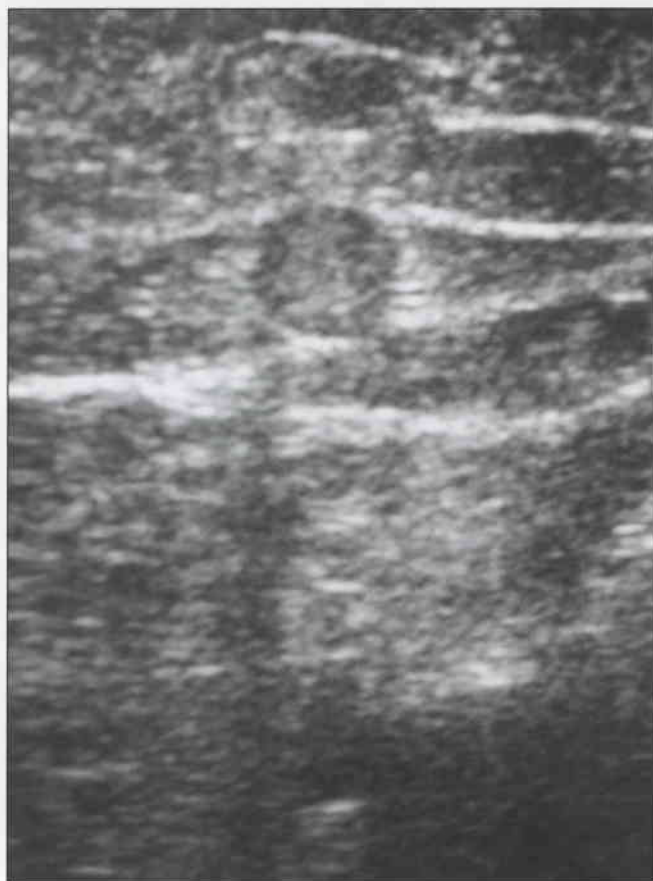
7. ábra. A kép bal oldali részén a v. saphena magna és annak oldalága látható. A jobb oldali részén ugyanez komprimálva. Jól kivehető, hogy a v. saphena magna nem nyomódott össze, hiszen jól sclerotizálódott, ugyanakkor az oldalág szinte teljesen eltűnt, benne alvadék nincs.  
*Fig. 7. On the left side of the picture the greater saphenous vein and its side branch can be seen. On the right-hand side the same under compression. It is clearly visible that the greater saphenous vein did not become compressed because of sclerotisation and the side branch disappeared because this did not sclerose.*

egy-egy szakaszon nem észleltünk eredményt, vagy a lumen nem záródott el teljesen, és Valsalva manőverre reflux lépett fel, újabb injekciót adtunk be (10., 11. ábra). Minden esetben megjelent több-kevesebb, jól tapintható, letokolt phlebitises csomó, amelyet a fent leírt módon távolítottunk el. Két esetben lépett fel szövődménynek tekinthető, külön terápiát igénylő, felületes phlebitis. Kezelésre ezek is további komplikációk nélkül gyógyultak. Egyéb szövődmény nem volt. A paravénásan beadott sclerotizáló hab nem okozott kellemetlenséget. A leghosszabb követési idő fél év, ezalatt kiújulás nem következett be (12. ábra).

#### Megbeszélés

Az injekciós scleroterápia lényege a varix intimájának roncsolása, amelynek következtében az ér szemben lévő falai összetapadnak és elhegesednek. Az ér lumenébe befecskendezett gyógyszernek tehát az intimáig el kell jutnia a hatása kifejtéséhez – a hatóanyagot azonban a vér alakos elemei és fehérjetartalma hatástalanítja. Különböző módszerek teszik hatásosabbá a beadott oldatot és ezáltal eredményesebbé a kezelést: a végtag megemlése az injekció beadásakor, a kezelt ér proximális és distalis leszorítása, az oldat beadási sebességének változtatása, mennyiségi megfontolások, az injekció sorozat proximális vagy distalis elkezdése, a vér kiszívása a varix lumenéből az oldat beadása előtt, a





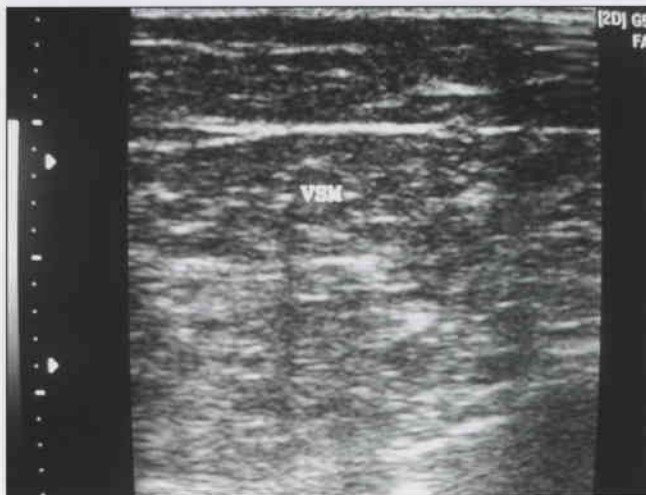
8. ábra. Sclerotizált v. saphena magna. Egy hetes kontroll.

*Fig. 8. The sclerosed greater saphenous vein after one week.*



10. ábra. Inkomplett sclerotizáció. Hosszmetszet, véráramlás a lumenszéli részen, amelyet a színek jeleznek.

*Fig. 10. Incomplete sclerotization. In a longitudinal section different colours signify the flow in the marginal part of the lumen.*



9. ábra. V. saphena magna törzs két hónappal a scleroterápia után; jelentősen zsugorodott.

*Fig. 9. There is a significant shrinkage of the greater saphenous vein after two months.*



11. ábra. Ismételt sclerotizáció. A részlegesen sclerotizált érben hab áramlik a lumen szabad széli részén.

*Fig. 11. Repeated sclerotherapy. In the partially sclerosed vein the foam flows in the free peripheral part.*

beadás utáni kompresszió felhelyezése, és végül, de nem utolsósorban ide tartozik a sclerotizáló gyógyszer gáznemű anyagokkal történő habosítása is (5, 6). Ennek első leírója Orbach volt, aki még csak annyit tett, hogy a fecskendőbe, az oldat fölé, kevés, néhány tized ml-nyi levegőt is beszívott. Először a levegőt adta be, amely a vérben buborékot képezett, ennek felületi feszültsége nehezítette a beadott sclerotizáló gyógyszer továbbhaladását, akadályozta a vérrrel történő elkeveredést és ezáltal fokozta a hatást (16, 18).

A hab-technika az Orbach-módszertől lényegesen különbözik. Itt ugyanis már nincs oldat, hiszen az fel van habosítva, és nincs levegő sem, az teljes egészében a hab része



**12/a. ábra. V. saphena magna törzsvéna varicositas.**

**Fig. 12/a. Greater saphenous vein stem varicosity.**

lett. A hab viselkedése az érben más, mint a folyékony sclerotizáló gyógyszeré: a hab élesen elkülönül a vértől, egy külön fázist alkot, sőt, beadásakor a vért ki is szorítja az érből. Mindezekből adódik, hogy a hatóanyagot kémiaiilag egyedül az ér fala köti le, hiszen a hab a vérrel csak körülírt, kis felszínen érintkezik. Így érthető, miért sokszorozódik meg a hab hatása az oldathoz képest (11, 13, 19).

A hab további előnyös tulajdonsága, hogy az ultrahang jól látja – míg a folyadékot nem. Ez teszi lehetővé mélyen futó, addig a scleroterápia számára hozzáférhetetlen, vagy csak phlebográfiával megcélozható erek kezelését (7, 11, 15, 19). A habosított sclerotizáló gyógyszer jelentős érspazmust vált ki, ami elősegíti az anyag jobb eloszlását, és csökkenti a kialakuló alvadék méretét. A habot megfelelően adagolni és visszaszívni is lehet, ehhez is pontos ultrahang követés szükséges, hiszen az a szövődmény, amely a mélyvénákba bejutás következménye, így idejében észlelhető és elkerülhető (11).

Saját törzsvéna varicositas eseteinkben mi is hasonló érellyes hatást tapasztaltunk, annak ellenére, hogy 1%-os polidocanol oldatot alkalmaztunk, amely normálisan az 1-3



**12/b. ábra. Kezelés után a varicositas teljes mértékben eltűnt.**

**Fig. 12/b. After sclerotherapy the varicosity disappears entirely.**

mm-es tágasságú oldalágak vagy reticularis varixok megoldására alkalmas. Ezért sikerült jelentős tágasságú varicositasokat megoldanunk. A kialakult phlebitisek és letokolt vérrögök is a hevesebb reakció jeleként foghatók fel.

A hab-scleroterápia értékelése során három kérdéskörre kell összpontosítanunk: (1) a kezelés hatásosságára, (2) a hab előállításának módszerére és (3) az esetleges szövődmények elkerülésére. Az első kettőről már szóltunk. A komplikációk lehetnek általánosak és lokálisak. Első hallásra mindenki a légembólia veszélyére gondol. Ez ebben az esetben nem reális veszély, hiszen tudjuk, hogy kis mennyiségű levegő vagy gáz nem okoz szövődményt – kb. 15-20 ml levegőt kellene egy adagban bejuttatni ahhoz, hogy az a szívben habbá verődve a vérkeringést akadályozza. Az ennél kisebb mennyiség csak 1-2 percig tartó roszszullétet okozhat, feltehetően a tüdő-keringés átmeneti nehezítése miatt (13. ábra). A jelen tanulmányt megelőző betanulási időszakban ilyen észleltünk. Előfordulhat múlt látászavar is, ezt a hab nyitott foramen oválnál át történő átjutásával magyarázzák. Ilyen szövődmény nálunk nem volt. A helyi komplikációk az erősebb hatásból adódnak, és kifejezett phlebitisben vagy

mélyvéna thrombosisban manifesztálódnak (12). Összefüggés van a hab mennyisége és a fellépett szövődmények között, megállapították, hogy 8 ml hab adható be veszély nélkül. Ehhez tartottuk mi is magunkat. Érdekes, hogy a hab-szövődmények vonatkozásában az összetevők aránya és az alapanyagul szolgáló oldat minősége és töménysége nem játszik szerepet, csak a hab összmennyisége (8, 18).

A hab-scleroterápia során a sapheno-femorális junkció érintetlenül marad, az ide ömlő oldalágak sem kerülnek elzárásra. Ebben teljesen azonos a laserrel és a rádiófrekvenciás coagulátorral végzett műtéti sclerotizálással. Számunkra, akik a törzsvéna varicositas kulcsának a sapheno-femorális junkció megfelelő ellátását tartjuk – ez nagyon megfelelő. A phlebológia zászlóvivői az említett eljárások jó eredményei láttán már átprogramozták gondolkodásmódjukat (14). A vita még nem dőlt el a junkció kezelését illetően, de egyre több jó tapasztalat van az említett eljárásokkal.

Lényeges kérdés az eredmény tartóssága, amellyel kapcsolatban saját tapasztalatáról még nem számolhatunk be. A külföldi közlemények is mértéktartóak, hiszen a tanulási fázist is figyelembe véve alig vannak értékelhető hosszútávú eredmények (11), az eddigi kedvező tapasztalatok alapján azonban bizakodóak vagyunk. Az eljárás nagy előnye, hogy kiújulás alkalmával könnyen ismételhető.

#### Irodalom

1. Bihari I.: A varicophlebitis kezelése a vérrög eltávolításával. Orv. Hetil., 127: 91-92., 1986.
2. Bihari I.: Újdonságok a phlebológiában. Érbetegségek, 5: 153-155., 1998.
3. Bihari I.: A visszerek duplex ultrahang vizsgálata. Érbetegségek, 9: 121-126., 2002.
4. Bihari I.: Haladás a visszerek kezelésében. Érbetegségek, 10: 111-114., 2003.
5. Bihari I.: Visszérbetegség és kezelése. Á+B Kiadó, Budapest, 2004.
6. Bihari I.: Vénbetegségek sclerotizáló kezelése. In: Vascularis medicina, szerk. Meskó Éva, Therápia Kiadó, 2004., 360-364.
7. Bihari P., Tasnádi G.: Tapasztalataink az infiltráló vénás malformációk kontrasztvezérelte sclerotizáló kezelésével. Érbetegségek, 9(suppl.): 30., 2003.
8. Breu, F.-X., Guggenbichler, S.: European consensus meeting on foam sclerotherapy. Dermatol. Surg., 30: 709-717., 2004.
9. Cabrera, J., Cabrera, J. Jr.: Sclerosants in microfoam: Their utility in the treatment of inoperable venous malformations. XIII. World Congress of Phlebology, Abstract book, 130.
10. Cabrera, J., Cabrera J. Jr., García-Olmedo, A.: Echosclerosis of large varices of lower extremities with sclerosant in microfoam. Long-term outcomes. XIII. World Congress of Phlebology, 1998., Abstract book, 225.
11. Cabrera, J., Cabrera J. Jr., García-Olmedo, A.: Treatment of varicose long saphenous veins with sclerosant in microfoam form: long-term outcomes. Phlebology, 15: 19-23., 2000.
12. Cavezzi, A., Frullini, A., Ricci, S., Tessari, L.: Treatment of varicose veins by foam sclerotherapy: two clinical series. Phlebology, 17: 13-18., 2002.
13. Coleridge-Smith, Ph. D.: New treatments for varicose veins. Phlebology, 15: 1., 2000.



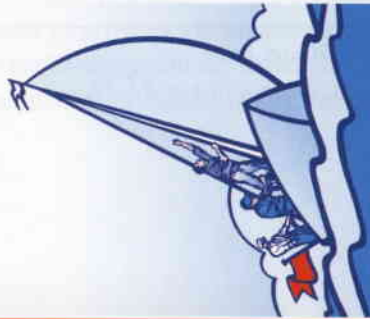
**13. ábra. A kép alsó felében, két egymáshoz közel fekvő ér közül a felületesebb a saphena magna, amelynek a v. femoralisba való belépése előtti szakasza látható, a mélyebben fekvő a v. femoralis. A v. saphena magnába distalisán beadott hab itt is mint fehér csík jelenik meg a lumen felső részén, míg a hab egy része a v. femoralisban áramlik a szív felé és szintén a lumen felső részében fehér vonalként ábrázolódik. Fig. 13. In the lower half of the picture two vessels are near to each other, the more superficial is the greater saphenous vein, just before the junction, and the deeper one is the femoral vein. The foam given into the peripheral part of the greater saphenous vein clearly visible in the upper part of the lumen, and some foam goes to the heart in the superficial femoral vein and can be seen in the upper part of the lumen as a white line.**

14. Creton, D.: A nondraining saphenous system is a factor of poor prognosis for long-term results in surgery of great saphenous vein recurrences. Dermatol. Surg., 30: 744-749., 2004.
15. Leal-Monedero, J., Ezpleta, S. Z.: The role of sclerosing foam in the treatment of pelvic congestion syndrome. In: Foam sclerotherapy. State of. art. Szerk.: Henriot, J. P., Éditions Phlébologiques Françaises, 2002., 79-84.
16. Orbach, E. J.: Sclerotherapy of varicose veins – utilization of an intravenous air block. Am. J. Surg., 66: 362-366., 1944.
17. Tessari, L.: The „Tourbillon turbulence” Tessari’s method with the three-way tap device. In: Foam sclerotherapy. State of. art. Szerk.: Henriot, J. P., Éditions Phlébologiques Françaises, 2002., 51-55.
18. Wollmann, J.-Ch.: The history of sclerosing foams. Dermatol. Surg., 30: 694-703., 2004.
19. Yamaki, T., Nozaki, M., Iwasaka, S.: Comparative study of duplex-guided foam sclerotherapy and duplex-guided liquid sclerotherapy for the treatment of superficial venous insufficiency. Dermatol. Surg., 30: 718-722., 2004.

**Dr. Bihari Imre**

1081 Budapest, Népszínház u. 42-44.

# Suprasorb® – A nedves sebkezelés csapata



**Seb állapota**  
 ■ nekrotikus seb  
 ■ lepedékes seb  
 ■ granulóciós seb  
 ■ hámosodó seb

**A seb mélysége**  
 mély  
 feltűtött

**A fertőzött sebeknél is alkalmazható**

**Váladozás mértéke**  
 gyenge  
 mérsékelt  
 erős

**Másodlagos kötés szükséges**

**Lehetséges Suprasorb® kombinációk**

**Megjegyzés**

\* A fertőzött sebeknél ne használja nedvszívó másodlagos kötészeit!

**A tisztító**

**Suprasorb® A  
 Calcium-alginát**



Szalag



Lap

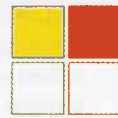


\* A fertőzött sebeknél ne használja nedvszívó másodlagos kötészeit!



**Az egyszerű**

**Suprasorb® P  
 PU habkötészer**

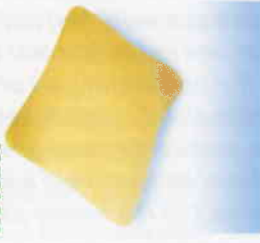


Folyékony gél

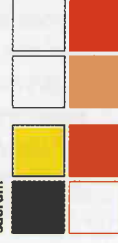


**A sokoldalú**

**Suprasorb® H  
 hidrokolloid kötszer**



standard border sacrum



vékony

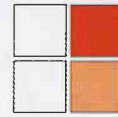


Folyékony gél



**A flexibilis**

**Suprasorb® M  
 féligáteresztő membrán**

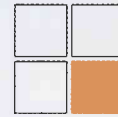


Folyékony gél



**Az átlátszó**

**Suprasorb® F  
 filmkötészer**



**Nekrotikus felszínre**

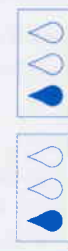
**Suprasorb® G  
 hidrogél**



Folyékony gél



Lap

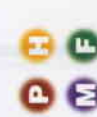
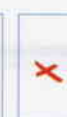


vékony



**A plusz**

**Suprasorb® C  
 natív kollagén**



\* krónikus, stagnáló sebeknél  
 \* vérzéscsillapító hatású



# Tompa erőbehatás okozta arteria poplitea intima sérülés sikeresen operált esete

DR. NAGY IMRE, DR. JAKAB ZOLTÁN, DR. MARSÍ LÁSZLÓ,  
DR. FARKAS KÁLMÁN, DR. BONYHÁDY ELEMÉR, DR. ZSIGMOND ANDRÁS

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők áttekintik az alsó végtagi törésekkel összefüggő érsérüléseket. Ismertetnek egy lábszártöréssel együtt kialakult arteria poplitea sérülést. A tompa trauma okozta az arteria poplitea intimájának szakadását.

## KULCSSZAVAK

törések, érsérülés, intima-szakadás, tompa sérülés

## *A SUCCESSFUL OPERATION OF INJURY TO INTIMA OF POPLITEAL ARTERY CAUSED BY BLUNT TRAUMA*

*Imre Nagy M. D., Zoltán Jakab M. D.,  
László Marsi M. D., Kálmán Farkas M. D.,  
Elemér Bonyhád M. D., András Zsigmond M. D.*

*Authors review the vascular injuries associated with fractures of the lower limb. They present a successful operation of crural fracture with injured popliteal artery. A blunt trauma had caused the rupture of the intima.*

## KEYWORDS

*fractures, vascular injuries, intimal rupture, blunt trauma*

## Bevezetés

A fokozott motorizáció egyre több súlyos munkahelyi és közlekedési baleset következtében okoz különböző súlyosságú végtagsérüléseket. A törésekhez, ficamokhoz nemritkán érsérülés is társul (8, 19, 21, 29). Ezen betegek zömét baleseti ambulanciák látják el.

A törésekkel kombinált érsérülések felismerésénél a nyílt, áthatoló, az érfal teljes rétegének károsodásával járó behatások nem okoznak nagyobb diagnosztikus nehézséget. A helyi vérzés, a végtag sápadtsága, a perifériás pulzus tapinthatatlansága mind arra engednek következtetni, hogy penetráló, áthatoló érsérülés is társul a csontsérüléshez.

A legtöbb gondot a tompa erőbehatások révén kialakult sérülések okozzák. Ekkor előfordulhat, hogy a fracturát

olyan érsérülés kíséri, amelynek külsérelmi nyomai nem láthatók, így az elsődleges ellátás során nem kerül felismerésre. Olyan esetekben, ahol nem egyértelmű az érsérülés ténye, a sürgősséggel elvégzett angiográfiás vizsgálat fontos támpontot adhat a sérülés lokalizációjára (13, 28).

Ismertek femorális exostosisok által okozott mélyvéna, illetve artéria sérülések is.

*Tóth és mtsai.* a mediális femurcondyluson lévő exostosis okozta verőér sérülésről számolnak be, amely álaneurysma keletkezéséhez vezetett (27).

*Khaira és mtsai.* az artéria és a mélyvéna együttes sérüléséről számolnak be femur exostosis kapcsán (11).

A tört csontvégek elmozdulása nehezen felismerhető érsérüléshez vezethet. *Palkonyay* Ender-szegezést követően



**1. ábra. Felfúrásos velőűrszegezés utáni röntgen kép.**

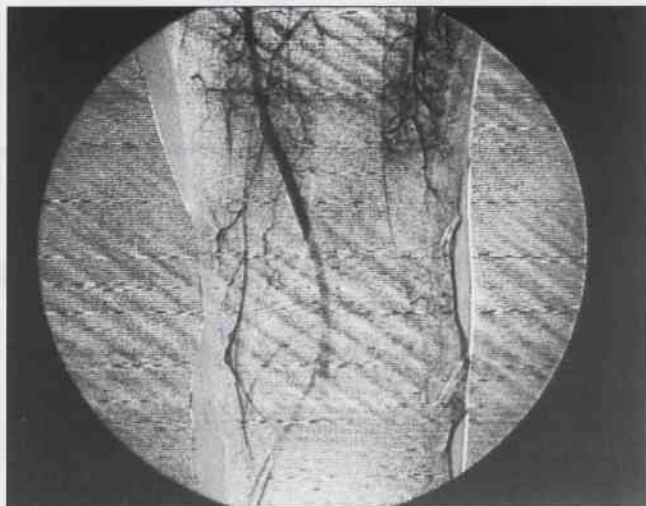
*Fig. 1. X-ray picture after a drilled marrow hole nailing.*

észlelt anaemizálódást, illetve hetek-hónapok múltán lágyéktáji duzzanatot. Angiográfia az art. prof. fem. sérülését igazolta, amelyet az elmozdult trochanter minor éles szélé okozhatott (19).

*Gergely és mtsai.* szerint főleg tompa és lött sérülések kapcsán fordulhat elő, hogy hosszabb-rövidebb ideig nem kerül felismerésre az érsérülés. Három beteg esetét ismertetik, akiknél 4 héttel, 3 évvel, illetve 50 évvel a sérülést követően derült fény az érsérülés voltára (6).

#### Esetismertetés

N. J. 39 éves fiatalembert a jobb alsó végtag sérülése miatt szállítják kórházunk sürgősségi felvételi részlegére. El-



**2. ábra. Az arteria poplitea éles szélű elzáródása.**

*Fig. 2. Sharp-edged stop in the popliteal artery.*

mondása szerint munkahelyén tompa erőbehatás következtében a jobb térdhajlata sérült, rajta szakított seb keletkezett, a végtagjára állni sem tud.

*Felvételi státuszából:* a jobb fossa popl. területén kb. 15 cm-es durva, szakított sebzés. A jobb lábszár kp. harmadában crepitatio észlelhető. Keringés- és érzékszavar a végtagon nincs. A jobb lábszár elülső felszínén több bőrmegnyomatásos, illetve felületes hámsérülés látható.

*Jobb térd, lábszár kétirányú rtg. felvétele:* a jobb lábszár kp. harmadában elmozdulás nélküli törés látható a tibián és a fibulán.

*Felvételi diagnózis:* Fract. cruris l. d.; Vuln. lacerum reg. popliteae l. d.

*Ellátás:* laborok, kötés, vénabiztosítás, AT; osztályos felvétel, műtéti előkészítés, műtét előtt 2 gr. Claforan.

*Laboreredményeiből:* Hbg: 135, Htk: 40,4, Fvs: 17,5, Thr: 210, Na: 131, K: 4,6, GOT: 28, GPT: 25, Vc: 7,6, INR: 1, BUN: 5, vércsoport: B poz.

A fiatalember anatoxin adása után műtőbe kerül.

**I. műtét:** felfúrásos fedett velőűrszegezés, sebllátás, debridement, tokvarrat, izomvarrat (**1. ábra**).

A csontegyesítést, sebllátást követően észleltük a beteg hűvös végtagját. Fizikális és Doppler-vizsgálat során akut verőrelzáródás gyanúja merült fel.

DSA angiográfia: az art. poplitea az ízületi rés szintjén éles szélű elzáródott. Érdemi collateralis nincs (**2. ábra**).

**II. műtét:** a korábbi térdhajlati behatolásból haránt arteriotómiából embolectómiát végzünk. A Fogarthy-katéter distal felől vörös thrombust távolít el, 32 cm-ig jut le. Néhány órával az embolectómia után a beteg ismét fájdalmat jelez, a műtét után észlelt perif. pulzusok tapinthatatlanok. Doppler-vizsgálat reocclusió gyanúját veti fel.



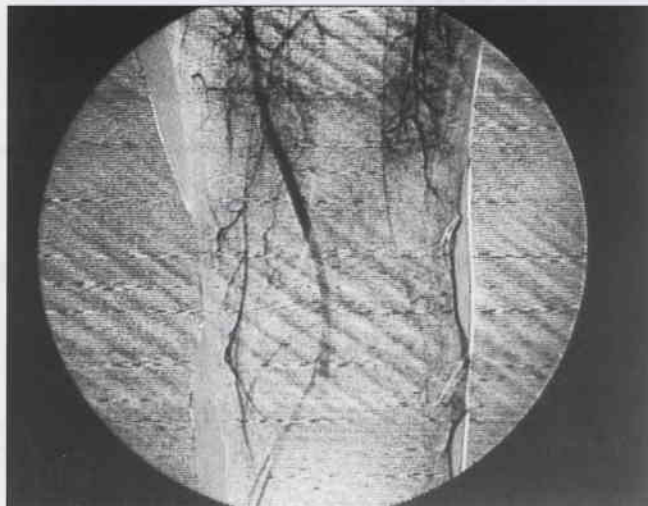
**1. ábra. Felfúrásos velőúrszegezés utáni röntgen kép.**  
*Fig. 1. X-ray picture after a drilled marrow hole nailing.*

észlelt anaemizálódást, illetve hetek-hónapok múltán lágyéktáji duzzanatot. Angiográfia az art. prof. fem. sérülését igazolta, amelyet az elmozdult trochanter minor éles szélé okozhatott (19).

*Gergely és mtsai.* szerint főleg tompa és lőtt sérülések kapcsán fordulhat elő, hogy hosszabb-rövidebb ideig nem kerül felismerésre az érsérülés. Három beteg esetét ismertetik, akiknél 4 héttel, 3 évvel, illetve 50 évvel a sérülést követően derült fény az érsérülés voltára (6).

#### Esetismertetés

N. J. 39 éves fiatal embert a jobb alsó végtag sérülése miatt szállítják kórházunk sürgősségi felvételi részlegére. El-



**2. ábra. Az arteria poplitea éles szélű elzáródása.**  
*Fig. 2. Sharp-edged stop in the popliteal artery.*

mondása szerint munkahelyén tompa erőbehatás következtében a jobb térdhajlata sérült, rajta szakított seb keletkezett, a végtagjára állni sem tud.

*Felvételi státuszából:* a jobb fossa popl. területén kb. 15 cm-es durva, szakított sebzés. A jobb lábszár kp. harmadában crepitatio észlelhető. Keringés- és érzészavar a végtagon nincs. A jobb lábszár elülső felszínén több bőrmegnyomatásos, illetve felületes hámsérülés látható.

*Jobb térd, lábszár kétirányú rtg. felvétele:* a jobb lábszár kp. harmadában elmozdulás nélküli törés látható a tibián és a fibulán.

*Felvételi diagnózis:* Fract. cruris l. d.; Vuln. lacerum reg. popliteae l. d.

*Ellátás:* laborok, kötés, vénabiztosítás, AT; osztályos felvétel, műtéti előkészítés, műtét előtt 2 gr. Claforan.

*Laboreredményeiből:* Hbg: 135, Htk: 40,4, Fvs: 17,5, Thr: 210, Na: 131, K: 4,6, GOT: 28, GPT: 25, Vc: 7,6, INR: 1, BUN: 5, vércsoport: B poz.

A fiatal ember anatoxin adása után műtőbe kerül.

**I. műtét:** felfúrásos fedett velőúrszegezés, sebllátás, debridement, tokvarrat, izomvarrat (**1. ábra**).

A csontegyesítést, sebllátást követően észleltük a beteg hűvös végtagját. Fizikális és Doppler-vizsgálat során akut verőérelzáródás gyanúja merült fel.

DSA angiográfia: az art. poplitea az ízületi rés szintjén éles széllel elzáródott. Érdemi collateralis nincs (**2. ábra**).

**II. műtét:** a korábbi térdhajlati behatolásból haránt arteriotómiából embolectómiát végzünk. A Fogarthy-katéter distal felől vörös thrombust távolít el, 32 cm-ig jut le. Néhány órával az embolectómia után a beteg ismét fájdalmat jelez, a műtét után észlelt perif. pulzusok tapinthatatlanok. Doppler-vizsgálat reocclusió gyanúját veti fel.

*Rozsos és mtsa.* szerint a végtagereket érintő sérülések esetén még a kritikus 6-8 órán túl is érdemes megkíséríteni a végtag megmentését (22). Az arteria poplitea sérüléseivel nemcsak külföldi közlemények foglalkoznak (3, 4, 10, 20, 23, 24, 25), hanem több hazai szerző is közöl adatokat. *Orbán és mtsai.* 16 éves anyagukban 12 perifériás érsérült kezelési eredményeiről számolnak be. Az egyetlen art. popl. sérülést lövés okozta (17). *Erdélyi és mtsai.* 7 poplitea sérülésről számolnak be, valamennyi tompa, illetve túlnyújtásos mechanizmussal jött létre (5). *Koncz és mtsai.* 31 érsérültől számolnak be, 21 balesetből 5 arteria poplitea sérült, a 10 iatrogén sérülésből 1 érintette az arteria popliteát. Utóbbi Baker-cysta műtéti eltávolításánál keletkezett. Valamennyi esetet saphena interpositummal állították helyre (12). Hazánkban az első art. poplitea pótlást vena saphena magnával *Soltész* végezte 1956-ban (7). Az érsérülések megoldásánál általánosan elfogadott a vénafolt vagy a vénagraft alkalmazása (9, 22, 27) is. Azok a verőérsérülések, amelyek során az ér folytonossága nem szakad meg, árnyalt analógiát mutatnak a fiatalok subperiosteális töréseivel, az ún. zöldgallytöréssel. Gyakran a sérülés mechanizmusának ismerete adhat támpontot az érsérülés rejtett voltára (2). *Koncz* felhívja a figyelmet az intima károsodás jelentőségére. A sérült érszakaszt ki kell iktatni, mert ennek elmulasztása esetén a felgyűrődött intima az ér ismételt elzáródását okozhatja (12). *Bergan* supracondylar femurtörést követően talált art. popl. intima sérülést (1). Az intima körkörös szakadásáról *Moore* számol be (15).

Az áttekintett irodalom és saját esetünk alapján úgy gondoljuk, az ilyen típusú esetek gondos ellátása siker az ellátó teamnek és gyógyulás a sérült, illetve beteg embernek.

### Irodalom

- Bergan, F.*: Traumatic intimal ruptures of the popliteal artery with acute ischaemia of the limb in cases with supracondylar fractures of the femur. *J. Cardiovasc. Surg.*, 4: 300. 1963.
- Broyn, T., Bie, K.*: Periferial arterial occlusion following traumatic intimal rupture. *Acta Chir. Scand.*, 131: 167. 1966.
- Conkle, D. M., Richie, R. E., Sawyers, J. L., Scott, W.*: Surgical treatment of popliteal artery injuries. *Arch. Surg.*, 110: 1351. 1975.
- Daugherty, M. E., Sachatello, Ch. R., Earnst, C. B.*: Improved treatment of popliteal arterial injuries. *Arch. Surg.*, 113: 1317-21. 1978.
- Erdélyi B., Tózsér K., Ádám A.*: Végtagartériák és melléksérüléseik ellátása megyei kórházban. *Magyar Traumat.* 27: 43-48. 1984.
- Gergely M., Halmos F., Behek S., Szabolcsi T., Lukács Á.*: Időben fel nem ismert érsérülések. *Magy. Seb.*, 53: 169-171. 2000.
- Gunther T.*: Harminc év érsebészet Győrben. (Soltész Lajos emlékelőadás.) *Érbetegségek*, 2001. suppl.
- Haas, L. M., Staple, T. W.*: Arterial injuries associated with fractures of the proximal tibia following blunt trauma. *South. Med. J.*, 62: 1439. 1969.
- Hershey, F. B., Spenser, A. D.*: Vein grafts for arterial injuries. *Arch. Surg.*, 86: 836. 1963.
- Jagers, R. C., Feliciano, D. V., Mattox, K. L., Graham, J. M., De Bakey, M. E.*: Injury to popliteal vessels. *Arch. Surg.*, 117: 657-61. 1982.
- Khaira, H. S., Parnell, A., Crowson, M. C.*: Femoral exostosis presenting with deep vein and arterial thrombosis. *Br. J. Surg.*, 82(7): 911. 1995.
- Koncz J., Drexler L., Glancz J., Tácsik J.*: Érsérülések kezelésében szerzett tapasztalataink. *Magyar Traumat.*, 29: 23-31. 1986.
- Lumpkin, M. B., Logan, W. D., Couves, C. M., Howard, J. M.*: Arteriography as an aid in the diagnosis and localisation of acute arterial injuries. *Ann. Surg.*, 147: 353. 1958.
- Miller, H. H., Welch, C. S.*: Quantitative studies on the time factor in arterial injuries. *Ann. Surg.*, 130: 428. 1949.
- Moore, Th. C.*: Acute arterial obstruction due to traumatic circumferential intimal fracture. *Ann. Surg.*, 148: 111. 1958.
- Nemes A., Soltész L.*: Érsébszeti vezérfonal. *Medicina*, Budapest, 1980.
- Orbán I., Kalabay L., Regős J.*: Perifériás érsérülések kezelésében szerzett tapasztalataink. *Magyar Traumat.*, 21: 3-10. 1978.
- Országos Érsébszeti Intézet Módszertani Levele. (Az érsérülések ellátásáról.) Budapest, 1978.
- Palkonyay G.*: Pertrochanter femurtöréshez társuló – diagnosztikus problémát okozó – verőérsérülés. *Magyar Traumat.*, 27: 151-154. 1984.
- Perry, M. O., Thal, E. R., Shires, G. T.*: Management of arterial injuries. *Ann. Surg.*, 173: 403-409. 1971.
- Rosenthal, J. J., Gaspar, M. R., Gjerbrun, T. C., Newman, J.*: Vascular injuries associated with fractures of the femur. *Arch. Surg.*, 110: 494. 1975.
- Rozsos I., Tódor G., Pogány P.*: Verőérsérülések ellátása vénaátültetéssel. *Orv. Hetil.*, 32: 1947-1949. 1976.
- Rutherford, R. B., Kelly, G. L.*: Peripheral vascular injuries. In: *Zuidema, G. D., Rutherford, R. B., Baling, W. F.* (eds.): *The management of trauma*. 3<sup>rd</sup> ed. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1979.
- Shah, P. M., Naraynshing, V., Leather, R. P., Corson, J. D., Karmody, A. M.*: Advances in the management of acute popliteal vascular blunt injuries. *J. Trauma.*, 25: 793-797. 1985.
- Snyder, W. H. III.*: Vascular injuries near the knee: An updated series and overview of the problem. *Surgery*, 91: 502. 1982.
- Somogyi E.*: Tévedések és hibák az orvosi gyakorlatban. *Medicina*, Budapest, 1986.
- Tóth Cs., Olvasztó S., Dinya T.*: Femurcondylus exostosis okozta arteria poplitea sérülés ritka esete. (Esetismertetés.) *Magy. Seb.*, 54: 115-117. 2001.
- Turcotte, J. K., Towne, J. B., Bernhard, V. M.*: Is arteriography necessary in the management of vascular trauma of the extremities? *Surgery*, 84: 557-562. 1978.
- Wolma, F. J., Larrieu, A. J., Alsop, G. C.*: Arterial injuries of the leg associated with fractures and dislocation. *Ann. J. Surg.*, 140: 806-809. 1980.
- Záborszky Z., Sömjén Gy.*: Érsérülések ellátásával szerzett tapasztalataink. *Magyar Traumat.*, 15: 246-255. 1972.

*Dr. Nagy Imre*

*Jávorszky Ödön Városi Kórház, Vác,  
Sebészeti Osztály és Érsébszeti Részleg  
2600 Vác, Argenti Döme tér 1-3.*



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 mozgásképeséget 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 kismamáknak a terhesség 5-6. hónapjától ajánlott.
- Az I. kompressziós **ELASTOBOL** embóliamegelőző harisnya használata műtéti 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: pharmatx@pharmatextil.hu • Web: www.pharmatextil.hu

 **Pharmatextil**

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

**Alprostapint®**

alprostadil, PGE<sub>1</sub> hatóanyag tartalmú ampulla (5x20 µg/ml).

Tudatjuk tisztelt partnereinkkel, hogy 2004. őszétől  
gyógyszerünk kórházi ára 5x1 ampullás csomagolásban  
**18.522,-Ft.**

**Rabat akciónkat** továbbra is meghosszabbítottuk.

A kórházak 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**

**HR (Paroven, Venoruton;  
0-[ $\beta$ -hydroxiethyl]-rutosidok)  
vénás hypertensio okozta microangiopathiában:  
prospektív, placebo-kontrollált, randomizált vizsgálat**

**L. INCANDELA, G. BELCARO,  
S. RENTON ÉS MUNKATÁRSAIK**

A HR (Paroven, Venoruton; 0-[ $\beta$ -hydroxiethyl]-rutosidok) széles körben használatosak a krónikus vénás elégtelenség kezelésében. Számos korábbi vizsgálat igazolta a tünetek javulását és a kapilláris filtráció csökkenését per os kezelés hatására. A mikrocirkuláció vizsgálatára kifejlesztett új eljárások lehetőséget teremtettek a gyógyszeres kezelés hatásának objektív le mérésére. Ilyen noninvazív módszer a laser Doppler áramlásmérés (LD), amely lehetőséget nyújt a terápiás hatás értékelésére a mikrokeringés dinamikus paramétereinek és reaktivitásának (pl. venoarterialis reflex válasz) mérése révén. A prospektív, kontrollált, randomizált vizsgálat célja annak eldöntése volt, hogy a szájon át szedhető HR készítmény hatékonyan javítja-e a mikrocirkulációs paramétereket súlyos vénás hypertensio és vénás microangiopathia esetén.

A vizsgálatban 60, oedemával és lipodermatosclerosissal járó, súlyos vénás hypertensióban (vénás nyomás > 65 Hgmm, vénás reflux idő < 8 sec) szenvedő beteg vett részt. Kizáró körülmény volt az egyidejűleg fennálló egyéb kardiovaszkuláris betegség, diabetes mellitus, csont- és ízületi betegség, valamint a korábbi mélyvénás thrombosis (color duplex ultrahang vizsgálattal kizárva).

A beválasztást követően a betegek random módon vagy 2x1 g HR-t kaptak, vagy azonos kinézetű placebo terápiában részesültek 8 hétig. Mindkét csoport egyhe fokú (térdig érő elasztikus Sigvaris harisnya) kompressziós kezelésben is részesült a vizsgálat alatt (maximális kompresszió 20 Hgmm). A mikrocirkuláció változását LD-vel (TSI-VASAMEDICS, USA), az oedema képződést a kapilláris filtráció (KF) mérésével (strain gauge plethysmographia, Hokanson, USA) értékelték. A panaszokat és tüneteket ponttáblázat alapján, analóg skálán (0-10) értékelték a beválasztáskor és a kezelés végén. A statisztikai analízist Mann-Whitney U-tesztel és  $\chi^2$  teszttel végezték.

A két betegcsoport átlagéletkora megegyezett, az alap paraméterek a beválasztáskor nem különböztek. A placebo csoportban az LD-vel mért nyugalmi áramlás (RF) és a KF mértékében nem volt szignifikáns változás a 8 hetes kezelést követően (I. táblázat). A gyógyszerrel kezelt csoportban az RF és a KF is szignifikáns mértékben csökkent ( $p < 0,05$ ). A kapilláris filtráció csökkenését a panaszok és tünetek szignifikáns javulása kísérte, az analóg skálán kifejezett érték 9,3 (3-10)-ről 3,3 (2-10)-re csökkent ( $p < 0,05$ ). A placebo csoportban csak kis mértékű, nem szignifikáns változás volt észlelhető. Mellékhatás nem jelentkezett, a compliance és a tolerabilitás jó volt (egy beteg sem szakította meg a gyógyszeres kezelést). A viszonylag kis számú beteg 8 hétig tartó vizsgálatával is igazolható volt a HR hatása a bőr mikrocirkulációjára, a boka oedemára és a kapilláris filtrációra. A KF és az oedema csökkenése, hasonlóan a korábbi megfigyelésekhez, együtt járt a klinikai tünetek javulásával. A mikrocirkuláció noninvazív vizsgálata alkalmas a vénás hypertensió microangiopathia kimutatására és követésére, valamint a terápia mikrocirkulációra gyakorolt hatásának le mérésére. A vénás fekélyképződés, illetve a vénás hypertensio jelentős, jól definiált mikrokeringési elváltozásokkal jár együtt. Az LD-vel mért venoarterialis válasz és a kapilláris filtráció vizsgálata fontos szerepet játszik az oedema képződés hátterének tisztázásában, a vénás microangiopathia súlyosságának megítélésében, valamint a terápia hatásának le mérésében. A szájon át adott HR – randomizált, placebo-kontrollált vizsgálatban – hatékonyan bizonyult a mikrokeringés javításában, olyan súlyos krónikus vénás elégtelenségben, ami a bőr mikrokeringésében hyperperfúzióval, emelkedett kapilláris filtrációval, boka oedemával és az ismert, jellemző klinikai tünetekkel járt együtt. A krónikus vénás hypertensio megszüntetésére – amennyiben lehetséges – a sebészi kezelés ajánlott, de

	Kezelés előtt	HR csoport 8 hét után
RF (flux egységben)	1,8 ± 0,2	1,2 ± 0,2*
KF (mL/min per 100 mL)	2,3 ± 0,2	1,33 ± 0,2*
Analóg skála pontszám	9,3 (3-10)	3,3 (2-10)
	Kezelés előtt	Placebo csoport 8 hét után
RF (flux egységben)	1,8 ± 0,3	1,5 ± 0,2**
KF (mL/min per 100 mL)	2,3 ± 0,2	2,1 ± 0,2**
Analóg skála pontszám	9,2 (3-10)	8,1 (6-10)

I. táblázat. A nyugalmi áramlás, a kapilláris filtráció és az analóg skála pontszám 8 hetes kezelést követően a kezelt és a placebo csoportban.

\*p < 0,05, szignifikáns különbség a kezelés előtt-után, RF: nyugalmi áramlás, KF: kapilláris filtráció.

\*\*p < 0,05, szignifikáns különbség a két csoport között.

a betegek jelentős részében a gyógyszeres, konzervatív kezelés is hatékony, illetve az intervenció kezelésével (sebészi vagy scleroterápia) együtt alkalmazandó. Az elasztikus kompressziós terápia nem mindig lehetséges (pl. meleg klíma, túl magas hőmérséklet), de a gyógyszeres kezelés ilyenkor is hatékony, ezért ilyen körülmények esetén alkalmazása feltétlenül javasolt, különösen, ha szignifikáns oedema is jelentkezik.

A vizsgálat igazolta a HR klinikai hatékonyságát krónikus vénás hipertensio és vénás microangiopathia esetén, és alátámasztja a HR terápia jelentőségét ezen népbetegség kezelésében.

(A cikk eredetileg a *J. Cardiovasc. Pharmacol. Therapeut.* 7(Supplement 1.): S-7-S-10, 2002. számában jelent meg.)

Dr. Farkas Katalin

## MI ÚJSÁG A COMPRI-MED KFT.-NÉL?

A Compri-Med Kft. új internetes elérhetőségei:

e-mail: [info@compri-med.hu](mailto:info@compri-med.hu), weblap: [www.compri-med.hu](http://www.compri-med.hu)

a SIGVARIS honlapja: [www.ganzoni.com](http://www.ganzoni.com)

A SIGVARIS havonta-kéthavonta megjelentet egy információs lapot, a **Compression Bulletin**-t, amelyben neves phlebológusok cikkeit, tanulmányait közlik.

A COMPRI-MED-től lehetőség van a **Compression Bulletin** díjtalan megrendelésére és e-mailben vagy faxon történő lekérésére. Néhány szóban bemutatjuk a cégünkönél vásárolható, Lympha-press nyirok-, illetve vénás ödéma kezelésére alkalmas készülékeit.

### Lympha press maxi

2x12 csatornás készülék, drenázs jellegű masszázst végez, nyomásérték 20-200 Hgmm, 30 sec ciklusidő

### Lympha press plus

2x12 csatornás, kézzel és számítógéppel programozható készülék, több lehetséges kezelési ciklussal, előkezelés, nyirokdrenázs egyenként állítható cellanyomással, peristaltikus masszázs különféle ciklusidőkkel. Nyomásérték 20-120 Hgmm, ciklusidő és szünetidő kezelésenként állítható, az egyéni kezelésekre név szerint menthetőek.

### Lympha press mini

2x12 csatornás kis készülék klinikai vagy házi használatra. Drenázs jellegű masszázs, maximális nyomásérték 80 Hgmm.

### Lympha wave

2x12 csatornás kis készülék klinikai vagy házi használatra. Peristaltikus masszázsciklusok, maximális nyomásérték 80 Hgmm.

Bővebb információért, katalógusért, árajánlatért forduljon hozzánk bizalommal.  
COMPRI-MED Kft., 1062 Budapest, Aradi u. 41. Tel./fax: 311-1883.

## 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 helyezük a hangsúlyt.

**Kézirat:** a kéziratot és a hozzá csatlakozó dokumentumokat két példányban kinyomtatva 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 kéziraatra 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. Legfőbb 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 nyíllal 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.

# Krónikus vénás keringési elégtelenség mikrocirkulációjára ható gyógyszerek

DR. KRASZNY ERIKA,  
DR. KÖKÉNY ZOLTÁN

## ÖSSZEFOGLALÁS

A krónikus vénás keringési elégtelenség kialakulásának pontos patomechanizmusa a mai napig nem ismert. Azonban az utóbbi évek kutatási eredményei egyre inkább arra utalnak, hogy a folyamatban egy gyulladásos komponens is szerepet játszik. Ennek azért van nagy jelentősége, mert ez indokolja, hogy a bázisterápiának számító kompressziós kezelés mellett alkalmazzuk a gyulladásos komponensre is ható, egyéb hatásmechanizmusai miatt már eddig is jól bevált, adjuváns gyógyszeres kezelési lehetőségeket, a jól ismert flavonoidokat és a nemrégiben hazánkban is forgalomba került, eszcint tartalmazó készítményt.

## KULCSSZAVAK

krónikus vénás elégtelenség, gyulladás, gyógyszerek

A krónikus vénás keringési elégtelenség gyakori megbetegedés, a vénás nyomás tartós emelkedését jelenti. Előfordulási gyakorisága Európában mintegy 2%. Kialakulásának legmagasabb incidenciája nőknél a 40-49 éves, míg férfiaknál a 70-79 éves korban van. Az alsó végtagi vénákban a vénabillentyűk záródási zavara és a következményes reflux, illetve a vénás rendszer okklúziója miatt pangás alakul ki. A pangás miatt megnövekedett vénás nyomás átvedd a kapilláris rendszerre, ami a mikrocirkuláció szintjén akadályozza a keringést. A lassult keringés több módon is kihat a

## THE EFFECT OF MEDICINES ON MICROCIRCULATION IN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY Erika Kraszny M. D., Zoltán Kökény M. D.

*The exact pathomechanism of chronic venous insufficiency is not yet known. Results of research in recent years suggest that there may even be an inflammatory factor in the process. This has a great significance, because it is the reason that in addition to compression as a basic therapy some medicine is indicated as well. As a complementary treatment flavonoids or an escin-containing drug, now available in Hungary, are recommended.*

## KEYWORDS

*chronic venous insufficiency, inflammation, medicines*

szövetek vér- és oxigénellátására. A pangás miatt nő a kapilláris-permeabilitás, ami ödémaképződéssel jár. Ennek következtében az extravazális térben fehérjedús, többek között fibrinogént tartalmazó folyadék halmozódik fel. Ha az intersticiális vagy perikapilláris térbe fibrinogén kerül, az fibrinpolimerré alakul. Így perikapilláris fibrinmandzsetta képződik, ami diffúziós barriert jelent az oxigén számára. A folyadékki lépés következtében az intravazális hematokrit is ezzel együtt a vér viszkozitása is növekszik, ami természetesen szintén rontja a szövetek oxigenizációját.



1. ábra. Lipodermatosclerosis a fekély körül.  
Fig. 1. Lipodermatosclerosis around the ulcer.

A kapillárisokban lelassult áramlás kedvez a fehérvérsejt-csapda jelenség kialakulásának, amit nagyon szellemes kísérlettel igazoltak. Egészséges egyéneket és krónikus vénás keringési elégtelenségben szenvedőket ültettek egy órán keresztül, lógó alsó végtagokkal. A vizsgálat kezdetén és azt követően negyedóránként vért vettek a vena saphena magánjukból, amiben a fehérvérsejtszámot vizsgálták. Azt találták, hogy míg egészséges vénás keringésű egyéneknél a fehérvérsejtszám a vizsgálat végére a kiindulási értékhez képest mintegy 5%-kal csökkent, addig a krónikus vénás keringési elégtelenségben szenvedőknél a fehérvérsejtszám-csökkenés megközelítette a 30%-ot.

Önmagában a keringésben rekedő, a kapillárisok átmérőjéhez közeli méretű fehérvérsejtek mechanikus keringési akadályt képezve is képesek a mögöttes területeken hipoxiát okozni. Másrészt azonban a mikrocirkulációban rekedt leukociták és az érfalat borító endothelsejtek szoros kapcsolatba is lépnek egymással. Ehhez az endothelsejtek felszínén lévő, úgynevezett sejtadhéziós molekulákra (Cell Adhesion Molecule – CAM) van szükség. A fehérvérsejtek a posztkapilláris venulák területén tapadnak ki az endothelsejtekhez. Ezzel egy folyamat indul meg, a leukociták már nem sodródnak a keringéssel, hanem lassan gördülni kezdenek az érfal belfelszínén. Ezután lelapulnak az endothelhez, és végül az endothelsejtek között átbújnak a szövetekbe. Eközben a leukociták aktiválódnak. Lizoszómáikból aktív proteolitikus enzimek, szabadgyökök szabadulnak ki, és ezek károsítják a kapilláris bazálmembránját. A szintén szabaddá váló kemotaktikus faktorok további granulocitákat vonzanak az adott területre. Ez tovább fokozza a plazmaproteinek és a fibrinogén környező szövetekbe történő kiáramlását. Mindezek a folyamatok összességében hipoxiához, a szövetekben kialakuló steril gyulladáshoz és szövetroncsolódáshoz vezetnek. A gyulladással kaszkádban az aktivált endotheliumon és leukocitákon kívül hízósejtek, makrofágok és fibroblasztok is részt vesznek, amelyek nagy mennyiségű gyulladási mediátor és metabolit, sejtadhéziós molekulák,

növekedési faktorok és kemotaktikus anyagok előállításával elsősorban az extracelluláris mátrix és parenchimasejtek ellen fordulnak. Ez a gyulladással elmélet kiegészíti a vénás eredetű ulcus cruris kialakulásának trophicus szemléletét.

A vénás nyomás emelkedésében jelentős szerepet játszik a vénabillentyűk komplett záródási képességének elvesztése. A vénabillentyű inzulciencia két mechanizmussal jöhet létre. Az egyik, hogy a billentyűk egyik vagy mindkét vitorlája megrövidül, esetleg perforálhat is. A másik lehetséges mechanizmus a vénafal tágulása, ebben az esetben az egymástól eltávolodó, egészséges billentyűk nem képesek megfelelően lezárni a véna lumenét.

Vannak arra utaló bizonyítékok, hogy a fenti gyulladással reakciók nemcsak a teljesen kifejlődött krónikus vénás keringési elégtelenségben vannak jelen, hanem a primer vénás diszfunkció kialakulásában is szerepet játszhatnak, és trigger-mechanizmusként szerepelnek a vénabillentyű-destrukció létrejöttében is. Ezt bizonyítja az is, hogy a vena saphena magna inzulciens billentyűiben monocita infiltrációt mutattak ki. Ez azt is jelentheti, hogy a vénás betegségek egy részében a kiváltó ok az ismertett aszeptikus gyulladással reakció is lehet. A gyulladással reakció bizonyítéka a krónikus vénás keringési elégtelenség késői stádiumában kialakuló lipodermatosclerosis is (1. ábra). Az érintett bőrtületen szövettanilag a dermis papilláris plexusainak perivasculáris infiltrációja mutatható ki.

A mikrocirkulációban bekövetkező elváltozások ismertetése kapcsán azt sem szabad elfelejtenünk, hogy ezen a szinten károsodik az artériás és a nyirokkeringés is.

A vénás keringési zavarok bázisterápiája jelenleg is a kompressziós kezelés és lehetőség esetén a műtéti beavatkozás. Emellett nagyon sok beteg kap valamilyen adjuváns gyógyszeres terápiát is. Főként azért, mert melegben a kompressziós harisnyák vagy rugalmas pólyák viselése a betegek számára elviselhetetlen, néha a beteg nem kívánja a műtétet vagy az operáció elvégzésének az esetleges kísérőbetegségek miatt nagy a kockázata. Az erre a célra alkalmazott szerek többsége valamilyen növényi eredetű hatóanyagkeveréket tartalmaz. Ezeket a gyógyszer-csoportokat ipari méretekben főként a hatvanas-hetvenes években kezdték előállítani és forgalmazni.

A hazánkban eddig forgalomban lévő és jól ismert, természetes, illetve félszintetikus flavonoid-származékokat tartalmazó gyógyszerek (Detralex, Venoruton, Endotelon) mellé felsorakozott a kémiai más jellegű, triterpén szaponinokat (főként eszcint) tartalmazó vadgesztenyemag-kivonat, a Venastat is.

A flavonoidok rendkívül elterjedtek a növényvilágban és bőségesen kerülnek az emberi táplálékba is. Több ezer származékuk ismert, kutatásuk hosszú múltra tekint vissza. Hatásmechanizmusukra általában jellemző, hogy fokozzák a vénás tónust és a nyirokáramlást. Csökkentik az erek hiperpermeabilitását és növelik a kapilláris-rezisztenciát. Befolyásolják a leukociták és az endothelsejtek közti kapcsolatot. Gátolják a fehérvérsejtek adhézióját és migrációját, a gyulladással mediátorok felszabadulását és hatását, ezáltal anti-inflammatorikus hatásuk is van.

A vadgesztenyemag-kivonatok hatásában, azaz a krónikus vénás keringési elégtelenség objektív és szubjektív tüneteinek enyhítésében a központi szerepet triterpén típusú szaponinglikozid tartalomnak, ezen belül is az eszcinnek tulajdonítják. A hazánkban is forgalomba került Venastat retard kapszulában lévő szárított vadgesztenyemag-kivonat tömege 240,0-290,0 mg, amely 50 mg eszcinnek felel meg. Az eszcin kémiai mag sem egységes, hanem nagyon hasonló szerkezetű vegyületek keverékéből áll. Jóllehet a vadgesztenyemag-kivonatok klinikai javallatai már évtizedekkel ezelőtt kialakultak, a hatásmechanizmus preklinikai magyarázatára és a hatékonyság klinikai igazolására egészen napjainkig folytak és folynak vizsgálatok.

Már az 1950-es évek végétől vizsgálni kezdték a venotonizáló hatást, amelyet állatkísérletekben, in vitro és humán vizsgálatokban is kimutattak. Emellett megállapították érpermeabilitást csökkentő, kapilláris filtrációt gátló hatását, amelyeknek köze lehet a bizonyított gyulladáscsökkentő, valamint szabadgyök-reakciókat és a szabadgyökök által okozott károsodásokat gátló hatásához is. Gátolja továbbá az elasztáz- és hialuronidáz-aktivitást, melyek az endothelium és az extracelluláris mátrix szerkezetét károsítják.

Legújabbban, 2002-ben a vadgesztenyemag-kivonatokról megjelent egy Cochrane Áttekintés. A Cochrane áttekintések a bizonyítékokra alapozott orvoslás legjelentősebb dokumentumai közé tartoznak, amelyeket az adott terület kiemelkedő szakértői állítanak össze, előre meghatározott értékelési szempontok szerint, és alapos irodalmazást követően. Az értékelő munka során csak a megfelelő minőségű klinikai vizsgálatok adatait és eredményeit használják fel. Az értékelők szerint általában véve a placebo-kontrollos klinikai vizsgálatok adatai azt mutatják, hogy a vadgesztenyemag-kivonat javítja a krónikus vénás keringési elégtelenség tüneteit. Hat placebo-kontrollos klinikai vizsgálat értékelt a lábfej fájdalmát, és ezekben a vadgesztenyemag-kivonat a placebohoz képest szignifikáns mértékű enyhülést idézett elő. A Cochrane Áttekintés megjegyzi továbbá, hogy az esetleges mellékhatások, mint például a hányinger, a gyomorpanaszok és a bőrviszketés rendszerint enyhék és ritkák. A végkövetkeztetés szerint az eddig rendelkezésre álló bizonyítékok alapján a vadgesztenyemag-kivonat hatékony és biztonságos rövidtávú kezelést jelent. Ugyanakkor a szakirodalomban – vélhetően a különböző, egymással nem bioekvivalens készítmények alkalmazása miatt – számos ellentmondás is található, így további jól tervezett, randomizált klinikai vizsgálatok is szükségesek a terápiás lehetőség hatékonyságának értékelésére. Fontos megjegyezni, hogy a vadgesztenyemag-kivonat az előny/kockázat gondos mérlegelése után terhességben is javasolható. Ezidáig humán embriotoxikus/teratogén hatást nem észleltek.

A fentiek ismeretében elmondható, hogy a vadgesztenye magjából kivont, eszcinet tartalmazó, recept nélkül kapható készítménnyel a kompressziós kezelést nem vagy nem megfelelően alkalmazó, rossz compliance-ű betegeknél, valamint funkcionális panaszok (vénás betegségre utaló tünetek megléte mellett nincs jelentős vénabillentyű-elégtelenség)

esetén kúraszerű alkalmazás mellett a szubjektív panaszok javulása érhető el. A gyógyszer jól tolerálható, az elvégzett klinikai vizsgálatok során nem tapasztaltak súlyos mellékhatást.

### Irodalom

1. *Kökény Z.*: A visszértbetegség mint fokozatosan kifejlődő körkép, amely a legkorábbi stádiumtól kezdve a lábszárfekély esetén is gyógyszeresen is kezelendő. *Érbetegségek*, XI. évf., 2004/3.: 46.
2. *Kökény Z.*: A krónikus vénás elégtelenség és a lábszárfekély gyógyszeres kezelése. *Érbetegség*, IX. évf., 2002/4.: 42.
3. *Pécsvárady Zs.*: Vénás betegségek: felületes thrombophlebitis, mélyvénás thrombosis, krónikus vénás elégtelenség. In: *Vascularis medicina, Therapia* Kiadó, 2004., szerk. Meskó Éva.
4. *Steins, A., Jünger, M., Zuder, D., Rassner, G.*: Microcirculation in venous leg ulcers during healing: prognostic impact. *Wounds*, 11(1): 6-12., 1999.
5. *Greenwood, J. E., Edwards, A. T., McCollum, C. N.*: The possible role of ischemia reperfusion in the pathogenesis of chronic venous ulceration. *Wounds*, 7(6): 211-19., 1995.
6. *Stücker, M., Schöbe, M. C., Hoffmann, K., Schultz-Ehrenburg, U.*: Cutaneous microcirculation in skin lesions associated with chronic venous insufficiency. *Dermatol. Surg.*, 21: 877-882., 1995.
7. *Bauersachs, J., Fleming, I., Busse, R.*: Pathophysiology of chronic venous insufficiency. *Phlebology*, 11: 16-22., 1996.
8. *Ono, T., Bergan, J. J., Schmid-Schönbein, G. W.*: Monocyte infiltration into venous valves. *J. Vasc. Surg.*, 27: 158-66., 1998.
9. *Püttler, M. H., Ernst, E.*: Horse-chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Arch. Dermatol.*, 134: 1356-60., 1998.
10. *Maessen-Visch, M. B., Sommer, A., De Paepe, J. A., Neumann, H. A. M.*: Changes in microcirculation in patients with atrophic blanche visualized by laser Doppler perfusion imaging and transcutaneous oxygen measurements. *Phlebology*, 13: 45-49., 1998.
11. *Bogs, U., Bremer, D.*: Über Rosskastaniensamen und daraus hergestellte Auszüge. *Pharmazie*, 26(7): 410., 1971.
12. Hippocastani semen (Rosskastaniensamen) Trockenextrakt (DAB) aus Rosskastaniensamen. *Banz.*, Nr. 71., Vol. 15., 4., 1994.
13. Venastat retard kapszula alkalmazási előírás. OGYI-eng. száma: 19992/40/2002.
14. *Bisler, H., Pfeifer, R., Klüken, N., Pauschinger, P.*: Wirkung von Rosskastaniensamenextrakt auf die transkapilläre Filtration bei chronischer venöser Insuffizienz. *Dtsch. Med. Wschr.*, 111: 1321., 1986.
15. *Rudolfsky, G., Neiss, A., Otto, K., Seibel, K.*: Ödemprotektive Wirkung und klinische Wirksamkeit von Rosskastaniensamenextrakt im Doppelblindversuch. *Phlebol. Protokoll.*, 15: 47., 1986.
16. *Hützenberger, G.*: Die therapeutische Wirksamkeit des Rosskastaniensamenextraktes. *Wien. Med. Wochenschr.*, 17: 385., 1989.

*Dr. Kraszny Erika*

*Szent István Kórház, I. sz. Krónikus Belgyógyászat  
1096 Budapest, Nagyváradi tér 1.*

## Kongresszusok – rendezvények

**Európai Vénás Fórum 6. Kongresszusa.** 2005. június 24-25., Kréta, Görögország.

*Információ:* e-mail: evenousforum@aol.com.

Honlap: [www.europeanvenousforum.org](http://www.europeanvenousforum.org)

**Magyar Sebész Társaság Kísérletes Sebészeti Szekció XX. Jubileumi Kongresszusa.** 2005. szeptember 8-10., Hajdúszoboszló.

*Információ:* prof. dr. Mikó Irén, e-mail: imiko@jaguar.unideb.hu

Honlap: [www.surg.res.dote.hu](http://www.surg.res.dote.hu)

**Német Phlebológiai Társaság 47. Évenkénti Kongresszusa.** 2005. szeptember 14-17., Köln, Németország.

*Információ:* [www.phlebologie2005.de](http://www.phlebologie2005.de)

**3. Nemzetközi Bio-Elektro-Mágneses-Energia Reguláció Kongresszusa.** 2005. szeptember 16-17., Budapest, Hotel Gellért.

*Információ:* dr. Horváth Ilona, 1152 Budapest, Szilap pk., 6., telefon: (06-1) 415-0884.

**Európai Érsebészeti Társaság (ESVS) 19. Éves Kongresszusa.** 2005. szeptember 16-19., Helsinki, Finnország.

*Információ:* [www.esvs.co.uk](http://www.esvs.co.uk)

**Angiológia és Érsebészet Mediterrán Ligájának 15. Kongresszusa.** 2005. szeptember 23-26., Palermo, Olaszország.

*Információ:* [www.aimgroup.it](http://www.aimgroup.it)

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

*Információ:* Angelo Scuderi M. D.

Honlap: [www.flebologiabrasil.com.br](http://www.flebologiabrasil.com.br)

E-mail: [angelo.scuderi@fleblogia-brasil.com.br](mailto:angelo.scuderi@fleblogia-brasil.com.br)

**Pécsi Angiológiai Napok, a MA-ÉT és a MACIRT közös kongresszusa.** 2005. október 12-14.

*Információ:* prof. dr. Kollár Lajos, PTE ÁOK, Baranya Megyei Kórház, 7623 Pécs, Rákóczi út 2.

**Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) 16. Európai Kongresszusa.** 2005. október 25-27., Glasgow, Skócia.

*Információ:* e-mail: [transatlantic@dundee.ac.uk](mailto:transatlantic@dundee.ac.uk), [eoliver@hampton-medical.com](mailto:eoliver@hampton-medical.com)

Honlap: [www.iuangiology.org](http://www.iuangiology.org)

**20. Berlini Érsebészeti Szimpózium.** 2005. november 8-12., Berlin, Németország.

*Információ:* [profhepp@aol.com](mailto:profhepp@aol.com)  
Honlap: [gefasschirurgie.ost-west.de](http://gefasschirurgie.ost-west.de)  
**Magyar Hypertonia Társaság XI-II. Kongresszusa.** 2005. november 30. - december 3.

*Információ:* [www.motesz.hu](http://www.motesz.hu)  
**Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) 22. Világkongresszusa.** 2006. június 24-28., Lisszabon, Portugália.

*Információ:* [www.aimgroup.it/2006/iua](http://www.aimgroup.it/2006/iua)

**Orvostudomány Történetének 40. Nemzetközi Kongresszusa.** 2006. augusztus 26-30., Budapest.

*Információ:* [www.ishm2006.hu](http://www.ishm2006.hu).

**8. Nemzetközi Phlebológiai Kongresszus.** 2006. november, Bologna, Olaszország.

*Információ:* [www.valet.it](http://www.valet.it).

**Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA) 17. Európai Kongresszusa.** 2007. április 26-29., Nicosia, Ciprus.

*Információ:* [www.eurochaptercyp-rus.com](http://www.eurochaptercyp-rus.com)

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

*Információ:* [www.js-phlebology.org/english](http://www.js-phlebology.org/english)

### Emlékeztető

Az 52/2003. (VIII. 22.) EszCsM rendelet melléklete szerint szakmai újságban elfogadott vagy megjelent tudományos közlemény

**első szerzője 30,  
társzerzője 10 továbbképzési pont**

jóváírására jogosult.

A pontok érvényesítéséhez az adott lapszám címlapjának,

valamint a cikk első oldalának

fénymásolatát kell benyújtani

a munkahely szerint illetékes továbbképzési központhoz.



# Pécsi Angiológiai Napok

a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság  
és a Magyar Cardiovascularis és Intervenciós Radiológiai Társaság  
közös kongresszusa

2005. október 12-14., Palatinus Hotel, Pécs, Király u. 5.

## A MAÉT és a MACIRT közös tudományos témakörei:

- Carotis műtét versus PTA
- Vascularis prevenció, alapkutatások, rizikófaktorok
- Endovascularis szövődmények ellátása
- Mélyvénás thrombosis, thrombolysis

## A MAÉT tudományos témakörei:

- Femoro-poplitealis revascularisatio
- Amputáció, rehabilitáció

## A MACIRT tudományos témakörei:

- Akut alsó végtagi ischaemia (ALLI), infrapoplitealis erek intervenciós radiológiája
- Intervenciós radiológia a zsigeri erek területén

## Társasági programok:

### *Gálaest*

A kongresszus hivatalos megnyitója és gálaműsora a Pécsi Nemzeti Színházban,  
majd fogadás a Palatinus Hotel Bartók termében.

### *Villányi borest*

*(fakultatív program)*

Kirándulás autóbusszal a villányi borvidékre, borbemutató és borkóstoló,  
zenés vacsora és multság a méltán híres Polgár Pincészet Bortrezor Pincéjében.

### *Városnéző körséta*

*(fakultatív program kísérőknek)*

Séta Pécs hangulatos belvárosában, a főbb nevezetességek és múzeumok megtekintésével.

## Tudományos információk:

Dr. Kollár Lajos, e-mail: lajos.kollar@aok.pte.hu, dr. Battyáni István, e-mail: istvan.battyany@axelero.hu

## Szervezési információk:

Kongresszusi Iroda: Partners Pécs Kft., 7624 Pécs, Budai Nagy Antal u. 1.

Telefon: 06-72-327-572. Fax: 06-72-327-572.

E-mail: info@partnerskongresszus.hu Honlap: www.partnerskongresszus.hu

A kongresszussal kapcsolatos bővebb információk, programleírás,  
on-line beküldhető, illetve nyomtatható jelentkezési lapok a kongresszus hivatalos honlapján találhatóak:

[www.partnerskongresszus.hu](http://www.partnerskongresszus.hu)

## BELÉPÉSI NYILATKOZAT

(Aki a Belépési Nyilatkozatot kitöltve visszaküldi szerkesztőségünk címére, mint a MAÉT tagja, díjtalanul kapja folyóiratunkat.)

Kérem felvételemet a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaságba. A tagdíjat (2005-ben 2000,-Ft) a mellékelt csekken befizetem. KÉRJÜK, CSUPA NAGY BETŰVEL TÖLTSE KI!

Név:.....

Cím:.....

Telefon- és faxszám: .....

Munkahely neve: .....

Munkahely címe, telefonszáma: .....

Beosztás:.....

Szakterület:.....

.....  
aláírás

## MEGRENDELŐLAP

(Azok számára, akik nem tagjai a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaságnak, például könyvtárak, kórházak, rendelőintézetek)

Alulírott megrendelem az ÉRBETEGSÉGEK című, negyedévenként megjelenő folyóirat 2005. évi számait egy példányban, 2000,-Ft éves előfizetési díjért.

Megrendelő neve: .....

Címe (város): .....

Utca, tér, házszám: .....

Irányítószám:.....

Az előfizetési díjat jelen megrendeléssel egyidejűleg belföldi postautalványon a szerkesztőség címére (1081 Budapest, Népszínház u. 42-44.) vagy átutalással az OTP Budapest, I. ker. Alagút u. 3. sz. alatti fiókjában vezetett 501-11701004-20158002 számú számlára befizetem.

.....  
aláírás

# Carotid Solutions

Working together

**Boston  
Scientific**

*Delivering what's next.™*

**Ultra-soft™ SV**  
Monorail™ Balloon Catheter

**FilterWire EZ™**  
Embolic Protection System

**NexStent™ Monorail™\***  
Carotid Stent and Monorail Delivery System

**Carotid Wallstent™ Monorail™**  
Carotid Stent

**Choose Carotid Solutions**  
**Be exposed to a world of distinctive technologies**  
**and First Class customer education programs**

Boston Scientific International S.A.  
European Headquarters  
Le Capitole  
55, avenue des Champs Pierreux  
TSA 51101  
92729 Nanterre Cedex  
France

Tel.: +33 (0) 1 57 66 80 00  
Fax: +33 (0) 1 57 66 84 99

[www.bostonscientific.com](http://www.bostonscientific.com)

\* NexStent Monorail is manufactured by EndoTex Interventional Systems, Inc. and distributed by Boston Scientific Corporation.

Indications, contraindications, warnings and instructions for use can be found in the product labeling supplied with each device.

CAUTION: the law restricts these devices to sale by or on the order of a physician. All trademarks stated are the property of Boston Scientific Corporation



# oxerutin® Venoruton forte

visszérvédő flavonoid

## Az egyetlen vényköteles természetes eredetű flavonoid visszérbetegség kezelésére.

- Csökkenti a végtag ödémát
- Javítja a vénás keringést
- Csökkenti a visszeres lábfájdalmat



A GYÓGYSZERKÉSZÍTMÉNY MEGNEVEZÉSE: **Venoruton Forte 500 mg tabletta** • MINŐSÉGI ÉS MENNYISÉGI ÖSSZETÉTEL: 500 mg O-*n*-hidroxietil-rutozid (oxerutin) tablettánként. GYÓGYSZERFORMA: Tabletta: zöldes-sárga színű, pettyes, korong alakú, domború felületű, egyik oldalán mélynyomású Zyma logo, másik oldalán „CV” jellel ellátott tabletta. Törési felülete zöldes-sárga színű. • KLINIKAI JELLEMZŐK: **Terápiás javallatok:** A krónikus vénás elégtelenség következtében kialakuló visszér tágulat, valamint egyúttal jelentkező vénás keringési zavar, vénás eredetű trophikus bőrelváltozások, lábászékely kezelésére. A krónikus vénás elégtelenség kezelése során alkalmazott rugalmas kötés hatásának javítása. Aranyér tünetek megszüntetése. Diabéteses retinopathia. • ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS **Krónikus vénás elégtelenség:** **Kezdő adag:** naponta kétszer 1 tabletta. **Fenntartó kezelés:** naponta legalább egyszer 1 tabletta Venoruton Forte 500 mg tablettával kell adni. A tünetek és az ödéma te-*n*-jes elmúlásakor a kezelést felfüggeszthető. **Aranyér-betegség:** A klinikai vizsgálatokban alkalmazott dózisok meggyeznek a krónikus vénás elégtelenség és komplikációi kezelésére javasolt adagokkal. **Diabéteses retinopathia:** 1800-3000 mg oxerutin naponta. • KIADHATÓSÁG: II/1 csoport Orvosi rendelvényre kiadható gyógyszerkészítmények (V). • ELLENJAVALLATOK: Ismert tüdővérzésesség a termék bármely összetevőjére. A terhesség első trimeszterében (ld. 4.6. pont). Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések: Szív-, vese-, illetve májbetegség következtében kialakuló alsó végtagi ödéma kezelésére a Venoruton nem javasolt. • GYÓGYSZERKÖLCSÖNHATÁSOK ÉS EGYÉB INTERAKCIÓK: Gyógyszer kölcsönhatást nem jelentettek. • TERHESSÉG ÉS SZOPTATÁS: Terhesség első három hónapjában történő alkalmazását kerülni kell. A készítmény hatással a gépjárművezetéshez és gépek üzemeltetéséhez szükséges képességekre: Nincs arra utaló adat, hogy a készítmény befolyásolná a gépjárművezetést, vagy a gépek kezelést. • NEM KÍVÁNATOS HATÁSOK, MELLÉKHATÁSOK: Ezek főként gastrointesztinális zavarok (flatulencia, hasmenés, gyomor fájdalom, gyomor rontás), fejfájás, szédülés, fáradékonyság, bőrirritáció, hóhullám és pruritus voltak, melyek gyorsan megszűnnek a kezelés abbahagyásakor. • TÚLADAGOLÁS: Eddig tünetekkel járó túladagolást nem jelentettek. • GYÓGYSZERÉSZETI JELLEMZŐK **Segédanyagok felsorolása:** makrogol 6000, magnézium-sztearát • INKOMPATIBILITÁS: Nem ismeretes. • FELHASZNÁLHATÓSÁGI IDŐTARTAM: 5 év • KÜLÖNLEGES TÁROLÁSI ELŐÍRÁSOK: Legfeljebb 30°C-on. Nedvességtől védve tartandó. • CSOMAGOLÁS TÍPUSA ÉS KISZERELÉSE: 30 tabletta PVC/Al blisterterben és faltkartonban. A készítmény felhasználására, kezelésére vonatkozó útmutatások: Megjegyzés: • • A FORGALOMBA-HOZATALI ENGEDÉLY JOGOSULTJA: Novartis Hungária Kft., Consumer Health, Budapest • A FORGALOMBA-HOZATALI ENGEDÉLY SZÁMA: OGYI-T 5299/01 • Alkalmazási előírás OGYI-eng. száma: 15.62/56/2003