

Fiatal Angiológusok VI. Országos Fóruma

2008. október 9-11.
Balatonkenese, TELECOM-ÜDÜLŐ
Kongresszusi Központ

Főtémák

- Carotis betegségek kezelése:
műtét versus intervenció.
- Endovascularis beavatkozások
szövődményei és ellátásuk.
 - Prothesis gennyesedés:
megelőzése, kezelése.
- Új módszerek a vénás keringési
elégtelenségek kezelésében.
 - Az összejt terápia szerepe
a PAD jelen és jövő kezelési stratégiájában.
 - A PAD kockázati besorolása
és terápiai lehetőségei.

**Jelentkezési határidő:
2008. szeptember 30.**

Mindenkit szeretettel vár
a szervező bizottság:
dr. Vallus Gábor,
dr. Szentpétery László,
dr. Bíró Gábor,
dr. Kasza Gábor,
dr. Simó Gábor

További információk a 63. oldalon!

The Hungarian Journal of Vascular Diseases

Scientific Journal of the Hungarian Society
for Angiology and Vascular Surgery
and of the Cardiovascular
and Interventional Radiological Society
of Hungary

Contents Vol. XV. No. 2. 2008

Preface

I. Bihari:
IT SOUNDS UNBELIEVABLE27

Summaries

E. Rabe:
EPIDEMIOLOGY OF CHRONIC
VENOUS DISORDERS IN THE
GERMAN POPULATION28

G. Somjen:
THE ROLE OF DUPLEX ULTRASOUND
EXAMINATION IN PHLEBOLOGY34

A. Cavezzi:
FOAM SCLEROTHERAPY39

N. Morrison:
ENDOVASCULAR OPERATIONS
(LASER, RADIOFREQUENCY)
ON VARICOSE VEINS46

D. Créton:
NEOVASCULARISATION50

H. Partsch:
IMMEDIATE AMBULATION AND LEG
COMPRESSION IN THE TREATMENT
OF MOBILE PATIENTS WITH DEEP
VEIN THROMBOSIS57

ÉRBETEGSÉGEK • THE HUNGARIAN JOURNAL OF VASCULAR DISEASES

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság, valamint a Magyar Cardiovascularis
és Intervenció Radiológiai Társaság tudományos folyóirata
Scientific Journal of the Hungarian Society for Angiology and Vascular Surgery
and of the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Hungary
FŐSZERKESZTŐ: DR. BIHARI IMRE • ISSN 1218-36-36

Szerkesztőbizottság: dr. Acsády György, dr. Dzsinih Csaba, dr. Hüttl Kálmán,
dr. Jámbor Gyula, dr. Lázár István, dr. Mátyás Lajos, dr. Nagy Endre, dr. Entz László

Rovatvezetők: Artériák: dr. Nemes Attila • Vénák: dr. Menyhei Gábor • Endovascularis beavatkozások: dr. Kollár Lajos
Alaptudományok: dr. Monos Emil • Haemorheológia: dr. Pécsváradi Zsolt • Belgyógyászat: dr. Meskó Éva
Radiológia: dr. Battyáni István • Gyermekkori érbetegségek: dr. Tasnádi Géza

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

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

Tervezőszerkesztő: DTC med Kft. • Nyomdai munkák: Blackprint Kft.

BELÉPÉSI NYILATKOZAT

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

Kérem felvételemet a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaságba. A tagdíjat (**35 év alatt 2000 Ft, 35 év fölött 4000 Ft**) a 11712004-20004178 számlaszámra átutalom. **KÉRJÜK, CSUPA NAGY BETŰVEL TÖLTSE KI!**

Név:

Cím:

Telefon- és faxszám:

Munkahely neve:

Munkahely címe, telefonszáma:

Beosztás:

Szakterület:.....

.....
aláírás

lymphapress®

A **lymphapress®** idén új gépcsaládot hoz forgalomba **Optimal** névkiegészítéssel. Az új gépek legnagyobb előnye, hogy komplex kezelést tudunk biztosítani elérhető áron.

Az új gépcsalád három gépet tartalmaz.

• **Optimal Mini** és **Optimal Wave**



Mindkét típusú készülékbe bekerült az „előkezelés” opció. Így a **Mini** készüléknél választható lymphá kezelési előkezeléssel, vagy előkezelés nélkül. A **Wave** készüléknél pedig választható perisztaltikus masszázsi előkezeléssel, vagy előkezelés nélkül. Mindkét készülékhez távkapcsoló csatlakoztatható, mellyel a beteg saját maga szüneteltetheti, vagy megállíthatja a kezelést.

- A harmadik készülék az **Optimal Pro**, mely elsősorban klinikai, kórházi használatra készül.

A terapeuta négy opció közül választhat:

1. lymphá masszázsi előkezeléssel,
2. lymphá masszázsi előkezelés nélkül
3. Wave - perisztaltikus masszázsi előkezeléssel
4. Wave - perisztaltikus masszázsi előkezelés nélkül.

A készülékhez csatlakoztatható távkapcsolóval a beteg bármikor szüneteltetheti vagy megállíthatja a kezelést. A készülékek várhatóan 2008 szeptemberében kerülnek Magyarországon is forgalomba.

Bővebb információért, árajánlatért keresse Társaságunkat!



Compri-Med Kft.

1062 Budapest Aradi u. 41. • Tel/fax: (1)311-1883
Nyitva tartás: H-P 9-17 h.

Amit el sem hiszünk...

Mint nyilván az angiológia, érsebészet és invazív radiológia iránt érdeklődők tudják, különleges alkalom résztvevői lehettünk ez év március végén a budapesti Grandhotel Hungária előadótermében. A világ vezető phlebologusai közül hatot kértünk fel, akik eleget is tettek meghívásunknak, és hazánkban eddig nem hallott ismereteket, adtak közre. Sokan gyűltünk össze, - a Hazai Vénás Fórum (korábban Szklerotizálók Klubja) résztvevő gárdájának mintegy duplája jelent meg. Az előadások jelen kiadását több szempontból is fontosnak tartjuk: először is azért, mert nyilván még többen el szerettek volna jönni, de munkájuk vagy egyéb kötelmeik ezt nem tették lehetővé, mert lapunk tízszer több példányban jelenik meg, mint ahányan a terembe befértek, továbbá nem szeretnénk, ha az elhangzott értékes információk az idő múlásával emlékezetünkben megkopnának.

Ami mindegyik elhangzott előadás ill. itt közölt összefoglaló közös jellemzője, hogy a mindennapi phlebológia haladásának élvonaláról szól. Mindegyik egy kicsit más tekintetben, de olyan újdonságokat mutat be, amelyek a mi ismereteink, vagy gyakorlatunk előtt messze járnak, vagyis a szóban forgó jelenséget még esetleg nem is észleltük, a kérdés még meg sem fogalmazódott bennünk, nemhogy a válaszon törnénk a fejünket. Az előadott problémák ill. megoldásaik vonatkozásában egyelőre még csak ott tartunk, hogy *el sem hiszük azokat...*

Az itt megjelenő rövid cikkek közül elsőként a *neovascularizációval* foglalkozót ajánlom az olvasó figyelmébe. A jól végzett crossectomia utáni kiújulás nem is olyan ritka formáját, az erek újdonszerűségét mutatja be. Teljes egészében olyan tényanyagot tár elénk, amit hazánkban eddig csak annyira ismerünk, hogy tudjuk, ez számunkra *elfogadhatatlan...*

Az *iliocavalis mélyvéna thrombosis ambuláns kezelése* hazánkban nem szokásos eljárás. Annyit tudtunk erről, hogy ezt ki sem akarjuk próbálni, még a tapasztalatszerzést is veszélyesnek véljük, vagyis az ezzel az eljárással elért eredményeket *el sem hiszük...*

Hol van több visszérbeteg, a városban vagy vidéken? Meglepő módon a városban! A hazai olvasó számára az itt közölt *epidemiológiai adatok* is újak. Ezen előadás legfőbb üzenete mégiscsak az, hogy van értelme a munkánknak, - lám Németországban a súlyos CVI esetek, és lábszárfekélyek száma csökkent. Ezek az eredmények azért különösen izgalmasak, mert durván tízszer annyi embert érintenek, mint a verőér betegség, tehát a jobb kezelés kicsinynek tűnő változásai is nagyon sok ember javát szolgálják. A következő meglepetés az, hogy tulajdonképpen hány betegről is van szó? Hogyan létezhet, hogy általában a krónikus véna betegséget a népesség 15-30 százalékára becsüljük, (hazánkban több mint 50 százalékot találtunk), Németországban viszont 90 százalék? Ez talán nem is igaz, de annyi bizonyos, hogy *mi ezt el sem hiszük...*

A *hab scleroterápiát* itthon csak egy-két szakember végzi, reméljük az ezzel kapcsolatos összefoglaló másokat is ösztönöz ennek alkalmazására. Megtudhatjuk, hogy ezzel a technikával nagyon jelentős nemzetközi tapasztalat halmozódott fel. Hogyan szabad habot a vérkeringésbe beadni, - és ez a betegek javát és nem kárát szolgálja, - *ezt el sem hiszük...*

A *lézerrel végzett visszérműtét* újabb előrelépés a kíméletesebb beavatkozások irányába, talán azért mert sok tekintetben inkább az invazív radiológia körébe tartozik mint a sebészetébe. Kevesebb a bőrmetszés, kisebb a vérvesztés, a suffusio, a roncsolás, kíméletesebb az érzéstelenítés, ezért a két végtag egyidejű, ambuláns műtete rutinná vált. De, ha az oldalágakat nem szakítjuk meg, a sapheno-femoralis, vagy -poplitealis junkcióval mi lesz? Hogy ez a módszer még jobb eredményt ad? *Ezt talán el sem hiszük!*

Végül, de nem utolsó sorban beszélnünk kell az *ultrahang vizsgálatról*. Minden amiről eddig szó volt ultrahang vizsgálat nélkül nem kerülne észlelésre vagy nem lenne kezelhető. Ahogy két évtizeddel ezelőtt népszerűsítettük a kézi Doppler vizsgálatot, úgy hangsúlyozzuk a duplex UH nélkülözhetetlenségét. Ahogy a kézi Doppler vizsgálatra sem küldjük radiológushoz a beteget, úgy a phlebológiai duplex vizsgálatra sem. Mi, akik a beteg kezelését végezzük, tudjuk mire vagyunk kíváncsiak, és a lelet birtokában milyen további részvizsgálat, vagy akár azonnali beavatkozás indokolt. Ma még nincs tapasztalatunk a mindennapos duplex UH nyújtotta segítségben, - szükségességét talán ezért *el sem hiszük...*

A jelen kötet - némi túlzással ezt a kiadványunkat is ereklüként megőrzendő könyvnek tekintjük, - nem egy örök életre szóló kinyilatkoztatás, hanem a phlebológia rohamléptű fejlődésének pillanatfelvétele. Ezek az összefoglalók a nemzetközi kongresszusok kiemelt témaköréit mutatják be, néhányunk számára már ismertek, de mint a visszajelzések-ből tudjuk, a többségnek olyan különösnek és érthetetlennek tűnik, mint Semmelweis idejében a klórvizes kézmosás, aminek szükségességét akkor *nagyon kevesen hitték el...* De hát a megszokott gondolatmenettől eltérő újdonság első hallásra valóban hihetetlen, ha már tudnánk róla, akkor nem lenne újdonság. Hogy mindezek az ismeretek nem minden alapot nélkülöző kitalációk, azt az előadók hiteles szakmai múltja és az irodalomjegyzékekben fellelhető számos, hasonló gondolatokat tartalmazó munkák bizonyítják. Ennek alapján végülis úgy véljük, - lehet, hogy az itt közölt ismereteket nem hiszük el, - de azért érdemes rajtuk elgondolkozni!

Köszönettel tartozom mindenkinek, aki segítségemre volt az előadások ill. a jelen kiadvány cikkeinek fordításában, kiemelten: Bartos Gábornak, Bihari Gábornak, Dér Anikónak, Menyhei Gábornak és Sándor Tamásnak.

Dr. Bihari Imre
a rendezvény szervezője

Útmutató szerzőinknek cikk, ref cikk, referátum, beszámoló és nyílt levél 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 hazai és külföldi rendezvényekről, tanulmányutakról, amelyeknél a szakmai újdonságokra, vitás kérdésekben kialakult állásfoglalásokra helyezük a hangsúlyt. A klinikai vagy kísérletes munka során szerzett személyes tapasztalatokat, észrevételeket, véleményeket és ellenvéleményeket nyílt levél formájában kívánjuk megjelentetni.

Kézirat: a kéziratot és a hozzá csatlakozó dokumentumokat elegendő csak emailen, word file-ban elküldeni. A szerzők teljes nevét kérjük kiírni, a doktori címmel együtt, egyéb rang, tudományos cím ne legyen feltüntetve. A szerző(k) munkahelyéről informáló fejléccet nem kívánunk megjelentetni, ezzel is segítve a minél szélesebb körű szerzőgárda kialakulását. Örömmel fogadunk számítógépes lemezt dokumentum formátumban, ebben az esetben 18-22 ezer leütést kérünk figyelembe venni. Az anyagokat mellékleteivel együtt tehát emailen is várjuk, a fotómelléleteket nem csak dokumentumba ágyazva, hanem külön jpg vagy tif kiterjesztéssel is kérjük megküldeni.

A cikkekről részletes *összefoglalást* kérünk, amely kiemeli a közlemény (1) alap gondolatát és célját, (2) a munka alanyait és módszertanát, (3) az eredményeket és (4) a következtetéseket. Az összefoglalót papíron való küldésnél öt példányban kérjük, ebből egyet lehetőleg angolul. Legföljebb 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 nehezítik az olvasást. Rövidítések az összefoglalásban, valamint a kép- és táblázat aláírásokban nem megengedettek.

Az *ábrákat és fényképeket* ne a szövegbe ágyazottan, hanem külön JPG file-ként, szintén emailen vagy lemezen kérjük elküldeni.

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 az idézés sorrendjében 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. Például: 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.

A *referátumban* kérjük feltüntetni az eredeti címet, a közlés helyét és a szerzőket. Ennek terjedelme egy-két gépelt oldal legyen (számítógépen 2-3000 leütés). Nem elégszünk meg pusztán az összefoglaló fordításával.

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

E-mail: bihari@erbetegsegek.com

A krónikus véna betegség epidemiológiája Németországban

EBERHARD RABE DR.



Életrajz: Bőrgyógyász, professzor, a Bonni Egyetem Bőrklínikájának angiológiai munkacsoportját vezeti. A Nemzetközi Phlebológiai Társaság (UIP) jelenlegi elnöke. A Vasomed c. német nyelvű angiológiai folyóirat főszerkesztője.

ÖSSZEFOGLALÁS

Cél: A bonni véna tanulmány a 18 és 79 éves kor közötti városi és vidéki lakosság körében a krónikus vénás megbetegedések gyakoriságát és súlyosságát vizsgálta. Összesen 3072 személy vett részt a vizsgálatban, a megjelenési arány 59% volt.

Eredmények: Szembeötlő, hogy a visszérelváltozások rendkívül gyakoriak, a résztvevők 90,4%-ánál jelentkeztek. Izolált teleangiectázia vagy retikuláris varicositas 59% -nál, míg szövődmény mentes varicositas (C₂) 14,3%-nál volt észlelhető. Feltűnő, hogy a vizsgálat ideje alatt a vénás elváltozásokat tekintve 13,4%-nál pretibiális ödéma állt fenn. Ezzel szemben az előrehaladott krónikus vénás elégtelenség aránya 3,3%. A florid és a gyógyult ulcus cruris gyakorisága 0,7%. Érbetegségekre jellemző tipikus lábpanaszok az utolsó négy hét során minden 2. résztvevőnél (56,4%) jelentkeztek. Az anamnesztikus adatok szerint minden 6. férfinál (16,2%) és majdnem minden 2. nőnél (42,1%) lábdagadást találtunk. Minden 6. résztvevő beszámolt arról, hogy az utolsó négy hétben, egyik vagy mindkét lábon, rövid ideig tartó lábdagadása volt. Ez az összes résztvevő 14%-át (a férfiak 7,9%-át, a nők 20,2%-át) jelenti.

EPIDEMIOLOGY OF CHRONIC VENOUS DISORDERS IN THE GERMAN POPULATION

Objective: The Bonn Vein Study to investigate the prevalence and severity of chronic venous disorders in the German urban and rural residential population was conducted with individuals aged between 18 and 79 years. A total of 3072 persons took part. The overall response proportion was 59%.

Results: The assessment of clinical severity was conspicuous in so far as 90.4% of the subjects showed venous changes. 59% had isolated telangiectatic or reticular veins, and 14.3% varicose veins without any further signs of chronic venous insufficiency. It is noteworthy that 13.4% had pretibial oedema associated with venous changes at examination. Every second person (56.4%) reported having typical symptoms of vascular disorders within the previous four weeks. A history of leg swelling was reported by every 6th man (16.2%) and almost every second woman (42.1%). Every 6th person reported recent uni- or bilateral leg swelling in the previous four weeks.

This is equivalent to 14.8% (7.9% of the men, 20.2% of the women). In contrast, the number of signs of advanced chronic venous insufficiency amounted to

Következtetések: A számok tükrében megállapítható, hogy a vénabetegségek továbbra is nagyarányú elterjedtsége (90,4%) mellett a súlyos krónikus vénás elégtelenség aránya az utóbbi 20 évben csökkent. Minden 6. férfi és minden 5. nő szenved krónikus vénás elégtelenségben (C₃-C₆).

KULCSSZAVAK:

Véna betegségek, epidemiológia, CVI, CEAP, varicositas

Régebbi epidemiológiai kutatásokból tudjuk, hogy a visszérbetegségek a német lakosság körében a leggyakoribb kórképek közé tartoznak (2, 4, 6, 9, 15, 16). Megbízható, teljes lakosságra kiterjedő felmérések ebben a kérdéskörben az utóbbi időben csupán Edinburgh-ban (3, 7, 12) és az USA-ban (9) készültek, Németországban nem. A legutolsó német epidemiológiai adatok az 1979-es Tübingeni Felmérés eredményei. Az akkori adatok a német lakosság egészére vonatkozóan a súlyos visszérbetegség elterjedtségét tekintve 15%-os arányt mutattak. Kb. 13% volt a lábszáron bőrelváltozást hordozó, előrehaladott krónikus vénás elégtelenségben szenvedők aránya. Florid vagy gyógyult lábszárfekélyben a lakosság 2,7%-a szenvedett. Több mint 20 év telt el 1979 óta, így ezek a számok a visszérbetegség mai elterjedtségére vonatkozólag már nem tekinthetők aktuális adatnak. Az 1979-es kérdőíves vizsgálat során az érbetegségek jelenlétét standardizált fotók segítségével állapították meg. Mai szemmel nézve ez már nem megbízható módszer, mivel bizonyos látható bőrelváltozások más okokra is visszavezethetők, míg egyes mélyen lévő érelváltozások észrevétlenek maradnak. Duplex sonographia 20 évvel ezelőtt még nem létezett, amely non-invazív módon a mélyebb rétegek morfológiai elváltozásait és a vénás rendszer funkcionális eltéréseit is képes megmutatni.

A bonni kutatás a vénabetegségek anamnézis adataira és megbízható diagnosztikus módszerekre (pl. CEAP klasszifikáció, duplex sonográfia) támaszkodva a városi és a vidéki lakosság körében a krónikus vénabetegség prevalenciájának és súlyossági fokának felmérését tűzte ki célul maga elé.

Módszerek

A felmérésben résztvevő személyek kiválasztásának feltételei: 17-79 év közötti férfi vagy nő, kommunikációhoz szükséges nyelvtudás, írásos beleegyezés, német állampolgárság, lakóhelyük: Bonn, Alfter vagy Wachtberg.

Kizáró okok: a fenti kritériumoknak nem megfelelő személyek, valamint rokkantság: hemiparézis, lábamputáció, súlyos krónikus betegség pl. ASA (American Society of Anesthesiologists) 4-es vagy 5-ös stádium, továbbá szisztémás betegség miatti ágyhoz kötöttség.

A városi életforma kontrasztjaként a mezőgazdaságban,

3.3%. *The prevalence of florid or resolved crural ulcers was 0.7%.*

Conclusions: *Data show that venous disorders are still highly prevalent (90.4 %), but the severity of chronic venous insufficiency has diminished over the past 20 years. Every 6th man and every 5th woman have chronic venous insufficiency.*

KEY WORDS

Venous diseases, epidemiology, CVI, CEAP, varicose veins

erdészetben és halászatban dolgozók magas aránya miatt a Bonn környéki Alfter és Wachtberg községekre esett a választás. A vizsgálatba bekerülő személy kiválasztása a véletlenül alapult (simply random sampling), a minta bruttó nagysága Bonnban 5000, Alfter községben 1500, Wachtberg községben 1500 fő volt.

A minta bruttó nagyságát a felméréshez szükséges esetszám, a 65%-os kritériumoknak nem megfelelés, és 10% egyéb ok miatti kiesés alapján határoztuk meg.

A felmérésben résztvevők standardizált kérdőívet töltöttek ki. Ezt követően orvosi vizsgálat történt, amelynek részei voltak: láb állapotának standardizált megítélése a CEAP klasszifikáció és a CEAP scores alapján, a felszíni és a mélyvénás rendszert magába foglaló duplexsonographiás szűrővizsgálat.

A C₁-C₆ csoportba való besorolás feltétele a vénás elváltozás jelenléte volt. A csoportosítás mindig a legsúlyosabb elváltozás alapján történt. Felmértük továbbá a Stemmer-bőrráncsteszt alapján a lymphoedéma gyakoriságát, mivel erről a kórképről epidemiológiai adat egyáltalán nem állt rendelkezésünkre. Megtapintottuk a lábfejpulzust, - ha nem volt tapintható, Doppler vizsgálatot végeztünk. Ezen kívül testsúlyt és magasságot is mértünk.

A fotódokumentáció során minden résztvevő lábáról, térdtől a lábujjhegyig 2 felvételt (egyvet ventral és egyvet dorsal felől) készítettünk.

Megjelenési arány: összesítve 59%-ot ért el. Vidéken többen jelentek meg (Alfter 59%, Wachtberg 62%), mint a városban (58%). Bonnban lényegesen magasabb volt a minőség szempontjából semleges, hibás címmegadás miatt kieső esetek száma, mint a vidéki településeken.

Eredmények

A tanulmányban összesen 3072, Bonn városában ill. Alfter vagy Wachtberg községekben élő személy (1350 férfi és 1722 nő) vett részt.

Az életkor középértéke mind a férfiaknál mind a nőknél 48 év, (standard eltérés - SD - 16 év). Vidéken az átlag 49, városban 48 (SD 15, 16 év).

A nők magasságának középértéke 165 cm (SD 7cm), a férfiaké 178 cm (SD 7cm). A város - vidék között ezen a téren különbség nem mutatkozott, mindkét csoport középértéke 171 cm volt. A nők testsúlyának középértéke 70 kg (SD 13 kg), a férfiaké 83 kg (SD 13).

A felmérésben résztvevő vidékiek testsúlyának középértéke 72 kg, ami 2 kg-al több mint a városiaké (70 kg). A kor előrehaladtával a testméret középértéke 175 cm-ről 166,3 cm-re csökkent, a súly a 60 - 69 évesek között 68,6 kg-ról 78,7 kg-ra emelkedett. A body mass index középértéke a nőknél 25,6 kg/m², a férfiaknál 26,3kg/m². A középérték és az SD a vidéki és a városi lakosság vonatkozásában 26,1 kg/m² (SD 4,4kg/m²) ill. 25,8 kg/m² (SD 4,5 kg/m²). A body mass index 69 éves korig 22,2 -ről 27,8 kg/m²-re nő, utána 27,2 kg/m² re csökken.

Anamnézis. A jelen tanulmányt a megelőző phlebológiai betegségek felméréseivel kezdtük:

Lábdagadás az előző 4 hétben. Megkérdeztük, hogy jelentkezett-e az utolsó 4 hétben lábdagadás. A felmérésben résztvevők 9,7%-a mindkét oldalon, 5,1%-a az egyik oldalon észlelt lábdagadást az utolsó 4 hétben. Ez a férfiak 4,0 ill. 3,9%-át jelenti, a nőknél pedig 14,2 ill. 6,0%-ot. A vidéki lakosság körében a kétoldali lábdagadás 10%, a városiaknál 9,5% volt.

Lábpanaszok az utolsó 4 hétben. Összességében a lábpanaszok gyakoriságát az **1. táblázat** ismerteti. A különböző problémákat illetően, - nehézláb érzés, feszülés érzés, dagadás, hosszabb állás utáni fájdalom stb. - a nők több panaszról számoltak be mint a férfiak.

A megkérdezettek összesen 56,4%-a jelölte meg ezeket, 62,1% nő, 49,1% férfi, a vidéki lakosok 53,9%-a és a városiak 57,9%-a. A lábpanaszok a kor előrehaladtával gyakoribbak. A láb panaszok háttérben lévő korábbi phlebolympfológiai betegségek gyakoriságát a **2. táblázat** mutatja.

Korábbi kezelések. A múltban a résztvevők 22,9%-a részesült véna betegségének speciális kezelésben, a férfiak 12,7%-a, a nők 31%-a. A vidéki lakosságban ez az arány 21%, a városiaknál 23,6% volt.

Korlátozott életmód ill. életminőség. Arra a kérdésre, hogy a phlebológiai panaszok ill. betegségek megváltoztatták, vagy korlátozták-e az addigi életmódot, a

	összes	férfi	nő
Nehéz láb/Heavy leg	18,2	11,1	23,8
Feszülés/Tension	12,6	9,1	15,3
Duzzanat/Swelling	11,4	5,7	15,8
Fájdalom állva/Pain in standing	19,9	14,4	24,2
Fájdalom sétálva/Pain in walking	11,6	11,3	11,8
Viszketés/Itching	9,5	10,3	8,9
Ekcéma/Eczema	3,7	4,3	3,2
Lábszárfekély/Crural ulcer	0,3	0,4	0,2
Görcsök/Cramps	25,5	21,9	28,2
Nyugtalan láb/Restless leg	9,6	6,4	12,1

1. táblázat. Anamnézis felvétele során az utóbbi 4 héten észlelt panaszokat mértük fel. Az adatok a megkérdezettek %-os arányát mutatják.

Table 1. Patients responses regarding their history were registered first. The following figures numbers represent the percentage of patients.

megkérdezettek 6,2%-a (n=190, 3,3% férfi, 8,4% nő) igennel válaszolt.

A CEAP klinikai klasszifikáció. A CEAP klasszifikáció (**3. táblázat**) alapján a résztvevőket a klinikai stádium szerinti csoportokba osztottuk. Az oldalösszehasonlításban nem mutatkozott klinikailag releváns különbség. A város-vidék viszonylatában (**4. táblázat**) a teleangiectasia és a retikuláris varicositas valamivel gyakoribb a vidékiek körében. Előrehaladott elváltozások (pl. ödéma és bőrelváltozás) viszont a városiak körében magasabb számban jelentkeztek. A kor előrehaladtával jelentős növekedés mutatkozott a C₂, C₃ és C₄ stádiumokban. Poszttrombotikus elváltozásokat poszttrombotikus szindróma formájában, a megkérdezettek 1,1%-ánál találtunk, ennek 0,1%-ban kétoldali, 0,3%-a baloldali és 0,3%-a jobboldali elváltozás volt. A patológiai háttérrel rendelkezők többségénél vagy teleangiectasia és retikuláris-, vagy subkutan varikozitást találtunk. Teleangiectasiája és retikuláris varixa 1779 megkérdezettnek volt, 713 főnél subkután varicositást találtunk.

A varikozitás a kor előrehaladtával a szakirodalom szerint egyre gyakrabban jelentkezik (4, 8). Az izolált teleangiectasia idősebbeknél ritkább, mert a kor előrehaladtával legtöbbször varikozitással együtt jelentkezik.

A varikozitások megkérdezettek többségénél (57,6%) bőrelváltozás nélküli szubkután varikozitást állapítottunk meg. Praetibialis ödémát 28,2%-nál, bőrelváltozásokat 11,5%-nál, 2,4%-nál gyógyult ill. 0,3%-nál aktív ulcust találtunk

Stemmer jel (ráncképzés a második lábujjháton):1,8%-nál manifest limfödéma formájában egyértelműen pozitív volt. Ez a férfiak 1,5%-át, a nők 2,0%-át érintette. Ezen

	Össz n (%)	Ffi n (%)	Nő n (%)
Lábszárekcéma <i>Crural eczema</i>	229 (7,5)	102 (7,6)	127 (7,4)
Lábdagadás <i>Crural swelling</i>	944 (30,7)	219 (16,2)	725 (42,1)
Varicositas <i>Varicosity</i>	890 (29,0)	260 (19,3)	630 (36,6)
Terhességi varicosistas <i>Varicosity during pregnancy</i>			196 (16,4)
Visszérgyulladás <i>Phlebitis</i>	164 (5,3)	27 (2,0)	137 (8,0)
Lymphoedema <i>Lymphoedema</i>	56 (1,8)	15 (1,1)	41 (2,4)
Mélyvéna thrombosis <i>Deep venous thrombosis</i>	90 (2,9)	25 (1,9)	65 (3,8)
Tüdőembolia <i>Pulmonary embolism</i>	29 (0,9)	12 (0,9)	17 (1,0)
Ulcus cruris <i>Crural ulcer</i>	34 (1,1)	16 (1,2)	18 (1,0)

2. táblázat. Korábbi véna és nyirokkeringési zavarok

Table 2. Previous venous and lymphatic circulatory disturbances

C ₀	nincs látható vagy tapintható vénás elváltozás <i>no visible or palpable venous disease</i>
C ₁	teleangiaktasia és retikuláris varicositas <i>teleangiectasia or reticular varicosity</i>
C ₂	varikozitás <i>varicosity</i>
C ₃	vénás elégtelenség okozta ödéma <i>oedema as a consequence of venous insufficiency</i>
C ₄	vénás elégtelenség okozta bőrelváltozások <i>skin changes caused by venous insufficiency</i>
C ₅	gyógyult véna ulcus <i>healed venous ulcer</i>
C ₆	aktív véna ulcus <i>open crural ulcer</i>

3. táblázat. CEAP klasszifikáció klinikai osztályozása
Table 3. Clinical categories of CEAP classification

felül a 14%-nál (12,4%-ban férfi, 15,2%-ban nő) gyenge pozitív Stemmer-jelet állapítottunk meg, ami a lymphoedéma kezdődő kialakulására utalhat.

Duplexsonográfia. A felmérés egyik különlegessége, hogy a klinikailag objektíválható adatokat a vénás elváltozások színekódolt duplexsonografiájával is kiegészítettük. Ezeket az eredményeket csatoltuk az egyéb leletekhez. A megkérdezettek 19,5%-a a felszíni vénarendszerben patológiás reflux tüneteit mutatta, (16,6% férfi, 21,7% nő). A mélyvénák elzáródása 0,2%-nál (0,1% férfi, 0,3% nő) és patológiás reflux a vizsgáltak 11,6%-ánál (14,4% férfi, 9,5% nő) állt fenn.

Diszkusszió

A Bonni Véna Study (BVS) a krónikus véna megbetegedések nagy számát mutatja, amely alátámasztja a korábbi epidemiológiai kutatások eredményeit. Főképp a Tübingeni Study (TS) 1981. (8) és az Edinburgh Vein Study (ES) 1999. (3, 12) alkalmas az összehasonlításra. A TS és a BVS hasonlóan nagyon magas arányban talált teleangiaktasiát ill. seprűvénát (TS 58%, BVS 59%). A varicositas előfordulása is közel azonos mértékű a két tanulmányban (TS 15%, BVS 14,3%). Feltűnő, hogy az előrehaladott stádiumú CVI bőrelváltozások, beleértve az ulcus curist is a TS -ben jóval gyakoribb, 13%, mint a BVS -ben, ahol csak 3,6%. A Tübingeni Felmérés után 20 évvel mért alacsony előfordulási arányt az EVS (1,8%) is megerősíti.

Ennek a csökkenésnek lehetséges oka, hogy a véna-betegségekre időközben több figyelem irányult. A BVS szerint a felnőtt lakosság 6,9%-a esett át visszérműtéten és 14,6% hordott kompressziós harisnyát. A gyógyszeres kezelés aránya ezzel szemben csupán 6,9% volt. Egyébként a tanulmányok eltérő eredményeinek oka a különböző felmérési módszerek alkalmazásával is magyarázható. A TS eredményei pl. csak megkérdezésen és a klinikai adatok fotódokumentációján alapultak, míg a BVS során fizikális vizsgálat és duplexsonográfia is

CEAP	összes total	városi urban	vidéki rural
C ₀	9,6	10,5	8,0
C ₁	59,0	57,2	62,1
C ₂	14,3	12,6	17,1
C ₃	13,4	15,4	10,0
C ₄	2,9	3,4	2,0
C ₅	0,6	0,7	0,4
C ₆	0,1	0,1	0,1

4. táblázat. A vizsgálat eredménye a CEAP osztályozás klinikai lelete alapján és annak városi és vidéki szétbontása

Table 4. Result of examination in C category of CEAP classification broken down into urban and rural groups

történt. A patológiás tüneteket csak akkor értékeltük CVI-ként, ha vénás elváltozást is találtunk. Ezzel szemben a TS CVI-ként értelmezett adatai közé pl. még olyan pigmentáció is bekerülhetett, amely más kiváltó okokra vezethető vissza. A TS és az EVS is a Widmer klasszifikációt alkalmazta. Az ödéma mindkét felmérésben csak mellékismérvéként szerepelt, klinikai értelmezés nélkül. A BVS-ben, - ahol a korszerű CEAP-rendszert használtuk, - már a megkérdezettek 13,4%-ánál a vizsgálat idején ödémát állapítottunk meg. Az EVS -ben a megkérdezettek életkorra legfeljebb 64 év, míg a BVS-nél a korhatár 79 év volt. Ez a magyarázata annak, hogy bár az EV-ben is kimutatták az előrehaladott CVI és a kor növekedése közötti összefüggést, a BVS- ben ez az eredmény mégis sokkal nagyobb arányban mutatkozik (EVS 1,8% / BVS 3,6%). A különbségek további oka lehet még a felmérések eltérő reprezentativitása. A BVS-ben az egész lakosságra kiterjedő felmérést végeztünk, ahol a résztvevőket a véletlen alapján válogattuk ki, míg az EV-ben a résztvevők mintavétele az általános orvosi rendelők látogatói közül, míg a TS -ben az akkor még meglévő általános röntgen-vizsgálatokra történt berendelések alapján történt.

Következtetések

Összesen 3072 ember adatait vettük fel. A megjelenés aránya 59% volt. A kor szerinti megoszlásra az egyes csoportokban a homogenitás (18 és 79 év között) jellemző, a megjelenés a fiatalabb összetételű korcsoportban azonban alacsonyabb volt, mint az idősebb korcsoportokban. Ez valószínűleg a fiatalabbak szakmai helyzetével és nagyobb mobilitásával van összefüggésben.

Az anamnézis felvételénél feltűnt az előző phlebológiai betegségek magas száma: lábszár ekcéma minden 13. férfinál (7,6%) és minden 14. nőnél (7,4%), lábdagadás minden 6. férfinál (16,2%) és minden 2. nőnél (42,1%), visszértágulat minden 5. férfinál (19,3%) és minden 3. nőnél (36,6%), terhességi varikozitás minden 6. nőnél (16,4%), vénagyulladás minden 50. férfinél (2%) és minden 13. nőnél (8,0%), lymphoedema minden 91. férfinél (1,1%) és minden 42. nőnél (2,4%), tüdőembólia minden

Kor	C ₀	C ₁	C+
17-19	50,0	50,0	0,0
20-29	28,4	63,5	5,0
30-39	12,7	70,6	10,3
40-49	5,5	69,3	11,3
50-59	6,0	55,9	17,7
60-69	2,3	48,4	20,4
70-80	1,2	37,5	24,4
Összesen	9,6	59,0	14,3

5. táblázat. A CEAP Klinikai beosztásában jól látható, hogy visszérbetegségtől mentes egyéneket elsősorban a 20 éves kor alatt találhatunk. A pók és seprűvénák leginkább a 30-39 éves korra jellemzők, a súlyosabb visszérbetegség a 70-80 éves korcsoportban a leggyakoribb

Table 5. In CEAP classification it is clearly visible that varicose vein-free people can mainly be found under 20 years of age. Spider veins mostly appear in the 30-39 year age group. More serious varicosity is most commonly found in the 70-80 year age group

C ₀ - C ₆ CEAP	össz total	városi urban	vidéki rural
C ₀	9,6	10,5	8,0
C ₁	59,0	57,2	62,1
C ₂	14,3	12,6	17,1
C ₃	13,4	15,4	10,0
C ₄	2,9	3,4	2,0
C ₅	0,6	0,7	0,4
C ₆	0,1	0,1	0,1

6. táblázat. Míg a vidéki lakosság körében a varicositas és a microvarixok dominálnak, addig a városiaknál több a szövődményes eset

Table 6. In the rural group varicosity and microvaricosity are dominant; most of the complicated cases are in the urban population

Rizikó tényező	Tel	VV	CVI
Poz. Családi anamn VV	(+)	+	(+)
Életkor	++	++	++
Terhességek	-	+	-
Női nem	+	+	+
Elhízás	+(f)	-	++
Városi életmód	-	-	+

7. Táblázat. Rizikó tényezők hatása teleangiectasiák (Tel), varicosus vénák (VV), és krónikus vénás elégtelenség (CVI) kialakulására

Table 7. Influence of risk factors on the development of teleangiectasias (Tel), varicose veins (VV) and chronic venous insufficiency (CVI)

111. férfinál (0,9%) és minden 100. nőnél (1,0%), lábvé-natrombózis minden 53. férfinál (1,9%) és minden 26. nőnél (3,8%), ulcus cruris minden 83. férfinál (1,2%) és minden 100. nőnél (1,0%) volt.

A panaszok és az életminőség vizsgálata az alábbiakat mutatta: lábdagadás az anamnézis idején minden 6. férfinél (16,2%) és majdnem minden 2. nőnél (42,1%) állt fenn. A vizsgálat előtti 4 hétben egy vagy kétoldali lábdagadás az összlakosságra kivetítve minden 6. felnőttél (14,8%) jelentkezett (7,9% férfi, 20,2% nő). Lábdagadásról általában minden 2. megkérdezett (56,4%) számolt be. A szimptomák túlnyomó többsége a hosszú állóhelyzetben tapasztalt nehézláb-, feszítés- és lábdagadásérzésre vonatkozott. A nők körében ezek a panaszok gyakoribbak voltak mint a férfiaknál. A megkérdezettek 6,2%-ánál vezetett a vénabetegség az addigi életmód korlátozásához.

A CVI jeleit mutató, és az anélküli varikozitások összesen a megkérdezettek 23,2%-ánál jelentkeztek (férfi 19,9%, nő 25,8%). Teleangiectasiát és retikuláris varikozitást 87,5%-os arányban találtunk. Manifeszt lymphoedema a felnőtt lakosságra átszámítva kb. 1,8%-ban fordult elő, 14%-ban kezdődő nyirokelfolyási zavar jeleit találtuk.

Postthrombotikus szindróma a megkérdezettek 1,1%-ára volt jellemző.

Duplexsonographiás vizsgálattal 19,5%-ban találtunk a felszíni vénarendszert érintő kóros refluxot, ugyanez a mélyvénás rendszerben, a felmérték 11,6%-ánál fordult elő.

Összességében, a számok változatlanul a véna megbetegedések nagyon gyakori előfordulását mutatják, de a súlyos vénás elégtelenség kórképe az elmúlt 20 évben jelentősen csökkent. Ezirányú pontosabb kiértékeléshez az adatok további elemzése szükséges.

A bemutatott adatok - a még hátralévő elemzésekkel együtt - aktuális információval szolgálnak a német lakosság krónikus vénás megbetegedésének előfordulási arányairól. A felmérés eredményei ideális alapul szolgálnak a megkérdezettek longitudinális vizsgálatához, amelyből a meglévő vénabetegségek incidenciájára és előrehaladására vonatkozóan nyerhetünk majd újabb adatokat.

Irodalom

1. Bellach BM. Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis (GEP). Eine Mitteilung der Arbeitsgruppe Epidemiologische Methoden der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2000; 43: 468-75.
2. van den Berg., Prospektive epidemiologische und experimentelle Studie zur Ätiologie und Pathophysiologie der primären Varikose. Phlebol Proktol 1983; 12: 91-100.
3. Bradbury A, Evans C, Allan P, Lee A, Ruckley CV, Fowkes FGR. What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross-sectional population survey. Brit Med J 1999; 318: 353-6.
4. Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study:

- Am J Prev Med 1988; 4: 96-101.
5. Bullinger M. German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. Soc Sci Med 1995; 41: 1359-66.
 6. Eberth-Willershausen W, Marshall M. Prävalenz, Risikofaktoren und Komplikationen peripherer Venenerkrankungen in der Münchner Bevölkerung: Hautarzt 1984; 35: 68-77.
 7. Evans CJ, Fowkes FGR, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. J Epidemiol Comm Health 1999; 53: 149-53.
 8. Fischer H (Hrsg). Venenleiden - Eine repräsentative Untersuchung in der Bundesrepublik Deutschland (Tübinger Studie). München: Urban und Schwarzenberg 1981.
 9. Heit JA, Rooke TW, Silverstein MD, Mohr DN, Lohse CM, Petterson TM, O'Fallon M, Melton J. Trends in the incidence of venous stasis syndrome and venous ulcer: A 25-year population-based study. J Vasc Surg 2001; 33: 1022-7.
 10. Kistner RL, Eklof B, Masuda EM. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the "CEAP" classification. Mayo Clin Proc 1996, 71; 338-45.
 11. Partsch H. Klassifizierung und Bewertung von chronischen Venenerkrankungen der unteren Extremitäten. Phlebologie 1995; 24: 125-9.
 12. Ruckley CV, Evans CJ, Allan PL, Lee AJ, Fowkes FG. Chronic venous insufficiency: clinical and duplex correlations. The Edinburgh Vein Study of venous disorders in the general population. J Vasc Surg 2002; 36: 520-5.
 13. Schroeder E, Potthoff P, Reis U, Klamert A. Erhebungsarbeiten im Bundes-Gesundheitssurvey. Gesundheitswesen 1998; 60: 104-7.
 14. Thefeld W, Stolzenberg H, Bellach BM. Bundes-Gesundheitssurvey: Response, Zusammensetzung der Teilnehmer und Non-Responder-Analyse. Gesundheitswesen 1999; 61 (Sonderheft 2): S57-61.
 15. Widmer LK, Stählin HB, Nissen C, Da Silva A (Hrsg). Venen-, Arterien-Krankheiten, koronare Herzkrankheit bei Berufstätigen, Prospektiv-epidemiologische Untersuchung. Baseler Studie I-III 1959-1978. Bern, Stuttgart, Wien: Hans Huber (1981).
 16. Wienert V, Willer H (Hrsg). Epidemiologie der Venenerkrankungen: eine Synopse. Stuttgart; New York: Schattauer 1992.
 17. Winkler J. Die Messung des sozialen Status mit Hilfe eines Index in den Gesundheitssurveys der DHP. In: Ahrens W, Bellach BM, Jöckel K-H. Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie. (RKI Schriften 98,1). München: MMV Medizin Verlag 1998; 69-74.

Eberhard Rabe dr.

*Fridrich Wilhelm Egyetem, Bőrklinika, Bonn,
Németország*

Megújult a MAÉT honlap!
www.angiologia.hu

Tagdíj fizetési felhívás

2007. október 11-én Nyíregyházán a MAÉT közgyűlése megszavazta, hogy 2008-tól a tagdíjak 35 év felettiek részére 4.000,-Ft/évre változnak, illetve a 35 év alattiak részére a tagdíj csak 2.000,-Ft/év lesz.

Ez évtől a csekkes befizetés helyett, költségtakarékossági szempontból az összeg átutalását kérjük az alábbi számlára.

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság számlaszáma a következő:

OTP Bank Rt. 11712004-20004178

Befizető azonosító: orvosi pecsétszám

A duplex ultrahangvizsgálat szerepe a phlebológiában

SÖMJÉN GYÖRGY DR.



Életrajz: Melbourne egyik kórházában az érsebészeti osztály vezetője. Tudományos munkássága mind az artériás mind a vénás betegségekre kiterjed, legismertebb a krónikus vénás elégtelenség UH diagnosztikájában kifejtett munkássága. Az Ausztrál és Újzélandi Phlebológiai Társaság titkára, a Társaság lapjának egyik szerkesztője.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az ultrahang-technológia gyors fejlődésével a duplex vizsgálat a mindennapos phlebologiai gyakorlat része lett. Néhány példa annak illusztrálására, hogy az elmúlt évtizedben nézeteink milyen területeken változtak az új felfedezések nyomán:

- a vénás reflux nem feltétlenül az elégtelenül működő billentyűtől (pl. a saphenofemoralis junctio billentyűjétől) distalisán alakul ki,
- a hasfali és medencei vénák jelentős szerepet játszhatnak a „gravitációs” v. saphena magna reflux kialakulásában,
- a primer felületes vénás billentyűelégtelenség gyakran a mélyvénás reflux egy benignus formájával jár együtt,
- szegmentális, regionalis reflux gyakori a véna törzsekben,
- a v. ovarica reflux jelentősége (főleg a bal oldalon),
- az alsó végtagi vénás fekélyek hátterében sokszor nem áll mélyvénás reflux és/vagy a perforáló vénák elégtelensége,
- lehet, hogy a primer visszértágulatok kialakulásában a perforans vénák jelentősége kisebb, mint régebben gondoltuk,
- a kozmetikailag zavaró teleangiectasiák és reticularis varixok hátterében törzsvéna elégtelenség állhat,

THE ROLE OF DUPLEX ULTRASOUND EXAMINATION IN PHLEBOLOGY

With the rapid development of ultrasound technology duplex ultrasound is now an integral part of our everyday phlebological practice. This list of examples highlights different areas where our views have significantly changed in the past decade due to new discoveries:

- *venous reflux does not necessarily develop in a descending manner distal to an incompetent junctional valve eg. saphenofemoral junction,*
- *the veins of the abdominal wall and pelvis may play a significant role in contributing to "gravitational" great saphenous vein reflux,*
- *primary superficial valvular incompetence can be associated with a "benign variety" of deep venous reflux,*
- *segmental, regional reflux is quite frequent in the axial veins,*
- *the significance of ovarian vein reflux (mostly left),*
- *many venous leg ulcers do not have deep venous reflux and/or perforating vein incompetence in the background,*
- *it may be that perforating veins play a smaller role in the development of primary varicose veins than was previously thought,*
- *in the background of cosmetically significant reticular*

- a recidivák természetének jobb megismerése (neovascularizáció, recanalizáció, új reflux helyek, korábbi elégtelen vagy nem megfelelő sebészi beavatkozás).

Az ultrahangot a varixok kezelése során végig, azaz a diagnózistól kezdve az utánkövetésig alkalmazzuk. Segítségével anatómiai variációkat, ritka vénás elváltozásokat és nem vénás rendellenességeket diagnosztizálhatunk, továbbá egyes beavatkozásokat (scleroterapia, endovénás műtétek) ennek irányításával tudunk elvégezni. Használata eleinte a kézi Doppler készüléket szorította ki, ma már messze túlnőtte azt, gyakran a legfontosabb vagy egyetlen műszeres vizsgálat, amely alkalmas a vénás patológia pontos meghatározására.

KULCSSZAVAK:

duplex ultrahang, krónikus vénás elégtelenség, vénás patológia, diagnózis, reflux

Az 1980-as évek végén az ultrahangvizsgálat a visszértágulatok diagnosztikájának elfogadott eszközévé vált. A mélyvénás trombózis vizsgálatában az arany standard szerepét, a korábbi venográfiától hamarosan átvette. Az eljárás noninvazív, így ismételt elvégzése a beteg számára semmilyen kellemetlenséggel nem jár. Az ultrahang-technológia gyors fejlődésével a duplex vizsgálat, vagyis az áramlás színes megjelenítése a mindennapos phlebologiai gyakorlat része lett. A duplex ultrahang a hagyományos képalkotást és a Doppler-eljárással nyert áramlási adatokat ötvözi. A pulzáló ultrahanghullám a különböző mélységben elhelyezkedő vénák vizsgálatát is lehetővé teszi. A Doppler-vizsgálat adatai szinkronizálhatók, így az áramlás iránya a Doppler hullámformák megjelenítése nélkül, gyorsan megállapítható. Ezáltal a visszafelé történő áramlás (vénás reflux) a képernyőn színváltozásként jelenik meg. A hagyományos képalkotás révén ugyanakkor hasznos anatómiai információk nyerhetők; megállapítható például az erek átmérője vagy az elzáródás mértéke és kiterjedése (vénás trombózis).

Reflux diagnosztika

A évek alatt elvégzett ultrahangvizsgálatok alapján összegyűlt tapasztalatból derült ki, hogy a vénás reflux milyen sokféle lehet. Az ismeretanyag bővülésével sok régi, az etiológiára és a visszértágulatok „helyes” sebészi és kevésbé invazív kezelésére vonatkozó dogmát el kellett vetnünk. Néhány példa annak illusztrálására, hogy az elmúlt évtizedben, az új felfedezések nyomán, nézeteink milyen területeken változtak meg:

1. A vénás reflux nem feltétlenül az elégtelenül működő billentyűtől (pl. a saphenofemorális junctio billentyűjétől) distálisan alakul ki (1, 2). Ma már tudjuk, hogy többféle refluxmintázat létezik (3). A nagy törzs vénákban, egyes

veins and telangiectases often axial venous incompetence is present,

- our improved understanding of the nature of recurrences following vein treatment (neovascularisation, recanalisation, new reflux sites, previous incomplete or inadequate surgical intervention).

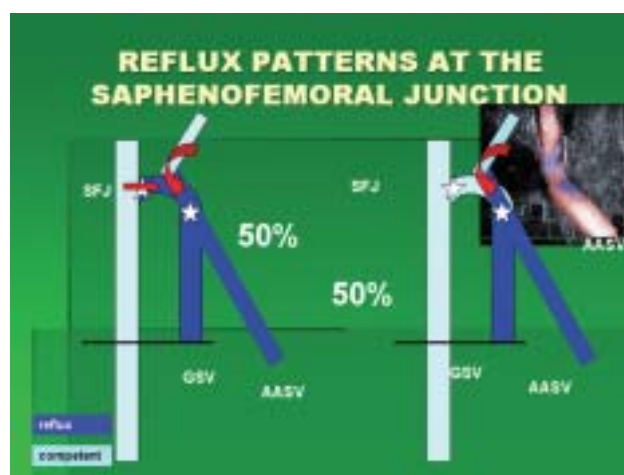
Ultrasound is used during the whole process of vein treatment from diagnosis to follow-up. With its help we can reveal anatomical variations and less common venous conditions and non-venous pathology, and it is a routine tool for procedural guidance during ultrasound-guided sclerotherapy and endovenous thermal ablation as well. At the beginning duplex US was used instead of the hand-held Doppler, but now it has a much higher importance than that: in many cases being the most important and only examination necessary for the exact diagnosis of venous pathology.

KEYWORDS:

duplex ultrasound, chronic venous insufficiency, venous pathology, diagnosis, reflux

szakaszokon reflux gyakran izoláltan is előfordul; nem tekintjük a visszértágulat kialakulását megelőző állapotnak a mélyvénákkal perforans vénákon át történő kommunikációt.

2. A medencei és hasfali vénák jelentős szerepet játszhatnak a "gravitációs" v. saphena magna (VSM) reflux és a szimptomatikus visszértágulat kialakulásában. Valójában a proximális VSM elégtelenségek 50 %-ában nincs valódi sapheno-femorális (SF) elégtelenség (4, 5), hanem pl. a hasfal normális levezető vénái a reflux forrásai (1. ábra).



1. ábra. A VSM proximális elégtelenségeinek 50%-ában nincs detectálható reflux a SF junctióban.

A hasfali levezető vénák a reflux forrásai

Fig. 1. In about 50 % of cases with proximal great saphenous vein incompetence there is no detectable reflux through the saphenofemoral junction. The reflux source are the normally draining abdominal tributaries



2. ábra. V. ovarica reflux
Fig. 2. Ovarian vein reflux

A SF junkció reflux formái az endovénás varix műtétek kapcsán ismét az érdeklődés homlokterébe kerültek (6).

3. A duplex ultrahangvizsgálatok azt is megmutatták, hogy a primer felületes vénás billentyűelégtelenség gyakran a mélyvénás reflux egy benignus formájával jár együtt. Gyakori a szakaszos mélyvénás elégtelenség, amely javulhat vagy megszűnhet a visszértágulatok sikeres kezelését követően (7).

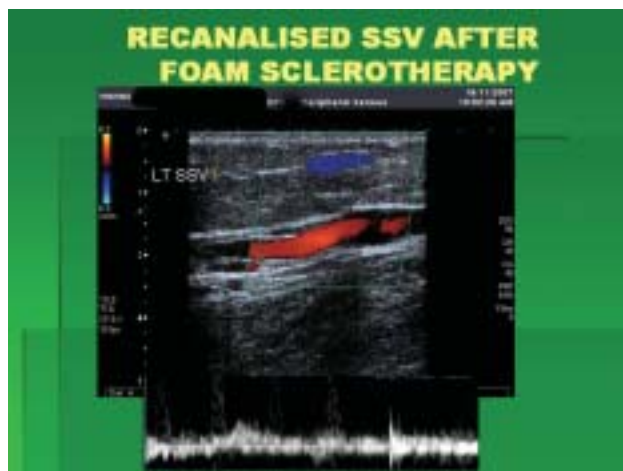
4. A v. ovaricák és a medencei vénák részletes UH vizsgálata a medencei vénás stasis szindrómák pathophysiológiájának jobb megismeréséhez vezetett, kimutatták a v. ovarica reflux (elsősorban a bal oldali) jelentőségét, azokban az esetekben amikor az alsó végtagi varicositas a kismedencéből eredt (2. ábra). Speciális vizsgálófej és vizsgálati módszer szükséges az ovarialis és iliacalis vénák vizsgálatához. A hasi scanninget transvaginalis vizsgálat egészítheti ki (8). Egyelőre még bizonytalan, hogy a VSM műtétét megelőzően mely esetekben szükséges az elégtelen v. ovaricák célzott vizsgálata.

5. A duplex ultrahang segítségével azt is megtudtuk, hogy az alsó végtagi vénás fekélyek hátterében sokszor nem áll mélyvénás reflux és/vagy a perforáló vénák elégtelensége. Gyakran a vena saphena magna vagy parva insufficienciája a vénás fekélyhez társuló egyetlen patológiás eltérés. A vena saphena magna refluxának sebészi vagy más módon történő megszüntetése a probléma gyógyításának viszonylag egyszerű módja lehet (9).

6. Ma már képesek vagyunk pontosan azonosítani az elégtelen perforáló vénákat. Ennek ellenére szerepük nem teljesen tisztázott: lehet, hogy a primer visszértágulatok kialakulásában jelentőségük kisebb, mint régebben gondoltuk (10).

7. A kozmetikailag zavaró teleangiectasiák és reticularis varixok hátterében törzsvéna elégtelenség állhat. A törzsvéna varicositas injekciós vagy műtéti kezelése a teleangiectasiák microsclerotherápiáját eredményesebbé teszi (11).

8. A duplex UH vizsgálat a recidivák természetének



3. ábra. Saphena parva recanalizáció hab scleroterapia után. A véna fala megvastagodott és a lumen egyenetlen. Reflux váltható ki a recanalizált vénában

Fig. 3. Small saphenous vein recanalisation after foam sclerotherapy. The vein wall remains thickened and the lumen is irregular. Reflux is demonstrated in the recanalised vein

jobb megismerésében is sokat segített (12). Alkalmas a korábbi inkomplet vagy nem adekvát sebészi beavatkozás tisztázására. Továbbá a vénák recanalizációja, új vénák kialakulása (neovascularizáció) és új reflux források megjelenése is felderíthető.

Hogyan alkalmazzam a duplex ultrahangot saját phlebologiai praxisomban?

Az ultrahangot a varixok kezelése során végig, a diagnózistól kezdve az utánkövetésig alkalmazzuk. Minden primer vagy kiújult vénás tünettel jelentkező betegnél elvégezzük az alsó végtag mély és felszíni vénáinak átfogó rutin duplex ultrahangvizsgálatát. A medence és a petefészek vénáinak vizsgálatára csak külön kérésre kerül sor. Megkeressük a viszonyítási pontokat és az anatómiai, valamint funkcionális eltéréseket is. A vizsgálat a következőkre terjed ki:

- A saphenofemorális és a saphenopoplitealis junkciók anatómiája és elhelyezkedése. A junkciók anatómiai elhelyezkedésének meghatározása elsősorban a sapheno-poplitealis (SP) beömlés esetén fontos annak számos variációs lehetősége miatt. A fossa popliteában gyakran egynél több véna refluxa (pl. Giacomini-véna, gastrocnemius véna, fossa poplitea perforans) (7,13) mutatható ki, amelyek feltérképezése indokolt.
- A vizsgált vénákban kialakult reflux kiterjedése. A véna törzsekben segmentalis, regionalis reflux jelenléte gyakori, a kezelést a lelet alapján alakítjuk ki.
- A VSM elhelyezkedésének mélysége. A VSM normálisan a saphena fasciában, a környező szövetektől elszigetelve fut. Esetenként a VSM (vagy annak egy szakasza) felületesebb elhelyezkedésű, akár a bőr alatt



4. ábra. A v. popliteát Baker-ciszta nyomja

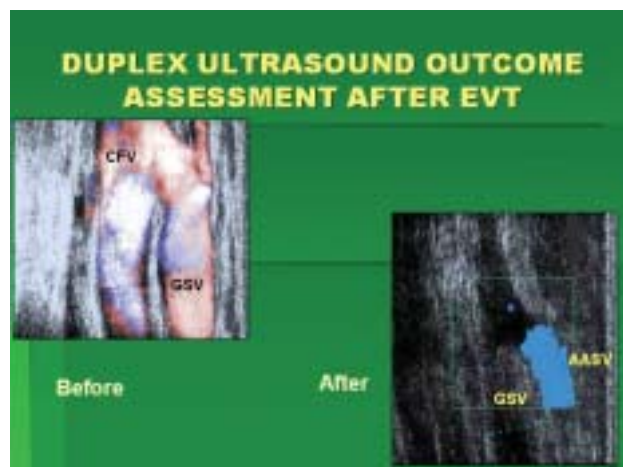
Fig. 4. Baker's cyst in the popliteal fossa exerting pressure on the popliteal vein

is lehet. Amennyiben a felületes szakasz hő ablációját (laser, rádiófrekvenciás) tervezzük, óvatosság javasolt, vagyis a véna törzset a bőrtől célszerű széles, híg anaestheticum réteg injektálásával elszeparálni.

- A v. saphena magna elágazódása és lehetséges duplikációja. Alkalmanként két vagy több elégtelen saphena törzs (pl. dupla VSM vagy elégtelen anterior oldalág) műtéti megoldása szükséges. Amennyiben csak az egyiket, pl. a valódi VSM törzset kezeljük, akkor korai recidiva következhet be.
- A kezelni szándékozott vénák átmérője. A vénák átmérőjétől függően más kezelési mód javasolt. Amennyiben a VSM különlegesen tág, a scleroterapia valószínűleg nem fog megfelelő eredményt adni, hanem a stripping vagy az endovascularis műtét indokolt. Az utóbbi eljárásnál az átmérő ismerete az optimális energia beállításában segít.
- A véna billentyűk. Amennyiben a VSM megőrzését tervezzük pl. venocuff felhelyezésével, akkor a proximális billentyűk elhelyezkedése és funkciója fontos.
- Az elégtelen perforáló vénák. Alapvetően fontos az elégtelen perforansok helyzetének bejelölése, valamint azok méretének/tágasságának ismerete.

Kiújulás

A kiújult visszértágulat duplex ultrahang vizsgálata néha komoly kihívást jelent a szonográfus számára. Különösen érdekes a lágyék és a fossa poplitea területén kiújuló visszértágulatok, az elégtelen perforáló vénák és a visszamaradt, recanalizálódott, elégtelen perforans és v. saphena szakaszok felderítése (3. ábra). Az ismételt beavatkozás előtt a sclerotizált vagy endovénásan operált saphena törzsek teljes vagy szakaszos recanalizációját fel kell térképezni. A VSM stripping csatorna recanalizációja jellegzetes UH képet ad, az endovénás kezelés előtt ezt is fel kell ismerni.



5. ábra. Endovénás kezeléssel elzárt VSM. A VSM accessoria anterior átjárható és insufficiens

Fig. 5. Occluded great saphenous vein after endovenous laser treatment. The anterior accessory saphenous vein remains patent and incompetent

Ritka vénabetegségek

Az ultrahang kiváló eszköz a kevésbé gyakori véna betegségek, így a véna aneurysmák, collateralisok, congenitalis malformációk stb. diagnosztizálásában. Nem nélkülözhetjük egyes szövődmények fennállása során pl. felületes flebitisz kiterjedésének megítélésében.

A congenitális malformációk közül Klippel-Trénaunay syndroma esetében a lateralis varicositas kezelése merülhet fel, amikor a varixok feltérképezésén kívül a csatlakozó perforansok alapos UH vizsgálata is kötelező. Gyakran a combon jelentős lateralis véna törzset mutat az UH vizsgálat, amelynek endovénás kezelése jelentős javulást eredményez. Klippel-Trénaunay-szindrómában a beavatkozás lehetőségeit gyakran a végtag mélyvénáinak állapota határozza meg (14).

Nem vénás elváltozások

A rutinvizsgálat során gyakran lényeges, nem vénás patológiára is fény derül pl. Baker-ciszta (4. ábra), izom haematóma, artériás betegség, subcutan ödéma (15).

Beavatkozások UH vezérléssel

Az ultrahangot az ultrahang-vezérelt szkleroterápia és az endovénás lézerkezelések során rutinszerűen alkalmazzuk. Míg az előbbinél csak a punkciót és a gyógyszer bejutását, valamint tovahaladását követjük, addig az utóbbinál a különböző katéter pozíciókat és cseréket, valamint a local anaestheticum pontos bejuttatását és a kezelés menetét és mértékét is irányítjuk.

Betegkövetés

Az ultrahang a betegek állapotának rövid és hosszútávú követésében is fontos szerepet játszik. Kötelességünk tisztában lenni kezelésünk eredményességével, - az ultrahangvizsgálat eredményei alapján elemezhetjük kudarcainkat, és módosíthatjuk a kezelési protokollt. (5. ábra).

Használatát ma már a tudományos igényű epidemiológiai felmérések során is igénylik.

Összefoglalásul tehát a duplex UH a phlebológiai diagnosztika eszköztárának legjelentősebb eleme. A diagnózis felállításakor az első, és gyakran az egyetlen elvégzett vizsgálat. Beavatkozások közbeni alkalmazása is bevált. Használata eleinte a kézi Dopplert szorította ki, - ma már jelentősen túlnőtte azt, és elfoglalta a másik képalkotó eljárás a venográfia helyét is, így ma már a duplex tekinthető a „gold standard”-nak.

Irodalom

1. Abu-Own A, Scurr JH and Coleridge-Smith P
Saphenous vein reflux without incompetence at the saphenofemoral junction Br J Surg 1994; 81:1452
2. Somjen GM, Donlan J, Hurse J, Bartholomew J, Johnston AH, Royle JP: Venous reflux at the saphenofemoral junction. Phlebology 1995; 10:132-135
3. Pichot O, Sessa C, Bosson JL.
Duplex imaging analysis of the long saphenous vein reflux: basis for strategy of endovenous obliteration treatment. Int Angiol 2002; 21: 333-6,
4. Coleridge-Smith P, Labropoulos N, Partsch H, Myers K, Nicolaides A, and Cavezzi A Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs - UIP Consensus Document Phlebology 2006; 21: 158-167
5. Labropoulos N, Giannoukas AD, Delis K, Mansour MA, Kang SS, Nicolaides AN et al. Where does venous reflux start? J Vasc Surg 1997; 26: 736-742
6. Paige J, Clarke Heather G, Grigg MJ, Blombery PA and Somjen GM Venous reflux patterns in primary varicose veins: Ultrasound findings. Australian & New Zealand Journal of Phlebology 2003-*; 7:11-16
7. Somjen GM, Royle JP, Fell G, Roberts AK, Hoare MC, Tong Y: Venous reflux patterns in the popliteal fossa. J Cardiovasc Surg, 1992; 33:85-91
8. Richardson GD, Beckwith TC, Mykytowicz M, Lennox AF: Pelvic congestion syndrome-Diagnosis and treatment. ANZ J Phlebol 1999; 3:51-56
9. Barwell J, Davies C, Deacon J, Harvey K, Minor J, Sassano A, Taylor M, Usher J, Wakely C, Ernshaw J Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR study): randomised controlled trial. The Lancet 2004; 363, 1854-1859
10. Gloviczki P, Subfascial endoscopic perforating vein surgery: indications and results Vascular Medicine, 1999, 4:173-180,
11. Thibault P, Bray A, Wlodarczyk J, Lewis W
Cosmetic leg veins: evaluation using duplex venous imaging. J Dermatol Surg Oncol 1990; 16:612-618
12. 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 2004; 30:5 744-749,
13. Pittathankal AA, M Adamson, R Pursell, T Richards, R B Galland and T R Magee Duplex-defined spatial anatomy of the saphenopopliteal junction Phlebology 2006; 21:45-47,
14. Bihari I, Tasnádi G., Bihari P.: Importance of Subfascial Collaterals in Deep-Vein Malformations. Dermatol. Surg. 2003; 29:146-149.
15. Somjen GM, Donlan J, Hurse J, Bartholomew J, Weir E, Johnston AH, Royle JP: Duplex ultrasound examination of the acutely painful and swollen leg. Dermatol Surg 1996; 22:383-387,

Sömjén György dr.

Melbourne, Ausztrália.

somjengm@hotmail.net.au

MEGRENDELŐLAP

(Azok számára, akik nem tagjai a MAÉT-nak vagy a MACIRT-nak, például könyvtárak, kórházak, rendelőintézetek.)

Alulírott megrendelem az ÉRBETEGSÉGEK című, negyedévenként megjelenő folyóirat 2008. évi számait egy példányban, 4000,- Ft előfizetési díjért. KÉRJÜK, CSUPA NAGY BETŰVEL TÖLTSE KI!

Megrendelő neve:

Címe:

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 11701004-20214676 számú számlára befizetem.

.....
aláírás



Aethoxysklerol 0,5% injekció Aethoxysklerol 1% injekció Aethoxysklerol 2% injekció

Az injekciók 10,0 mg, 20,0 mg ill. 40,0 mg lauromacrogol 400 (polidocanol)-t tartalmaznak ampullánként (2ml).

Terápiás javallatok

A lábakon levő varixok és haemorrhoidok szklerotizációja
A szklerotizálandó visszerek nagyságától függően az Aethoxysklerol injekcióból eltérő koncentrációkat kell használni.

Ellenjavallatok

Abszolút ellenjavallt az Aethoxysklerol készítmények alkalmazása:

- a készítményben levő lauromacrogol 400 vagy az Aethoxysklerol injekció egyéb összetevőivel szemben fennálló allergia esetén.
- akut súlyos betegek esetében (különösen, ha kezeletlenek).

A lábák szkleroterápiája abszolút kontraindikált az alábbi esetekben:

- járásképtelen fekvőbetegeken,
- súlyos artériás keringési zavarban (Fontain III. és IV. fokozat esetén),
- thromboemboliás betegségben szenvedőknél
- magas thrombosis rizikójú betegeknél, (pl.: betegek ismert, örökletes thrombophilával vagy olyan betegeknél, akiknél több rizikófaktor együttesen jelen van: hormonális fogamzásgátlást alkalmaznak, vagy hormonpótló kezelésben részesülnek, túlsúlyosak, és/vagy dohányoznak, régóta tartósan nem mozognak, stb.)

Nemkívánatos hatások, mellékhatások a visszerek szklerotizációjánál:

Gyakrabban (≥ 1 - <10 %) figyeltek meg

- Bőrszíneződést (hyperpigmentációt, ritkábban haematomát és ekchymoset).
- Olyan bőrtünetek kerültek előtérbe, melyek a kezelés előtt nem voltak láthatóak (matting, neovascularizáció)
- A visszerekben helyi vérrögök
- Fájdalomérzet az injekciózáskor

KÉRJÜK OLVASSA EL A RÉSZLETES ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁSOKAT!

MAXIMALIZÁLT FOGYASZTÓI ÁRAK: (2008.08.30.)

Aethoxysklerol 0,5 % inj.	1.930 Ft
Aethoxysklerol 1 % inj.	2.228 Ft
Aethoxysklerol 2 % inj.	2.911 Ft

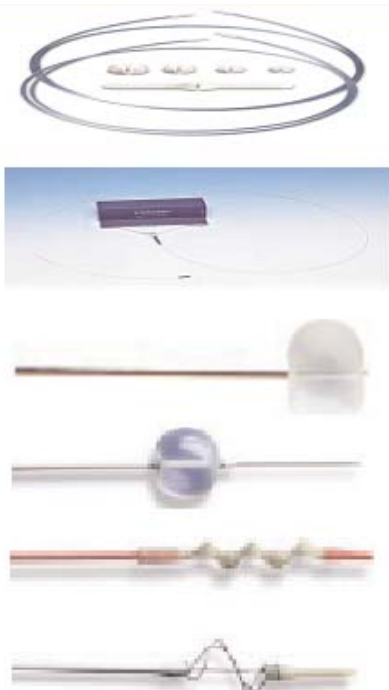


További információ:

REPHARMA
Tel: 220-6710 • Fax:422-0643
e-mail: repharma@chello.hu

VarioMedic

VarioMedic KFT. | H-1113 Budapest, Harcos u. 4.
Tel.: +36.1.209.6272 | Fax: +36.1.365.1417 | www.variomedic.hu



Vein stripper set

UNISTRIP® with double haemostatic wick

Fogarty Arterial embolectomy catheter
Fogarty Occlusion catheter
Fogarty Venous Thrombectomy catheter

Fogarty Thru-lumen catheter

Fogarty Adherent Clot catheter

Fogarty Graft Thrombectomy catheter

Hab-szkleroterápia

ATTILIO CAVEZZI, G.SIGISMONDI, S.DI PAOLO, P.BURESTA



Életrajz: Érsebész, San Benedetto del Trontoban saját klinikáján dolgozik. Phlebologiai és lymphologiai postgradualis képzéseket vezet. Az American College of Phlebology kitiüntetését két alkalommal nyerte el. Szerkesztőbizottsági tagja illetve lektora az Acta Phlebologica és az Eur J Vasc Endovasc Surg c. folyóiratoknak.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hab alkalmazása forradalmian megújította a sclerotherápiát, ez az oka annak, hogy a szakemberek körében népszerűvé vált. A hab előnyei: az eredmény eléréséhez kisebb adag, alacsonyabb koncentráció és kevesebb alkalom szükséges. A hab könnyű spontán diffúziójának köszönhetően a saphena törzs oldalágai is elzáródnak. Az eljárásnak néhány negatívuma is lehet: némi idő szükséges a kezeléshez szükséges hab előállításához és a kezelés utáni fekvéshez is. Ritkán, a folyadék sclerotherápiához hasonlóan szövődmények is felléphetnek: mélyvéna thrombosis, tüdőembólia, látászavar és más neurológiai problémák.

KULCSSZAVAK:

hab szkleroterápia/sclerotherapy, varicositas, duplex ultrahang, vena saphena, kiújulás

FOAM SCLEROTHERAPY

The usage of foam has dramatically improved sclerotherapy. This is the reason why it has gained a large popularity among vascular experts. The positive properties of foam are that much lower doses and concentration of the drug is necessary per session, and the number of sessions can also be reduced. Tributaries of saphenous stems are concomitantly treated due to the spontaneous easy diffusion of the foam. There has been some negative experience as well: the need for a certain time interval to prepare the foam, as well as the extended time of the patient in a supine position after the session. The possible complications are rare, and are equally characteristic of foam and liquid sclerotherapy: deep vein thrombosis, pulmonary embolism, scotomas (visual disturbances) and other neurological problems.

KEYWORDS:

foam sclerotherapy/sclerotherapy, varicosity, duplex ultrasound, saphenous vein, recurrency

A legutóbbi évtizedig a vena saphena magna és parva hagyományos és duplex-vezérelt szkleroterápiájához folyékony sclerotizáló gyógyszert alkalmaztunk, amelynek során az ilyen nagy vénák intimakárosításához magas gyógyszer koncentrációra és nagy mennyiségre volt szükség. Az eljárás során a vénán belüli magas szklerotizáló anyag koncentráció elérése a cél, ahol viszont a bejuttatott szer a vér felhígítja. Ezek a problémák kiküszöbölhetők, vagy jelentősen enyhíthetők, ha a szkleroterápia során habot használunk. A folyékony gyógyszer habos oldattá alakítása révén a szklerotizáció túlzott kiterjedése jobban korlátozható.

Mind a vena saphena törzsek, a perforáns és mellékág visszerezesség, valamint a recidiv varicositas szkleroterápiájának hatékonysága és biztonsága - főleg rövid távon - jól értékelhető. Az eljárás technikája, a kezelés monitorozását és irányítását lehetővé tévő duplex ultrahang (UH) megjelenésével jelentősen javult. A duplex UH irányítás mellett végzett szkleroterápia (Duplex Guided Sclerotherapy, DGS) hivatalosan 1989-ben született meg (1), habár ezt Schadeck (2) 1984-ben, illetve Brizzio és mtsai 1986-ban (3) már javasolták.

Orbach már 1944-ben ajánlotta, hogy a szklerotizáló anyagot hab formájában alkalmazzák (ez azonban nagyon instabil, nagy méretű buborékokból álló hab volt), mert szerinte ez javítja a szkleroterápia eredményességét. A hatvanas években Fegan (7) is felvetette, hogy az általa kidolgozott technika használatakor habos szklerotizáló szer bejuttatása is lehetséges. Más szerzők 1995 után továbbfejlesztették a habosított gyógyszer beadása során a vér kiszorításának technikáját, így a hab-szkleroterápia rutin eljárássá tudott válni.

A minél stabilabb, mini- vagy mikrobuborékokat tartalmazó hab előállításának standardizálására Cabrera, Monfreux, Benigni és Sadoun, Garcia, Mingo, Tessari, Frullini (8-13) különböző módszereket javasoltak. Henriette (14, 15), Cavezzi (16), Sica (17) és mások is megjelentették előzetes eredményeiket a habbal végzett szkleroterápiával kapcsolatban; a phlebologusok között ezután komoly kutatás indult, hogy a hab szkleroterápia gyakorlatát standardizálják, és a módszert a nemzetközi tudományos közösséggel megismertessék.

A J. Cabrera által kifejlesztett mikrohabot több klinikai esetsorozaton kipróbálták; ez vált a potenciális ipari előállítás alapjává, amelynek révén kereskedelmi forgalomban kapható anyag is megszülethet, ehhez azonban még további tudományos és jogi lépések szükségesek.

Mi magunk a Monfreux-módszerrel készült habbal kapcsolatban publikáltunk már rövid és középtávú eredményeket, de 1999. decembere óta a nagyobb vénák (vagyis a vena saphena magna és parva) duplex ultrahanggal vezérelt szkleroterápiáját kizárólag a Tessari-módszerrel előállított habbal végezzük. Tessari szükségtelessége a Monfreux-módszernél alkalmazott üveg fecskendők használatát, mivel a hatásos és relatíve tartós hab előállítását sikerült megoldania. Ehhez három ágú csap és

nátrium-tetradecil-szulfát vagy polidokanol alkalmazását javasolja (12). Az innováció technikai részleteitől eltekintve megemlítendő, hogy a módszer (a többi metódushoz hasonlóan) a Venturi-effektust használja ki a szklerotizáló hab mikrobuborékainak létrehozására, - a hab által az aktív, a vena falával érintkező felszín jelentősen megnő. Az utóbbi években sok szerző közölt fontos tudományos adatokat a hab szkleroterápiával kapcsolatban, amelyek a módszer eredményeinek, szövődményeinek, lehetséges változóinak és befolyásoló tényezőinek jobb megértését segítették elő (18-24). A hab-szkleroterápia iránt olcsósága, hatékonysága és biztonságossága miatt az egész világon fokozott az érdeklődés.

Végül pedig a közelmúltban Antonio Cabrera Garrido tovább gyarapította hosszú múltra visszatekintő (30 évnyi!) és jelenleg is mélyülő tapasztaltságát biokompatibilis gázok és egy speciális szklerotizáló szer alkalmazó habkészítő eszköz kipróbálásával, amelyekkel rendkívül ígéretes eredményeket és magas biztonságosságot ért el (személyes közlés).

A duplex ultrahanggal vezérelt hab szkleroterápia elméleti és gyakorlati vonatkozásai

A vena saphena magna vagy parva, illetve a recidiv varicositas kezelése előtt alapvető fontosságú a terület feltérképezése: a színekódolt duplex áramlásvizsgálat rendkívül hasznos a saphena gyökök, a recidíva források és mellékágak stb. DGS-kezelésének megtervezésében.

A vena saphena magna és parva duplex UH irányításával végzett hab szkleroterápiája többféle technikával is végezhető, amelyek különböző anyagokat és módszereket alkalmaznak. Az alábbi leírás személyes gyakorlatunkat tükrözi. A vena saphena magna/parva duplex UH irányítás mellett végzett hab szkleroterápiája az alábbi lépésekre osztható:

- a. Kezelés előtti színekódolt duplex UH vizsgálat (feltérképezés).
- b. A beteg fektetése, végtagjának pozicionálása.
- c. A megfelelő fecskendő és tű, illetve az első injekció optimális helyének kiválasztása (**1. ábra**).
- d. A szklerotizáló hab elkészítése egy rész (pl. 0,5 ml) folyadékból és négy rész (pl. 2 ml) gázból (lehetőség szerint szobahőmérsékletű CO₂ vagy O₂) (**2. ábra**).
- e. A választott terület megtisztítása és fertőtlenítése.
- f. Az első injekció beadása, és hab eloszlásának azonnali UH követése.
- g. Szükség esetén további hab készítése és további injekciók beadása.
- h. A megemelt végtag fekvő pozíciójának fenntartása.
- i. Az ér lefutása mentén vatta/gumi párnák alkalmazása.
- j. Végül kompresszió (elasztikus pólya vagy harisnya).

Ér-katéter, szárnyas tű stb. alkalmazásakor a lépések a felhasznált eszköz típusától függően változhatnak. A szkleroterápia során, a kezelés közben észlelt szerepe



1. Ábra. Hab scleroterapia ultrahang irányítással

Fig. 1. Ultrasound-guided foam sclerotherapy



2. Ábra. A sclerotizáló habot Tessari szerint háromágú csappal készítjük

Fig. 2. Making sclero-foam with a three-way tap according to Tessari

fontos, ezért a technika standardizálása szinte lehetetlen: a nemzetközi irodalomban több tucat módszertani leírás jelent meg.

A vena saphena parva kezelése során az injekció beadása előtt körültekintő ultrahangvizsgálat (színkódolt duplex UH) végzése szükséges, amelynek során célszerű megkeresni az artéria (!) saphena parvát, a gastrocnemius artériát és a nervus ischiadicust, illetve a habot a térdhajlattól minél messzebb kell beadni. Ha további injekciók szükségesek, alkalmanként legfeljebb 4 ml hab beadását javasolják (25).

A recidív varicositasok hab szkleroterápiája során gyakran szükséges a vénás conglomeratum (cavernoma, neovascularizáció) megkeresése, ami a lágyékban, vagy poplitealisan található. A hosszú/nagy benthagyott saphena csonk a műtét ismételt elvégzésének indikációja lehet, de a neovascularisatio (cavernoma) szkleroterápiával jobban kezelhető. Ezzel a módszerrel, a rekuráló varicositasok legfelső szakaszán található inguinalis és poplitealis visszérhálózatok jobban feltölthetők, így a neovascularisatio helyén az erek jobban elzárhatók. Emellett további injekciókat kell beadni a varicosus mellékágakba, a nem saphena eredetű visszerekbe és/vagy a visszamaradt saphena törzsbe; a reflux minden forrását lefelé haladva szklerotizálni kell. Végül megjegyzendő, hogy a kiújuló visszerek sok esetben medencei pangásra vagy medencei-perinealis-gluetalis perforans eredetű refluxra vezethetők vissza. A habot a perifériás ereken át, vagy duplex UH irányítás mellett lehet beadni. A hab szkleroterápia, ahogyan már említettük, hasznos módja a reflux kismencedécből kiinduló, perforansok közvetítette forrásainak megszüntetésében, legalábbis a lágyék közelében.

Értékelés

A hab szkleroterápia hatékonyságát és biztonságosságát több klinikai esetsorozatban kimutatták, a végső kimenetelt befolyásoló tényezők közül az egyik legjelen-

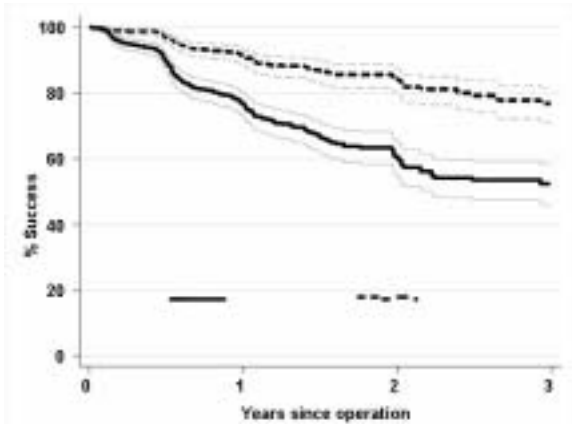
tősebb az ér átmérője. Az eredményességet más változók, ilyen pl. a testtömeg-index, a kezelt véna jellege, a hab teljes dózisa, a szer koncentrációja stb. is befolyásolják. A következő években várhatóan a varicositas hab szkleroterápiás kezeléséről átfogóbb, és adekvátabb protokoll készülhet. A terápia olcsósága és egyszerűsége (különösen a Tessari-módszer alkalmazásával), a kisebb dózisirány és a rendkívül ígéretes rövid-középtávú eredmények, mind egyre inkább elősegítik a hab-szkleroterápia elterjedését.

A szkleroterápia értékelésének problémáját jól tükrözi a lehetséges kudarcok és a kezelt vénában a retrográd áramlás ismételt megjelenésének aránya. A kezelt erek rekanalizációja a szkleroterápia hosszú távú követése során viszonylag gyakori lelet, különösen, ha a kezelés a saphena törzseken történt; ez azonban nem feltétlen jár együtt a varicositas ismételt megjelenésével. A betegek fizikális vizsgálata (pl. a látható visszerek és a tünetek változásának értékelése) és a műszeres vizsgálatok (pl. színkódolt duplex ultrahang) eredményei gyakran nem felelnek meg egymásnak.

A hosszútávú UH eredményeket a rekanalizáció esetén elvégzett újabb kezelés sorozat jelentősen javítja (3. ábra) (22).

A vena saphena magna hagyományos és duplex ultrahang-vezérelt szkleroterápiája során a kiújulás változó (4-6), de a DGS a kezelés több elemének standardizálásához, ez pedig a biztonság javulásához vezetett. A vena saphena magna törzs, továbbá a nagyobb ágak kezelésében a sebészi beavatkozás számít arany standardnak, de az endovénás kezelésekkal, így a hab szkleroterápia alkalmazásával figyelemre méltó, és egyre jobb eredmények érhetők el.

A vena saphena parva esetében a sebészi beavatkozás problematikusabb, mint a magna kezelése során: több a potenciális szövődmény (idegkárosodás, vascularis problémák), a kiújulás pedig szignifikánsan magasabb, még tapasztalt sebész kezében is. Emiatt a vena saphena parva



3. ábra. Hosszútávú eredmények egyetlen (folyamatos vonal) és ismételt kezelés után (szaggatott vonal) (22)

Fig. 3. Long-term results with single (continuous line) and repeated treatment (dotted line) (22)

inkompetenciája mindig a szkleroterápia jó indikációjának számított, ahol a duplex UH alkalmazása az artéria- és idegkárosodás kockázata miatt szinte kötelező.

A parva rövidebb és általában kisebb átmérőjű, mint a magna, a mélyvénás rendszerrel való találkozásánál kevesebb oldalág csatlakozik a vénához, illetve a parva kompressziója (főleg párnázott) pólyázással vagy harisnyával jól megvalósítható, - mindezek alapján a vena saphena parva szkleroterápiáját eredményesebbnek gondolhatnánk, mint a magnáét, de az irodalomban közölt adatok ezt a hipotézist nem teljesen támasztják alá. Elképzelhető, hogy valamilyen specifikus hemodinamikai tényezők (pl. a szisztolés reflux a sapheno-poplitealis junctionánál) nehezítik a parva kezelését.

Szövődmények

Ezek a szövődmények a folyékony szklerotizáló szer alkalmazásához hasonló gyakorisággal (ritkasággal) fordulnak elő. A mélyvénás thrombosis külön figyelmet igényel, mivel ez gyakoribbnak tűnik a hab alkalmazása mellett. Felmerül, hogy a mélyvénás thrombosis erős kapcsolatban áll a kezelt betegek thrombophiliájával, vagyis a szövődmény elsősorban az alvadási mechanizmusok congenitalis vagy szerzett változásaira vezethető vissza, de saját adataink és az irodalmi adatok arra utalnak, hogy a szklerotizáló hab a folyadéknál könnyebben képes segmentális kémiai thrombosit előidézni. Ezt technikai hibák (saját gyakorlatunkban egy esetben), illetve a mélyvénák közelébe beadott túl sok hab is okozhatják. Vagyis ezen szempontok figyelembevételével elkerülhető, vagy számuk jelentősen csökkenthető.

A mélyvéna thrombosis általában az alsó végtag vénáiban (peronealisan, illetve a gastrocnemius és a soleus területén) fordulnak elő, a klinikailag jelentős femoralis és poplitealis thrombosis rendkívül ritka. Nyilvánvaló tüdőembóliáról a legutóbbi időkig nem számoltak be, néhány múltó tünet (száraz köhögés, mellkasi szorító érzés) a sclerotizáló

hab-embolusok tüdőerekbe érkezésére utal.

A szövődményekkel kapcsolatban néhány újabb megjegyzés, - legújabban beszámoltak súlyos szövődményekről: mélyvéna thrombosisról, tüdőembóliáról és stroke-ról (26), de a szövődmények aránya a folyadékkal végzett szkleroterápia átlagának felel meg (27), vagyis előfordulásuk extrém alacsony (saját praxisunkban jóval 1% alatti). A kezelésenkénti teljes dózis limitálása segít, habár ezen a területen egyelőre csak ajánlások vannak, konszenzus sajnos nincs. A biokompatibilis gázok alkalmazása szintén csökkentheti a vénás illetve a foramen oválnén át az artériás embólia kockázatát, továbbá a szövődmények egy része redukálható a betegek megfelelő szelekciójával (pl. ismert nyitott foramen ovale vagy thrombophilia esetén a betegek ne részesüljenek hab szkleroterápiában).

Következtetések

A pozitív eredmények az alábbiakban foglalhatók össze:

1. Az egy kezelés során alkalmazott dózisirány jóval alacsonyabb; jó rövid-középtávú eredmények alacsonyabb koncentrációval is elérhetők (a magasabb koncentráció ugyan jobb kimenetellel járhat, különösen hosszú távon, viszont a mellékhatások aránya is megnő).
2. Beszámoltak arról, hogy a szklerotizáció folyamata gyorsabban megy végbe; az egy betegre jutó kezelések száma a hab bevezetése óta nálunk szignifikánsan csökkent.
3. A hab használatával, annak fokozott echogenitása miatt, javult a kezelt erek UH feltérképezése, továbbá, jobban követhető, hogy a szer hol és hogyan hat, illetve az esetleges extravasatio is gyorsabban és jobban vizualizálható.
4. A hab extravasatiója kevésbé káros amiatt, hogy főleg gázból/levegőből áll, ami kevésbé ártalmas, mint a tiszta folyadék.
5. A hab alkalmazása során egyetlen duplex-UH szkleroterápia kezelés alatt a törzs és az oldalágak szklerotizálására is sor kerül, mivel a hab a saphena törzsből spontán és könnyen diffundál a felszínesebb mellékágakba. Emiatt a terápia rövidebb, a végeredmény pedig jobb (a kezeletlen mellékágak erodálhatják a sclero-thrombust a fő saphena törzsben).

Saját praxisunkban a következő negatív tapasztalatok gyűltek össze:

1. A hab elkészítéséhez bizonyos idő szükséges, ezen kívül a kezelés után a beteget hosszabb ideig kell fekvő pozícióban tartani.
2. A hab erősebb hatású, mint a sclerotizáló folyadék, ezért a szövődmények nagyobb veszélyt jelentenek, fontosabb ebben az esetben a mennyiségi korlátok betartása. Lehetséges szövődmények: mélyvéna thrombosis, tüdőembólia, scotoma (látászavar), illetve más neurológiai problémák.
3. Előfordul, hogy a beteg rezisztens a szerre, ilyenkor

a hab szkleroterápia sikertelensége duplex UH-al azonnal észlelhető. A hosszú távú utánkövetéskor a rekanalizáció jelentős lehet, ezért a betegek egy csoportjában ismételt kezelésre lehet szükség.

4. A hab standardizált alkalmazását még mindig nem sikerült elfogadtatni, annak ellenére, hogy két Európai Konszenzus Konferenciát is szerveztek. Célszerű lenne a hab előállítására és beadására, illetve a kimenetel értékelésére vonatkozó szabályt érvényesíteni.

Irodalom

1. Knight R.M., Vin F., Zygmunt J.A. Ultrasonic guidance of injections into the superficial system. In: A.Davy, R.Stemmer (editors): Phlébologie '89, John Libbey Eurotext Ltd 1989, p. 339-341
2. Schadeck M: Etude par Doppler et Echotomographie de l'évolution des veines saphènes sous traitement sclérosant. Communication au 19 eme Congres de Pathologie Vasculaire. Paris, 14 mars 1985
3. Brizzio E., Avramovic A., De Simone J. Appreciation de l'effet sclérosant avec l'emploi de l'échographie veineuse et le Doppler, IX World Congress of Phlebology Abstr., Kyoto Sept 1986, FP 19-5, pag. 25
4. Schadeck M. - Résultats a long terme de la sclérothérapie des saphènes internes. Phlébologie 1997, 50, n°2, 257-262
5. Schadeck M. Etude par le duplex des grandes saphènes de l'enfant : calibres, reflux et conséquences thérapeutiques Phlébologie 1996, 49,4 : 413-18
6. Kanter A., Thibault PK Saphenofemoral incompetence treated by ultrasound-guided sclerotherapy. Dermatol.Surg.1996;22:648-52
7. Fegan G. Varicose Veins Compression Sclerotherapy 1990 ed. Berrington Press
8. Cabrera Garrido J.R., Cabrera Garcia-Olmedo J.R., Garcia-Olmedo Dominguez M.A - Elargissement des limites de la sclérothérapie:nouveaux produits sclérosants Phlébologie 1997; 50(2):181-8
9. Monfreux A. Traitement sclérosant des troncs saphènes et leurs collatérales de gros calibre par la méthode MUS Phlébologie 1997;50(3):351-3
10. Sadoun S., Benigni J. P. The treatment of varicosities and teleangectasias with TDS or Lauromacrogol foam. Abstract of XIII World Congress of Phlebology, Sydney 6-11 September 1998: 327
11. Mingo-Garcia J. Esclerosis venosa con espuma: Foam Medical System. Revista Espanola de Medicina y Cirugía Cosmética.1999,7:29-31.
12. Tessari L. Nouvelle technique d'obtention de la sclero-mousse. Phlébologie 2000, 53(1):129
13. Frullini A. New technique in producing sclerosing foam in a disposable syringe . Derm Surg 2000,26:705-706
14. Henriët J.P. un an de pratique quotidienne de la sclérothérapie (veines rétculaires et téléangiectasies) par mousse de polidocanol: faisabilité, résultats, complications Phlébologie 1997; 50(3): 355-60
15. Henriët J.P. Expérience durant trois années de la mousse de polidocanol dans le traitement des varices rétculaires et des varicosités Phlébologie 1999,(52) 3:277-282
16. Cavezzi A., Frullini A. The role of sclerosing foam in ultrasound guided sclerotherapy of the saphenous veins and of recurrent varicose veins Aust NZ J Phleb 1999, (3)2: 49-50
17. Sica M. , Benigni J. P. Echosclerose a la mousse: trois ans d'experience sur les axes saphéniens. Phlébologie 2000, 53;3:339-342
18. Cavezzi A, Frullini A, Ricci S, Tessari L. Treatment of Varicose Veins by Foam Sclerotherapy: Two Clinical Series. Phlebology 2002;vol.17:13-18.
19. Bergan J, Pascarella L, Mekenas L Venous disorders: treatment with sclerosant foam. J Cardiovasc Surg 2006, 47:9-18
20. Darke SG, Baker SJ Ultrasound-guided foam sclerotherapy for the treatment of varicose veins. Br J Surg 2006, 93:969-74
21. Smith PC Chronic venous disease treated by ultrasound guided foam sclerotherapy. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2006, 32:577-83
22. Myers KA, Jolley D, Clough A, et al. Outcome of ultrasound-guided sclerotherapy for varicose veins: medium-term results assessed by ultrasound surveillance.Eur J Vasc Endovasc Surg, 2007, 33:116-22
23. Ceulen RP, Bullens-Goessens YI, Pi-VAN DE Venne SJ, et al. Outcomes and side effects of duplex-guided sclerotherapy in the treatment of great saphenous veins with 1% versus 3% polidocanol foam: results of a randomized controlled trial with 1-year follow-up. Dermatol Surg 2007, 33:276-81
24. Creton D, Uhl JF Foam sclerotherapy combined with surgical treatment for recurrent varicose veins: short-term results [In Process Citation] Eur J Vasc Endovasc Surg 2007, 33:619-24
25. Breu FX, Guggenbichler S. European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy, April, 4-6, 2003, Tegernsee, Germany. Dermatol Surg 2004;30:709-17.
26. Forlee MV, Grouden M, Moore DJ, Shanik G. Stroke after varicose vein foam injection sclerotherapy. J Vasc Surg 2006;43:162-4
27. Guex JJ, Allaert FA, Gillet JL, Chleir F. Immediate and midterm complications of sclerotherapy: report of a prospective multicenter registry of 12,173 sclerotherapy sessions. Dermatol Surg 2005;31:123-8.

A. Cavezzi

*Clinica „Stella Maris”, Poliambulatorio Hippocrates
63039 San Benedetto del Tronto (AP), OLASZORSZÁG
Email: cavezzia@insinet.it;
Homepage: www.cavezzi.it*

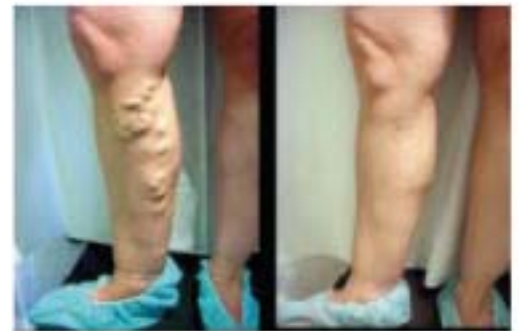


ELVeS™

A tökéletes laseres megoldás a vénás elváltozások kíméletes kezelésére.

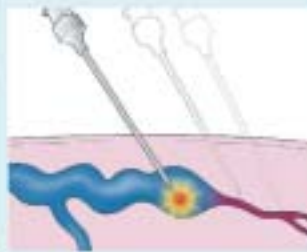
Az ELVeS™ módszer forradalmasítja az endoluminális laserterápiát, és egy új lehetőséget ad a páciensnek és az orvosnak.

- Minimálisan fájdalommentes beavatkozás
- Gyors postoperatív gyógyulás
- Kiváló orvosi és kozmetológiai eredmény
- „Egy napos” kezelési mód
- Kiváló páciens meglegedettség



Az ELVeS™ szet

- Egyszerű és biztos ellenőrzés az ultrahang készülék által látható speciális katéter segítségével
- Könnyen elvégezhető kezelés a cm-es beosztású katéterrel
- Vékony külső keresztmetszet, könnyen felvezethető
- 70 cm és 100cm katéter hossz



Az ELVeS™ módszerrel fájdalommentesen és ambulánsan kezelhetők:

- Vena saphena magna
- Vena saphena parva
- Ulcus cruris venosum
- Oldalági varizektomia
- Perforáns vénák

További információk:

www.biolitec.com

Antal Miklós

miklos.antal@biolitec.com

mobil: 06 30 606 5880

Budapest 1237

Dinnyehegyi köz 21/a

bio
LITEC
biomedical technology

A varicositas endovascularis műtétei - laserrel és rádiófrekvenciás koagulátorral

Módszerek, eredmények, szövődmények

NICK MORRISON



Életrajz: Elsősorban az endovascularis eljárások vonatkozásában van másoknál nagyobb tapasztalata, erről 2002. óta jelennek meg publikációi és könyv fejezetei. Az American College of Phlebology megválasztott következő elnöke.

ÖSSZEFOGLALÁS

A modern visszér kezelési módszerek céljai: a saphena törzsekben és perforans vénákban a reflux megszüntetése, ezáltal a vénás funkció javítása, továbbá az alaphbetegség és a beavatkozás szövődményeinek csökkentése és végül, de nem utolsónak a szép kozmetikai eredmény elérése. Az endovascularis hőabláció (laser, rádiófrekvenciás) a refluxos saphena törzsek és oldalágaik valamint a Giacomini- és perforans vénák kezelésére alkalmas. A varicositas komplett megoldására kiegészítő kezeléseket, úgy mint lokális phlebectomiát és injekciós sclerotherapiát is alkalmazunk. Nem végzünk crossectomiát, mert a lágyéki metszés, valamint a v. epigastrica inferior ligatúrája a hasfali és a kismedencei elfolyás gátlásával, a neovascularizációt segíti elő. Közvetlenül a műtét után rugalmas pólyát vagy 30-40 Hgmm-es kompressziós harisnyát teszünk az operált végtagra. A járásgyakorlatokat azonnal meg kell kezdeni. Utánvizsgálatkor, a saphena junkeiót és a mélyvénákat ellenőrizni kell, hogy a mélyvénák valóban átjárhatóak maradtak. A beteg kikérdezése, klinikai és ultrahang vizsgálata egy héttel, fél évvel és egy évvel a műtét után javasolt. Rádiófrekvenciás műtét után 2-5 évvel 83-90%-ban,

ENDOASCULAR OPERATIONS (LASER, RADIOFREQUENCY) ON VARICOSE VEINS. TECHNIQUE, RESULTS, COMPLICATIONS

The objectives of modern treatments are: the ablation of axial and perforator vein reflux, to improve venous function, to minimize the complications of venous disease and procedures, and good cosmetic results.

Endovenous thermal ablation (laser, radiofrequency) is a safe and effective treatment for: great, small and accessory saphenous, Giacomini and perforator veins. Any remaining veins and portions are treated by phlebectomy and/or injection sclerotherapy. Crossectomy is never performed with endovenous thermal ablation because it causes more neovascularization by creating a groin incision, and inferior epigastric vein ligation which will lead to "frustrated" abdominal wall and pelvic drainage. Post-op treatment care will include: immediate elastic bandage compression or 30-40 mmHg stockings. Immediate ambulation is mandatory. Follow-up will include: duplex scan immediately post-op to ensure patency of the saphena junction and deep venous system. Patient interview, clinical examination, and duplex scan recommended at 1 week, 6 and 12 months. The results of endovenous thermal ablation

laser műtét után 1-3 évvel 80-100%-ban bizonyult sikeresnek a beavatkozás. A műtét alatti, és az azt követő komplikáció az endovénás műtéttel kapcsolatban ritkább, mint a klasszikus műtét során.

KULCSSZAVAK:

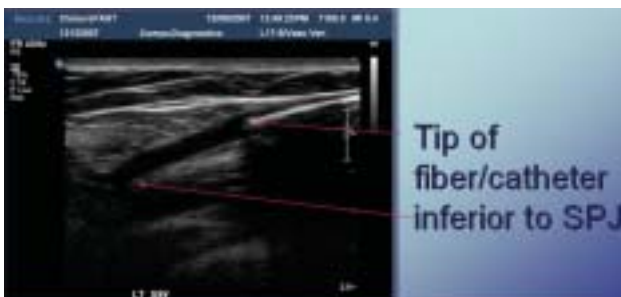
varicositas, endovascularis műtét, laser, rádiófrekvenciás koagulátor

A modern módszerek céljai: a saphena törzsekben és a perforans vénákban a reflux megszüntetése, ezáltal a vénás funkció javítása, továbbá az alapbetegség és a beavatkozás szövdményeinek csökkentése és végül de nem utolsó sorban a szép kozmetikai eredmény elérése.

Az endovascularis beavatkozás előtt a beteget a szokásos módon megvizsgáljuk, részben a varicositas és szövdményei, részben az egyéb betegségek vonatkozásában: pl. érszűkület, lymphoedema, mozgásszervi panaszok, stb. Az előrehaladott életkor, az antikoagulans vagy a hormon kezelés nem jelent kontraindikációt, viszont a beteg mobilitása alapvető követelmény.

Az endovascularis hő abláció a refluxos saphena törzsek és oldalágai, a Giacomini véna és a perforans vénák kezelésére alkalmas. Sem a jelentős tágasság, sem az enyhe kanyargósság nem kizáró ok. Fontos, hogy a mélyvénák átjárhatóak legyenek, és a kezelendő szakaszon a katétert fel lehessen vezetni. A mélyvéna reflux sem kizáró ok, mint ahogy a korábbi varicectomia vagy sclerotherapia sem az. A műtét krónikus antikoagulans szedése mellett is elvégezhető. Kizáró oknak tekintjük azonban az AV malformációt, koagulopathia fennállását és a mélyvénás keringés elégtelenségét.

A beavatkozás hő segítségével fejt ki hatását, a rádiófrekvenciás eljárásnál elsősorban a véna falában keletkezik a hő, míg laser esetében gőz képződik és a hő



1. ábra. Katéter a v. saphena parvában.

A katéter vége ideálisan, az esetleges mélyvéna thrombosis ill. n. tibialis sérülés elkerülése céljából, a v. popliteától 2-3 cm-re van

Fig. 1. Catheter in the lesser saphenous vein. The ideal distance of the catheter tip from the popliteal vein is 2-3 cm to avoid thrombosis and tibial nerve damage

are generally reported to be an 83-90% success rate at 2-5 years for radiofrequency ablation and a 90-100% success rate at 1-2 years for laser ablation. Intraoperative and postoperative complications are rare, and generally less frequently seen with endovenous ablation procedures than with traditional surgical procedures.

KEYWORDS:

varicose veins, endovascular operation, laser, radiofrequency coagulator

ennek közvetítésével jut el a véna falához. Ma már különböző hullámhosszú laser készülékeket használunk erre a célra, amelynek fényhullámai vagy a haemoglobinban vagy a vízben nyelődnek el.

A beavatkozás módszerét illetően fontos kiemelni, hogy az endovascularis thermal ablációt nem szabad crossectomiával kombinálni, mert a műtétet szükségtelenül kiterjeszti, és a neovascularizáció táptalajának megteremtésével a recidiva megjelenését segíti elő. A sapheno-femoralis (SF) junkciónál törekszünk a v. epigastrica inferior megőrzésére, amely a hasfal és a kismedence felőli elfolyást fenn tudja tartani. A véna saphena parva (VSP) esetén szintén a v. popliteától 2-3 cm távolságban kezdjük a thermal ablációt, ezzel a távolsággal a n. tibialis hősrülését kerüljük el (1. ábra). A varicositas komplett megoldására kiegészítő kezeléseket, úgy mint lokális phlebectomiát, perforans ligaturát, SEPS-et és transluminális powered phlebectomiát, későbbi időpontban klasszikus vagy hab injekciós sclerotherapiát is alkalmazunk.

Közvetlenül a műtét után 30-40 Hgmm-es kompressziós harisnyát teszünk az operált végtagra, mások inkább pólyát használnak, ezt a beteg 3 hétig viseli. Már azonnal a műtét után lábát mozgathatja, felkelhet, járka, sőt bíztatjuk a láb használatára. A jelentős erő kifejtést igénylő gyakorlatokat átmenetileg nem engedjük és az utazást sem javasoljuk a műtétet követő napokban.

Utánvizsgálatkor véna saphena magna (VSM) esetén, a SF junkciót és a mélyvénákat ultrahanggal (UH) ellenőrizni kell, hogy a kezelés eredményes volt és a mélyvénák valóban átjárhatóak maradtak. Ezt először közvetlenül a műtét után, majd egy héttel, fél évvel és egy évvel utána megismételjük, amikor már nemcsak a mélyvénák átjárhatósága, hanem a kezelt értörzsek occlusioja, zsugorodása, denzitás változása, recanalizációja vagy eltűnése a vizsgálat tárgya.

Eredmények

Az endovascularis visszerműtétek eredményességének értékelésében némi zavar van, ugyanis lehet értékelni a varix mentességet, a saphena törzs ultrahangos eltűnését, a reflux megszűnését, vagy a véna occlusiot. Ezek a leletek egymástól különböznek, hiszen pl. hónapokig vagy akár egy-két évig is a fizikális vizsgálat során varix mentesnek

Neovascularizáció

DENIS CRETON



Érsebész, phlebológus, Nancyban (Franciaország) az A. Paré kórházban dolgozik. A Svájci Phlebológiai Társaság díját 1999-ben nyerte el. Számos phlebológiai kongresszuson meghívott előadó, több folyóirat (Phlebolgy, Phlebology Digest, Angiologie, Eur. J. Vasc. Endovasc Surg, International Venous Digest) szerkesztőbizottságának tagja.

ÖSSZEFOGLALÁS

A saphena törzsek műtéte után megjelenő neovascularizáció fogalma a lekötött saphena csomó és a perifériás törzs, vagy oldalág közötti újdonszövődött vénás összeköttetést jelöli. Ezen vénák makroszkópos vizsgálata a billentyűk hiányát, a többszörös lument illetve a lumenen belüli kötegeket mutatott. További szövettani jellemzők a következők: heg-szövetben helyezkedik el az egy vagy több lumenű recidiv varix, endothel bélése van, az izom és a membrana elastica interna réteg hiányzik, szövettanilag megfesthető intramuralis ideg a metszetekben nincs. A neovascularizáció a legjobb, rutinos sebészeket is frusztrálja, jól lehet kialakulásában nekik is szerepük van. A varicectomia során visszamaradó véna csomóból kiinduló neovascularizáció, az egyik feltételezés szerint hypoxia miatt jön létre. A műtét után visszamaradó saphena csomó ligatúrájától distalis endothel sejtek aktiválódnak, és a folyamatot az ezek által kibocsájtott növekedési faktor váltja ki. A VEGF az angiogenesis legerősebb stimulátora. A vénás nyomáskülönbség, a nyomásváltozás, a rendellenes véreloszlás, és különösen a kiváltott áramlás, az endothelre kifejtett nyíró erő által, szintén a neovascularizáció kiváltója lehet. Ez a nyíró erő az endothel felszínét éri a vér áramlása illetve áramlásváltozása következtében. Ha el akar-

NEOVASCULARISATION

In the context of varicose recurrence after saphenous stem vein surgery, the term neovascularisation describes the phenomenon of the formation of new venous channels between the saphenous stump and the residual saphenous stem or its tributaries. Macroscopic examination revealed lack of venous valves, several lumens or cords and bands traversing the lumen, which suggested that the vessels were newly formed and not pre-existing. Histologic characteristics of neovascularisation are: single- or multi-channel recurrence within scar tissue, lined by the endothelial layer, a complete lack of any muscle layer and membrana elastica interna and all vessels stained negative for intramural nerves. Neovascularisation is frustrating for a well-trained and skilled vascular surgeon, although sometimes he is responsible for its development. Saphenous stump-related neovascularisation might originate from hypoxia-induced activation of endothelial cells distal to the stump ligature, which could be mediated by the growth factor (VEGF) which is the strongest stimulator for angiogenesis. The venous pressure difference and irregular displacement of blood could be an inductor of neovascularisation by the fluid shear stress which is the tangential force induced by moving blood, acting on the endothelial surface. To avoid any risk of

juk kerülni a neovascularizációt, ne traumatizáljuk a sapheno-femoralis junkciót. Ennek elsősorban ajánlható módja, ha a terminalis és preterminalis billentyű kompetens, - ne operáljunk. Amennyiben a preterminalis billentyű elégtelen, akkor célszerű endovascularis műtétet (laser, rádiófrekvenciás) választani. Amennyiben a junkció lekötését határozzuk, akkor ne alkalmazzunk felesleges disszekciót, ne vongáljuk a szöveteket, ne használjunk elektromos koagulátort, és a vérzést gondosan csillapítsuk. Ezzel szemben a comb varicositást minél kiterjedtebben távolítsuk el.

KULCSSZAVAK:

varicositás, kiújulás, neovascularizáció, varicectomia, hab scleroterápia

A neovascularizáció, a műtét utáni saphena csonk és a perifériás saphena törzs vagy oldalágai között, vénák újdonszövődése következtében kialakult recidivát jelenti (1. ábra). Annak ellenére, hogy ez a frusztráló jelenség előfordulhat bármely operáló sebészszel, még a legjobbakkal, és még a legjobb műtét után is, - ennek természete, pathofiziológiája alig ismert, ezért aktív kutatás tárgya. A neovascularizáció kudarc a sebész számára, aki tudtán és akaratán kívül felelős létrejöttéért. Ezzel kapcsolatban két kérdést kellene megválaszolni: miért alakul ki, és hogyan előzhető meg?

I. Miről is van szó?

I./1. Rezekció után vénák újdonszövődését elsőként 1861-ben Langenbeck írta le (1). Egy fiatal férfi nagyon nagy vena saphena magna (vsm) varicositásából, három inch hosszú szakaszt extirpált, majd az ércsonkokat leköttette. Egy év múlva ugyanitt, a ligált ereket egy lúdtoll vastagságú véna kötötte össze.

I./2. Egy újabb leírást Glasstól (1987) olvashatunk, aki néhány ulcus crurisos beteget több ülésben operált (2).

1. ábra. A neovascularizáció során a saphena csonk és a perifériás saphena törzs (vagy oldalágai) közötti véna újdonszövődés, egyes recidiv varicositasok oka. Az új erek billentyű nélküliek, bennük a véráramlása a gravitáció törvényeinek engedelmesséve többnyire a periféria irányába történik.

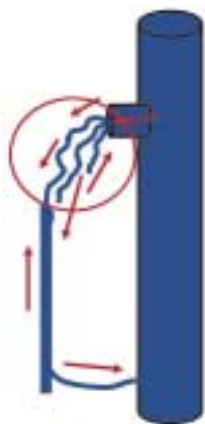


Fig. 1. With neovascularisation new veins develop between the saphenous stump and the stem in the operated limb.

New vessels are without valves, thus the blood flows according to the laws of gravity towards the peripheries.

neovascularisation one should not touch the sapheno-femoral-junction (SFJ). If there is no incompetence of terminal and pre-terminal valves one should do nothing with the SFJ. If they are incompetent it is better to choose an endovascular technique like laser or radio-frequency coagulation rather than surgery. When a flush ligation is decided it is very important to avoid useless dissection, wrenching, bruising, retractor gapping, bleeding, electrocoagulation, post-operative haematomas and other complications. On the contrary, extensive resection of all incompetent residual trunks and varices on the thigh is mandatory.

KEYWORDS:

varicose veins, recurrency, neovascularisation, varicectomy, foam sclerotherapy

Először a comb alsó harmadában a vsm törzsét vágta át, majd később a fekély gyógyulás alapján megválasztott különböző időpontokban a sapheno-femoralis junkciót kötötte le és a vsm törzsét strippinggel távolította el. Ugyanezen műtét alkalmával az előző beavatkozás hegét is kivette és feldolgozta. Ennek során az alábbiakat találta: 6 hét után a thrombus recanalizálódott, 18 hetesen új erek jelentek meg és a 40. héten a folytonosság helyreállt. Feltételezte, hogy az érpálya újraképződésének ingere a két véna vég közötti jelentős nyomáskülönbség volt.

II. A neovascularizáció okai

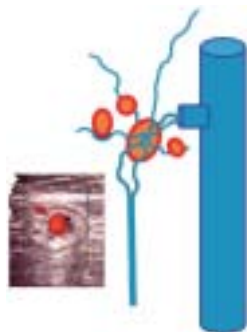
Mindenek előtt arra kell kitérnünk, hogy a neovascularizáció és a varicositas kialakulásában némi azonosság van. A varicositas pathofiziológiájában genetikai okokat, csökkent apoptosist, kollagen felszaporodást, elasztin csökkenést, kevesebb endotelin béta receptort, VEGF megjelenést és gyulladáshoz vezető folyamatot találhatunk. A neovascularizációban csak a két utóbbi vesz részt.

II./1. VEGF (vascular endothelial growth factor): Ismert, hogy krónikus véna betegségben a VEGF szint emelkedett (3). A varicectomia során visszamaradó véna csonkból kiinduló neovascularizáció, hypoxia miatt jöhet létre. Vagyis a véna csonk ligatúrájától distalis endotel sejtek (2. ábra) aktiválódnak, és a folyamatot az ezek által termelt növekedési faktor váltja ki (4). A VEGF az angiogenesis legerősebb stimulátora. Rewerk tanulmányában primaer varicositas, recidiv varicositas és kontroll csoport került vizsgálatra (5). A hegbe ágyazott vékony falú vénák (neovascularizáció) immunhisztokémiai festését VEGF ellenes



2. ábra. A leköttött saphena csonk hypoxias endotel sejtjei VEGF-t bocsájtanak ki.

Fig. 2. Hypoxic endothelial cells of the ligated saphenous stem deliver the VEGF.



3. ábra. A crosssectomia környezetében lévő nyirokcsomó vénák hypertrophizálnak így a felületes és mélyvéna rendszer között jelentős összeköttetést képeznek.

Fig. 3. The lymph node veins near the crosssectomy become hypertrophic and so they form a significant connection between the superficial and deep vein system.

antitestekkel végezték el. A vizsgálat során a legnagyobb intenzitást a recidiv csoportban találták.

II./2. Gyulladásos folyamat: A krónikus vénás elégtelenség gyulladásos eredetéről számos bizonyíték ismert. Legutóbb a billentyűk és a vénafal ultrastrukturális és immunhisztokémiai vizsgálata, a leukocyták kitapadását és transzmigrációját mutatta. A gyulladásos elmélet alapötlete a krónikus véna betegségben (CVD) megnövekedett endothel permeabilitásából származott (6). A postoperatív hegesezés szintén gyulladásos folyamatokkal jár. A vizsgálatok a gyulladásos folyamatok kiváltó okainak részleteit kutatják. A gyulladás sejt és molekuláris szintű megjelenése a varicositas kialakulásának legkezdetibb jelei.

II./3. A vénás nyomás szerepe a neovascularizáció kifejlődésében: A vénás nyomáskülönbség, a nyomásváltozás, a rendellenes véreloszlás, és különösen a kiváltott áramlás, az endothelre kifejtett nyíró erő által, a neovascularizáció kiváltója lehet. Ez a nyíró erő az endothel felszínét éri, a vér áramlása illetve áramlászváltozása következtében.

Amint azt El Wajeh kimutatta, a nyomáskülönbség önmagában az ér remodeling kiváltója lehet (7). Azok a vénák, amelyek egy lekötött sapheno-femoralis junkciónál (SFJ) fejlődnek ki, megfelelnek a korábban ott lévő vénák adaptációjának, amely a rendellenes haemodinamikai állapotok hatására jött létre. Korábban operált 14, és további 9 kontroll végtagból szövetmintát vettek, majd szövettani és S100 neuralis, valamint Ki-67 (Mib1) endothel proliferációs immunhisztokémiai analízist végeztek. A két csoport szövetében különbséget nem találtak.

A nyomáskülönbség gyulladást okoz: Takase leírása szerint a rövid ideig tartó vénás nyomás emelkedés a mikrovasculatúrában permeabilitás fokozódást indukál (8).

II./4. A nyíró erő a neovascularizáció kiváltója. A lassú áramlás során, de különösen az áramlási rendellenességek - elsősorban reflux esetén, amikor ide-oda áramlás van, nyíró erő lép fel, amely Owatverot szerint a sejteket a gyulladásos mediátorok irányába fogékonyabbá teszi (9). Az endothel és simaizom sejtek feszülése direkt hatással van az endothel sejtek biológiájának számos területére, beleértve különböző gyulladásos molekulák, mint a leukotriének, prostaglandinok, bradikininek, szabad gyökök és citokinek szintézisét és kiválasztását.

A nyíró erő fokozza a gyulladásos aktivitást. Számos



4. ábra. Neovascularizációs véna conglomerátum öntete. A szabálytalan, kanyargós, kiöblösödésekkel tarkított, különböző lumen méretű erek fonata jól látható.

Fig. 4. Cast of a neovascularisation showing a vein cluster.

The irregular, tortuous, saccularly dilated, reeled veins of different diameters can be clearly seen.

szerző kimutatta, hogy mind a VEGF kiválasztás, mind a receptor megjelenés különböző nyíró erők illetve gyulladásos reakciók esetén felfokozott (10-12).

II./5. Jelenlévő erek szerepe: nyirokcsomó vénák. A jelenlévő erek, amelyek a v. femoralisba ömlenek: a subcutan abdominalis, pelvikus, inguinalis és residualis saphena törzs vénák szerepe nyilvánvaló, mivel ezek a neovascularizáció részei lehetnek (13). Az ott lévő nyirokcsomó vénák hypertrophizálnak, így a felületes és mélyvéna rendszer között jelentős összeköttetést képeznek (3. ábra).

II./6. A haematoma revascularizációja. A haematoma szerepét számos újabb tanulmány hangsúlyozza. Az első munka 70 stripping-műtétet dolgozott fel: Az első héten 54 esetben találtak kis-, és 16-ban nagy haematomát. Egy év után csak abban a 16 esetben volt revascularizáció, amelyekben a nagy haematoma volt. Ezek közül 12-ben részleges-, míg 4-ben többszörös erekkel és teljes folytatóságával, továbbá refluxszal, teljes revascularizáció következett be (14).

A másik tanulmány 102 esetet dolgozott fel: 2 hónappal a műtét után 6 betegnek volt a saphena stripping haematomájában lassú, hosszan tartó refluxa, amely vagy egy comb perforansból, vagy egy oldalágból származott. Az egy éves kontroll vizsgálat során a haematoma csatorna a lágyék felé terjedt, másik 2 esetben pedig a v. femoralis communisba csatlakozott (15).

A neovascularizáció tehát a haematomák által, a műtéti agresszivitás következménye. Ershaw tanulmányában az egy éves éves kontroll során, a reoperációk után több neovascularizációt talált, mint a primar varicectomia után (16). Ismert, hogy a reoperációk agresszívabbak, mint a primaer műtétek.

III. Makroszkópos és mikroszkópos definíció

A morfológiai jellegzetességeket a különböző szerzők némileg különböző módon írják le. A makroszkópos vizsgálat egy irreguláris véna masszában számos lument valamint lumenen belüli húrokat és kötegeket talált, amelyek az újdonszerűség és nem a korábbi fennállás mellett szólnak. Gyakran nagy nyirokcsomók vannak a közelben. A neovascularizáció ereit a 2-5 izomsejtrétegű médiát lefedő, squamosus endothelium béleli. Az elasztikus rostok



5. ábra. A v. saphena magna csomk képzés elkerülésére a v. femoralis nyílását oldalkirekesztő segítségével, tova futó varrattal zárjuk.

Fig. 5. To avoid creating a saphenous stem the opening of the femoral vein is closed with the help of a side clamp and running suture.

hiányoznak, az intima és media valamint az adventicia nehezen elkülöníthető. A szövettani lelet megerősíti a makroszkópos képet: irreguláris érfal, az érátmeteszét különböző pontjain a vastagság eltérő. Számos apró ér jelenléte az újdonszövődött ér környezetében és a közeli nyirokcsomók szintén jellemzőek (17-19).

A lágyéki reexplorációk során észlelt neovascularizációra jellemző a kis méretű erek kanyargóssága (**4. ábra**), és az immunhistológiai vizsgálatok szerint az intramurális idegek hiánya. Nyameknye a neovascularizációnak három negatív kritériumát állította fel: az intramurális idegek, a három rétegű érfal struktúra és az ér lumen szabályosságának hiányát (20). Stücker 91 szövettani blokk vizsgálata alapján egy pozitív kritériumot talált: hegszövet jelenlétét az újdonszövődött erek környezetében. Ő definiálta a neovascularizációra illetve a korábban már ott lévő erekre jellemző tényezőket (21). A reziduális vénákra jellemző, hogy billentyű van a lumenben, a környezetében nem hegszövet, hanem zsír van, 89%-ban a véna media izom rétegében idegrostok mutathatók ki. A neovascularizációra jellemző az ovális egy-, vagy többszörös járat a hegszövetben, amelynek endothel bélése van, viszont nincs sem muscularis sem elastica interna rétege. A véna fal immunhistokémiai vizsgálata nem talál idegrostokat.

A lágyéki nyirokcsomók, mint erről már szó volt, képesek a felületes és mélyvéna rendszert összekötni, ennek morfológiájára jellemző, hogy a nyirokcsomó jelentős subcapsularis vénás sinusokat és áthaladó vénákat tartalmaz.

IV. Mit tehetünk a neovascularizáció kockázatának csökkentésére?

IV./1. Primaer varicositas műtete. Az első alapszabály: ha nincs csomk, nincs neovascularizáció. A saphena csomk elkerülésére a v. femoralisra oldalkirekesztőt teszünk, és a v. femoralis kis nyílását két rétegű tova futó varrattal zárjuk (**4. ábra**). Ezzel a módszerrel kapcsolatban még nincsenek publikált eredmények.

A csomk endotheliumának elrejtésére javasolják a csomk fel nem szívódó varrattal történő leköttetését, majd a csomk tova futó polypropylen fonallal történő buktatását (**5. ábra**). A 114 esetben elvégzett 2 éves kontroll duplex UH jelentős (11-ről 3%-ra) recidiva csökkenést mutatott (22). Haas ugyanezen módszer alkalmazásával nem észlelt



6. ábra. A v. saphena csomk endothelijének elszigetelésére a csomk peremét tova futó monofil varrattal zárjuk.

Fig. 6. To isolate endothelial cells of the saphenous stem the rim is closed by a running suture.

csökkenést a recidivák előfordulásában, 279 végtag duplex vizsgálata során 9%-os recidivát talált (23).

Mások a csomk endotheliumára koncentráltak, amelyet kémiai vagy hő kauterizációval roncsoltak, vagy a csomk szabad széléhez tett újabb ligatúrával a felszínre kerülő endothelium mennyiségét csökkentették, - minden lényeges eredmény nélkül.

A csomk és a visszamaradt felületes vénák elszeparálása valószínűleg a sebész számára a legegyszerűbb dolog amit tehet. Gyakorlatilag a hiatus saphenus alatti csomk és a subcutan rétegben lévő oldalágak térbeli eltávolítása, az utóbbiak távoli leköttetésével és a törzs strippelésével oldható meg. A visszamaradt incompetens csomk hátrányos szerepét Jones igazolta. A neovascularizáció akkor vezet recidiv varicositáshoz, ha törzs maradt vissza.

Egy vagy több oldalághoz kapcsolódó VSM csomkot találtak 27 esetben, amikor 500 recidiv varixos végtag duplex illetve műtéti vizsgálatát végezték el (25). További 14-ben saphena törzs maradt vissza. A következtetés az volt: a neovascularizáció a visszamaradt csomkkal vagy saphena törzsszel volt kapcsolatos, a neovascularizáció nem izolált volt.

IV./2. Elszigetelő módszerek. A VSM csomk és a subcutan ágak közé helyezett anatómiai vagy protézis anyag (**7. ábra**), a mély és felületes vénák apró erek általi összekapcsolódását elméletileg megakadályozza.

Anatómiai módszerek: Glass a fascia cribrosát (26, 27), Sheppard a fascia pectieneát használta (28). Ez utóbbi, meglehetősen bonyolult módszer előnyeit Gibbs kontrollált randomizált vizsgálatai nem erősítették meg (29). De Maeseneer tanulmányában az egyik csoport fossa ovalisába szilikon lapot implantált, és egy év után így kevesebb recidivát talált (30). Módszere a következő volt: a saphena csomkot fel nem szívódó fonallal kötötte le, és a csomkhoz szilikon foltot rögzített. Ezt a foltot a fascia cribrosa alá begyűrte, amely ezáltal a v. femoralist befedte, majd a fascia cribrosát, utána a Scarpa fasciát bezárta. Az egy éves kontroll során a 16,5%-os recidiva 6,2-re csökkent. Ernsshaw hasonló módszert alkalmazott PTFE folttal, amely nem gátolta meg a neovascularizációt: 51 primaer esetben 14, 15 reoperáció után 40%-ot talált (31). De Maeseneer igazolta, hogy az anatómiai illetve a protézis anyagok azonos értékűek. Tanulmányában 193 beteg 235 varix műtete során a fascia cribrosa zárásával anatómiai barriert képezett. Összesen 6,7%-os neovascularizációt talált. Hasonló volt az érték (5,2%) mint abban a



7. ábra. A mély és felületes véna rendszer szétválasztása folt beültetésével

Fig. 7. Separation of the superficial and deep vein system by the implantation of a patch

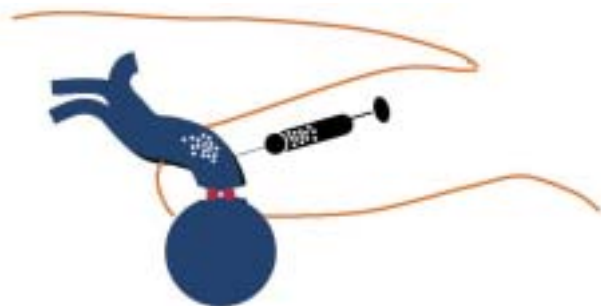
191 esetben, amikor szilikon foltot ültetett be. Anatómiai akadály beültetése, a fossa ovalis zárásával, az UH-al detectált neovascularizációk számát csökkentette (32).

IV./3. Kerüljük a junkció felesleges lekötését, amelyre egyes felmérések szerint 50%-ban kerül sor (33, 34). Legfontosabb, hogy műtétet a junkción csak abban az esetben végezzünk, ha a terminalis vagy preterminalis billentyű elégtelen. Amennyiben a saphena beömlés lekötsé szükséges, a lehető legkisebb metszést ejtsük, alkalmazunk tumescens anaesthesiát, ezzel is csökkentve a haematoma kialakulás veszélyét, csak minimális disszekciót végezzünk, és a fascia cribrosát tova futó varrattal zárjuk. Amennyiben a terminalis billentyű illetve a hozzá tartozó szakasz az oldalágakkal együtt megóvásra kerül, akkor az erek átmetszése ettől distalisán történik.

IV./4. Az endovascularis laser illetve rádiófrekvenciás abláció csökkentette a neovascularizációk előfordulását. Egy összehasonlító tanulmányban az operált 55 végtagból 6-ban (11%) kanyargós, tágult visszerek vezettek a SF junkcióhoz. Ezzel szemben a rádiófrekvenciás eljárással operáltak között nem volt recidiva (35). Egy másik EVOLVES nevű tanulmányban statisztikailag szignifikáns különbséget ugyan nem lehetett kimutatni, de a 2 éves utánvizsgálatkor a rádiófrekvenciás eljárással operált 36 közül 1-nél, míg a hagyományosan operált 29-ből 4-nél találtak recidivát (36).

IV./5. Redo műtétek. Redo műtétek esetében, mivel a fascia cribrosa már nem zárható, kizárólag műanyag folt jöhet számításba. De Maessener legújabb tanulmányában azt közli, hogy a műanyaggal történő fedés jelentősen csökkenti a recidiva arányt (37). Recidiv comb varicositas a folt nélküli esetekben 58%-ban, míg a folt beültetett esetekben 26%-ban jelent meg. Az 5 éves UH kontroll a folt nélküli esetekben 45%-ban, míg a folt beültetett esetekben 6%-ban mutatott neovascularizációs ereket. Vagyis a szilikon folt beültetése egyértelműen és jelentősen csökkentette a neovascularizáció megjelenését. A műtét technikáját illetően a folt helyzetét, azaz a v. femoralis communison történő elhelyezését, vagyis a csont fedését és rögzítését, tartjuk fontosnak.

Egy másik randomizált tanulmányban 32 esetben PTFE foltot alkalmaztak. A 2 éves utánvizsgálatkor a folt nélküli esetekben 4, míg a folttal zárt esetekben 5 alkalommal észleltek neovascularizációt. A szerzők a PTFE foltot a neovascularizáció megelőzésére alkalmatlannak találták (38).



8. ábra. A csonttól perifériás recidiv varixokat hab scleroterápiával szüntetjük meg

Fig. 8. Varicose veins peripheral to the saphenous stem are occluded by foam sclerotherapy

Saját tanulmányunkban a junkcióból kiinduló recidiva miatt 100 betegnek összesen 137 folt plasztikát végeztünk. Öt évvel a műtét után 119 végtagot kontrolláltunk. A redo műtéteket loco-regionális anaesthesiában végeztük, n. femoralis blokádot alkalmaztunk. A betegek 82%-át járóbetegként operáltuk, a többieket másnap engedték haza. A műtét eljárással az endoscopos módszerhez hasonló volt: lateralisan hatoltunk be, a saphena csontközé rövid tunelt képezve jutottunk el. Pontosabban, ferde, 4 cm hosszú lateralis incisiot alkalmaztunk, amelynek medialis vége a megelőzően UH-al bejelölt saphena csontközé megfelelően volt. A v. femoralist elektromos kés mellőzése, binocularis lupe alkalmazásával kerestük fel. Az érüveget megnyitottuk, majd a saphena csontközé az ér fölötti lebeny előemeléseivel disszekáltuk. Először a csontközé a v. femoralis szintjében ligáltuk, majd saját lumene felé bebuktattuk, és az adventiciát tova futó varattal zártuk. A disszekciót a perifériás erek irányába folytattuk, az oldalágakat klipp felhelyezése után vágtuk át. A csontközé és az oldalágakat PTFE folttal választottuk el, és azt biológiai ragasztóval rögzítettük. A folt elhelyezése és kimozdulásának megelőzése érdekében a behatolást a lehető legkisebb disszekcióval és a legferdebben végeztük el. Szívó draint nem hagytunk vissza. A bőrt tova futó, felszívódó fonállal zártuk (39). Rossz eredményünk csak 5 betegnél (4,2%) volt, ahol a junkcióban ismét kialakultak az összekötő erek és a varicositas megjelent, amely újabb műtét lehetőségét veti fel. Az 5 közül 2 beteg kövér volt, és ide kell sorolnunk azt az egyetlen beteget is, akinél suppuratio zajlott le. További probléma volt a csontközé nem kielégítő resekciója.

Ha a most leírt eredményeket (39) összehasonlítjuk másokéval, akkor a következőket láthatjuk: olyan, a redo műtétekben nagy tapasztalattal rendelkező teamek, mint Winterborn és mtsai 2 éves recidiva rátája 31%, De Maesener és mtsaié 9 és 22,3%. Jelentős a különbség a szövődmények tekintetében is: míg a mi tanulmányunkban 0,7% addig másoknál 32,5 ill. 19 %. Mások számos szövődményről számoltak be: 13, ill. 6% infekció, 6,5 illetve 3% haematoma, 13, illetve 10% nyirok szövöd-



9. ábra. A hab egy comb varix punkcióján keresztül kerül beadásra, amelynek haladását UH-al ellenőrizzük

Fig. 9. Foam is given through a femoral varicose vein puncture and followed by ultrasound

mény, 0,9% v. femoralis communis stenosis (37, 38). Áttekintve a fenti, valamint Ernshaw tanulmányát (31), különösen a műtéti ábrákat és fényképeket, minden esetben a v. femoralis nagy, széles feltárását láthatjuk.

Következésképp tovább redukáltuk a redo műtétek traumáját azzal, hogy még tovább csökkentettük a lateralis behatolás méretét, és a csonkot csak egy fel nem szívódó fonállal kötjük le. Rendszerint a csonk ligaturáját könnyű elvégezni, mivel a v. femoralis és a csonk adventiciája folytonos. A műtét utolsó fázisaként a perifériás csonkba maximális biztonsággal habot injectálunk (8. ábra), rendszerint proximál felől distalis irányba vagy egy comb varix felől proximal felé (9. ábra). Amennyiben proximál felől distalis irányba, akkor nagyon óvatosan, 25 G-s tű, és a kimozdulás elkerülésére hosszabbító alkalmazásával történik. A vér visszafolyásával a reflux igazolódik. A hab injektálásakor a véna kifehéredik. A distalis csonk lekötésének értelme az, hogy a hab beadást biztonságossá és hatásossá tegye.

Következtetés

Ne traumatizáljuk a sapheno-femoralis junkciót, ha el akarjuk kerülni a neovascularizációt. Először is, megfelelő UH vizsgálattal ellenőrizzük a vsm terminalis vagy preterminalis billentyűjét, és ha az kompetens, akkor ne operáljunk. Amennyiben a preterminalis billentyű elégtelen, akkor célszerű endovascularis műtétet (laser, rádiófrekvenciás) választani. Amennyiben a junkció lekötését határozzuk, akkor ne alkalmazzunk felesleges disszekciót, ne vongáljuk a szöveteket, ne alkalmazzunk elektromos koagulátort, és a vérzést gondosan csillapítsuk. Ugyanakkor a comb varicositas minél kiterjedtebb eltávolítása javasolt. A redo műtétek vonatkozásában a felesleges beavatkozást kerüljük, inkább hab scleroterápiát alkalmazzunk. A folt használata nem annyira eredményes, mint ahogy azt 10 évvel ezelőtt gondoltuk. A traumák kerülése sokkal fontosabbnak tűnik: 'Tegyünk kevesebbet a junkciónál, előnyösebb a recidiva és a re-recidiva szempontjából.

Irodalom

1. Von Langenbeck B. Beitrage zur chirurgischen Pathologie der Venen Arch Klin Chir 1861; 1: 47
2. Glass GM. Neovascularization in recurrence of the varicose great saphenous vein following Transection. Phlebology. 1987; 2: 81-91.
3. Shoab SS, Scuit JH, Coleridge-Smith PD. Increased plasma vascular endothelial growth factor among patients with chronic venous disease. J Vasc Surg. 1998; 28: 535-540
4. Hollingsworth SJ, Powell GL, Barker SGE, Cooper DG. Primary varicose veins: Altered transcription of VGFE and its receptors (KDR, flt-1, soluble flt-1) with sapheno-femoral junction Incompetence. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2004; 27: 259-268
5. Rewerk S, Labretas K, Winkler M, Nüllen H, Duczek C, Meyer AJ, Grobholtz R, Thomas N. Vascular endothelial growth factor (VEGF) and VEGF-receptor (VEGF-R) in the pathogenesis of primary and recurrent varicose. Phlebolympology 2007; 14:154 (abstract)
6. Takase S, Schmid-Schonbein G, Bergan. Leukocyte activation in patients with venous insufficiency J Vasc Surg 1999; 30: 148156
7. El Wajeh Y, Giannoukas AD, Gulliford CJ, Suvarna SK, Chan P. Saphenofemoral venous channels associated with recurrent varicose veins are not neovascular. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2004; 28:590-4.
8. Takase S, Lerond L, Bergan JJ. Schmid-Schonbein GW. The inflammatory reaction during venous hypertension in the rat. Microcirculation. 2000; 7: 41-52
9. Owatverot TB, Oswald SJ, Chen Y, Wille IJ, Yin Fe. Effect of combined cyclic stretch and fluid shear stress on endothelial cellmorphological responses, J Biomech Eng. 2005; 127: 374-382.
10. Resnick N, Yahav H, Shay-Salit A, Shushy M, Schubert S, Zilberman LC, Wofovitz E. Fluid shear stress and the vascular endothelium:For better and for worse, Prog Biophys Mol Biol. 2003; 81: 177199.
11. Abumiya T, Sasaguri T, Taba Y, Miwa y, Miyagi M. Shear stress induces expression of vascular endothelial growth factor receptor (Flk-1/K.DR) through the CT-rich Sp 1 binding site. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2002; 22: 907-913.
12. Coleridge Smith PD. Leg Ulcers: Biochemical Factors. Phlebology. 2000; 15: 156-161.
13. Lefebvre-Vilardebo M. Vous avez dit "Néovascularisation inguinale post-chirurgicale"? Editorial. Phlébologie 2001; 54: 253-254
14. Munasinghe A, Smith C, Kianifard B, Price BA, Holdstock JM, Whiteley MS. Strip-track revascularization after stripping of the great saphenous vein. Br J Surg. 2007; 94:840-3
15. Mitchel G, Rosser S, Edwards PR, Dimitri S, de

- Cossart L. Vascularisation of the haematoma tract following long saphenous vein stripping: a new cause of recurrent varicose veins. *Phlebology* 2003; 18:48 (abstract)
16. Earnshaw JJ, Davies B, Harradine K, Heather BP. Preliminary results of PTFE patch saphenoplasty to prevent neovascularisation leading to recurrent varicose veins *Phlebology* 1998; 13:10-3
 17. Glass GM. Neovascularization in recurrence of varices of the great saphenous vein in the groin: Surgical anatomy and morphology. *Vascular Surgery*. 1989; 23: 435-442
 18. Glass GM. Neovascularization in recurrent sapheno-femoral incompetence of varicose veins: Surgical anatomy and morphology. *Phlebology*. 1995; 10: 136-142
 19. van Rij AM, Jones GT, Hill GB, Jiang P. Neovascularization and recurrent varicose veins: More histologic and ultrasound evidence. *J Vasc Surg* 2004; 40: 296-302
 20. Nyamekye I, Shephard NA, Davies B, Heather BP, Earnshaw JJ. Clinicopathological evidence that neovascularisation is a cause of recurrent varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg*; 1998. 15: 412415
 21. Stücker M, Netz K, Breuckmann F, Altmeyer P, Mumme A. Histomorphologic classification of recurrent saphenofemoral reflux. *J Vasc Surg* 2004; 39: 816-821
 22. Frings N, Nelle A, Tran P, Fischer R, Krug W. Reduction of neoreflux after correctly performed ligation of the saphenofemoral junction. A randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004; 28:246-252.
 23. Haas E, Burkhardt T, Maile N. Rezidivhäufigkeit durch Neoangiogenese nach modifizierter Krossektomie. *Phlebologie*. 2005; 34:101-104.
 24. Jones L, Braithwaite BD, Harradine K, Earnshaw JJ. Neovascularization is the principal cause of varicose vein recurrence: results of a randomized trial of stripping the long saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996; 12:442-445
 25. Egan B, Donnelly M, Bresnihan M, Tierney S, Feeley M. Neovascularization: an "innocent bystander" in recurrent varicose veins. *J Vasc Surg*. 2006; 44:1279-84
 26. Glass GM. Prevention of recurrent saphenofemoral incompetence after surgery for varicose veins *Br J Surg*. 1989; 76:1210.
 27. Glass GM. Prevention of the sapheno-femoral and sapheno-popliteal recurrence of varicose veins by forming a partition to contain neovascularization. *Phlebology* 1998; 13:3-9
 28. Sheppard M. A procedure for the prevention of recurrent saphenofemoral incompetence. *Aust N Z J Surg*. 1978; 48: 322-326.
 29. Gibbs PJ, Foy DM, Darke SG. Reoperation for recurrent saphenofemoral incompetence: a prospective randomized trial using a reflected flap of pectineus fascia. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 1999; 18:494-498.
 30. De Maeseneer MG, Giuliani DR, Van Schil PE, De Hert SG. Can interposition of a silicone implant after sapheno-femoral ligation prevent recurrent varicose veins? *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2002; 24:445-449.
 31. Earnshaw JJ, Davies B, Harradine K, Heather BP. Preliminary results of PTFE patch saphenoplasty to prevent neovascularization leading to recurrent varicose veins. *Phlebology*. 1998; 13:10-13.
 32. De Maeseneer MG, Philippen TE, Vandenbroeck CP, Lauwers PR, Hendriks JM, De Hert SG, Van Schil PE. Closure of the cribriform fascia: an efficient anatomical barrier against postoperative neovascularisation at the saphenofemoral junction? A prospective study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2007; 34:361-6
 33. Pichot O, Sessa C, Bosson JL. Duplex imaging analysis of the long saphenous vein reflux: basis for strategy of endovenous obliteration treatment. *Int Angiol*. 2002; 21:333-6.
 34. Cappelli M, Molino Lova R, Ermini S, Zamboni P. Hemodynamics of the sapheno-femoral junction. Patterns of reflux and their clinical implications. *Int Angiol*. 2004; 23:25-8.
 35. Kianifard B, Holdstock JM, Whiteley MS. Radiofrequency ablation (VNUS closure) does not cause neo-vascularisation at the groin at one year: results of a case controlled study. *Surgeon* 2006; 4:71-4
 36. Lurie F, Creton D, Eklof B, Kabnick Ls, Kistner RI, Pichot O, Sessa C, Schuller-petrovic S. Prospective Randomized Study of EndoVenous radiofrequency Obliteration (Closure) versus Ligation and Vein Stripping (EVOLVEs): two-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29:67-73
 37. De Maeseneer MG, Vandenbroeck CP, Van Schil PE. Silicone patch saphenoplasty to prevent repeat recurrence after surgery to treat recurrent saphenofemoral incompetence: long-term follow-up study. *J Vasc Surg*. 2004; 40:98-105.
 38. Winterborn RJ, Earnshaw JJ. Randomised trial of PTFE patch insertion for recurrent great saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2007; 34:367-73
 39. Creton D. Surgery for recurrent saphenofemoral incompetence using expanded polytetrafluoroethylene patch interposition in front of the femoral vein: long-term outcome in 119 extremities. *Phlebology*. 2002; 16:93-97.

Denis Creton, MD,

*Hopital A. Paré, rue A Paré, 54100 F, Nancy, France
e-mail: dcreton@veinsurg.com.*

Az egészséges lábakért!

ELASTOFIT®

EGÉSZSÉGVÉDŐ HARISNYA ÉS
HARISNYANADRÁG TERMÉKCSALÁD



Az ELASTOFIT rugalmas kompressziós egészségvédő harisnyák a láb betegségeinek kialakulását megakadályozzák illetve késleltetik, ezért használatuk a mindennapi életben nélkülözhetetlen.

Az ELASTOFIT rugalmas kompressziós egészségvédő harisnyák az orvosi előírásoknak megfelelően tervezett szorítóerőt fejtik ki a lábra, és elősegítik a láb ereiben az ideális vérkeringést.

Az ELASTOFIT harisnyák a megelőzést szolgálják. A lábat a végsőkig igénybe vesszük, és ez

- a láb gyors elfáradásához ("elnehezüléséhez"),
- lábfájáshoz,
- a láb megbetegedéséhez,
- visszértágulatok kialakulásához vezet.

A vádliban jelentkező fájdalmak, görcsök, a boka megdagadása és az első visszerek megjelenése figyelmeztetés, hogy lábunknak segísre van szüksége. A Pharmatextil Kft. ELASTOFIT harisnyái ezt a segítséget nyújtják Önnek.

Az Elastofit harisnyákat ajánlott viselni:

- sok mozgást igénylő munkát végzőknek (fodrász, felszolgáló, egészségügyi dolgozó, kereskedő, postás, stb)
- sport és szabadidős tevékenységekhez (futás, sí, tenisz, stb)
- terhes kismamáknak különösen ajánlott a várandósság 5-6. hónapjától kezdve, mert ezzel a terhesség miatti visszértágulatok mintegy 70%-ban megelőzhetők.

Gondoljon egészségére, viseljen ELASTOFIT rugalmas kompressziós egészségvédő harisnyát!

Gyártja és forgalmazza: Pharmatextil Kft
1116 Budapest, Fonyód u. 2.
Tel: (+36-1) 208 - 01 95 Fax: (+36-1) 208 - 01 97
Web: www.pharmatextil.hu
E-mail: pharmatx@pharmatextil.hu



 **Pharmatextil**

Kapható a gyógyszerészeti segédeszköz boltokban és a gyógyszerárakban.

Azonnali járatás és lábszár kompresszió a mobilis, mélyvéna thrombózisos beteg kezelésében

HUGO PARTSCH



Életrajz: Professzor Emeritus, a Bécsi Orvosegyetem bőrgyógyász egyetemi tanára. A Nemzetközi Phlebológiai (UIP) és az Osztrák Angiológiai Társaság volt elnöke. 360 szakmai cikk és több tucat könyv fejezet szerzője. A VASA c. nemzetközi angiológiai folyóirat társszerkesztője.

ÖSSZEFOGLALÁS

A mélyvéna thrombózisos (MVT) betegek otthoni kezelésének lehetőségét a nem-frakcionált heparin infúziója helyett bevezetett subcutan adható, alacsony molekulásúlyú heparin (LMWH) injekció bevezetése teremtette meg. Hagyományosan a thrombus leszakadása miatti súlyos, vagy fatális pulmonális embólia (PE) megelőzésére több napos ágynyugalmat és anticoaguláns kezelést ajánlottak, de sajnálatos módon ez nem vált be. Az ágynyugalom elősegíti a pangást, a thrombus propagációt és egyéb szövődmények kialakulását. Az azonnali mobilizáció és kompressziós kezelés csökkenti a thrombus növekedését, a fájdalmat, a duzzadást és a post-thrombotikus syndroma kialakulását. Végülis az ágynyugalom, mivel káros kezelési mód, gondosabb megítélést igényel.

KULCSSZAVAK:

mélyvéna thrombosis (MVT), kis molekulásúlyú heparin (LMWH), kezelés, kompresszió, mobilizáció

IMMEDIATE AMBULATION AND LEG COMPRESSION IN THE TREATMENT OF MOBILE PATIENTS WITH DEEP VEIN THROMBOSIS

The introduction of subcutaneous injections of low-molecular-weight-heparin (LMWH) instead of intravenous infusions with unfractionated heparin was the basis on which home treatment of patients with deep vein thrombosis (DVT) was recommended. Traditionally bed rest for several days was favoured, in combination with anticoagulation, in order to avoid dislodging clots that could cause a serious or fatal pulmonary embolism, but bed rest does not prevent this. Bed rest promotes venous stasis and thrombus propagation and other complications. Immediate mobilization with compression reduces thrombus growth, pain, swelling and post-thrombotic syndrome. In conclusion, bed rest is a potentially harmful treatment needing more careful evaluation.

KEYWORDS:

deep venous thrombosis (DVT), low-molecular-weight-heparin (LMWH), treatment, compression therapy, mobilization

A mélyvéna thrombózis (MVT) betegek otthoni kezelésének lehetőségét a nem-frakcionált heparin infúziója helyett bevezetett subcutan adható, alacsony molekulású heparin (LMWH) injekció bevezetése teremtette meg (1, 2).

Mostanáig nem volt világos, hogy vajon az adjuváns kompressziós kezelésnek, a MVT acut stádiumában van-e valamilyen jótékony hatása? A gyakorlat számára az a kérdés is fontos, hogy milyen intenzitással lehet ezeket a betegeket járattatni, - ez azonban sem az otthoni kezelést ajánló tanulmányokban illetve meta-analízisekben, sem pedig a legtöbb, betegeknél szóló brossúrában nem szerepel (3-5).

Mi lenne az ágynyugalom célja?

Hagyományosan a thrombus leszakadása miatti súlyos, vagy fatális pulmonális embólia (PE) megelőzésére több napos ágynyugalom és anticoaguláns kezelést ajánlottak. További érvelés volt, hogy a fájdalom és a duzzanat gyorsabban csökkenne ágynyugalomban, mint járatással. Csak néhány tanulmány kérdőjelezte meg ezeket a dogmákat.

Az ágynyugalom nem előzi meg a PE-t.

Bizonyítékokon alapuló orvoslás: Két ellenőrzött, randomizált tanulmány kimutatta, hogy a friss PE gyakoriságában, ha az LMWH-val kezelt, proximálisan elhelyezkedő MVT-s beteget ágyban tartják, vagy kompresszióval járatják nincs statisztikailag szignifikáns különbség. Mindkét tanulmány szerzői arra a következtetésre jutottak, hogy az ágynyugalom a MVT kiegészítő kezeléseként nem tudja lényegesen csökkenteni a scintigráfiával kimutatható PE gyakoriságát, viszont a korai mobilizáció biztonságos (6, 7).

Prospektív esettanulmányok: 1992 és 1998 között 1289 járóképes MVT-os beteget LMWH-al, kompresszióval és járatással kezeltünk. Az MRI vizsgálat során azt találtuk, hogy közülük 195-nek iliofemorális trombózisa volt, amelyek közül 41 (21%) a vena cava inferiorba propagált. A vizsgálat kezdetén légzési és perfúziós (V/Q) scan

történt, ezt 10 nappal később megismételtük (8). A kiindulási vizsgálat iliofemorális lokalizáció esetén 53,4%-ban (190/356), femorális esetben 52,6%-ban (355/675), a lábszárinál 35,1%-ban (84/239) PE-t talált (az iliofemorális és femorális különbség a lábszárral szemben p<0,001). A PE-k kétharmada teljesen tünetmentes volt. Tíz nap után az új PE az alapvizsgálathoz képest 7,4%-ban (iliofemorális), 6,4%-ban (femorális), illetve 3,4%-ban (lábszár) fordult elő. A scintigráfiával kimutatott 77 új PE-s betegből csak hatnál voltak enyhe pulmonális tünetek. A kórházi kezelés alatt 17 beteg halt meg, s került boncolásra. Mindössze három halál oka volt PE (0,23%; 95% CI 0,048-0,678). Mindegyik 76 évesnél idősebb volt. A 17 közül 12-en malignitás miatt haltak meg.

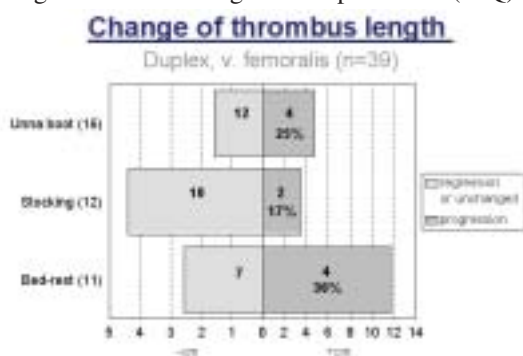
Fentieknél sokkal magasabb halálozási arány olvasható az irodalomban. Pl. egy különböző német kórházakból származó, 1647 MVT-os beteggel foglalkozó retrospektív multicentrikus tanulmányban, amelyben konzervatív nem frakcionált heparin és ágynyugalom kezelést alkalmaztak, a fatális PE aránya 2,33% volt (9).

Tanulmányunk azt mutatja, hogy az ambulánsan érkező proximális MVT-os betegek kb. felének van tüdőscannerrel kimutatott PE-ja, többségük tünetmentes (10, 11). Megfelelő LMWH kezelés, kompresszió és járásgyakorlatok esetén nincs életveszély, az új PE nagyon ritka és többségük tünetmentes.

Az ágynyugalom elősegíti a pangást és a thrombus propagációt

Az ágynyugalom elősegíti a vénás stasist, és kétségtelenül nagy kockázatot jelent a thrombus képződés szempontjából, valamint további komplikációk veszélyével jár, különösen idős betegeken.

Phlebográfiákat hasonlítottak össze, vizsgálták a thrombus kiterjedést a kezdeti stádiumban, és több nappal később, - az 5 napnál tovább ágyban tartott betegeknél a thrombus propagálását 26%-ban, viszont, ha a mobilizálást elkezdték a nulladik és a második nap között, akkor csak 1%-ban tudták kiutatni (12). A legtöbb olyan tanulmányban, amelyben a MVT-os betegek ágynyugalomban voltak és vénásan adott, nem frakcionált heparint kaptak,



1. ábra. A thrombus hosszának duplex ultrahanggal mért változása cinkenycsizma (Unna-boot), kompressziós harisnya (Stocking) és ágynyugalom (Bed-rest) hatására. A %-os értékek a a thrombus növekedés esetszám arányát mutatják

Fig. 1. Changes in the length of the thrombus wearing Unna boot, compression stocking or simple bed rest. Percentage values show the rate of cases in which the thrombus grew longer



2. ábra. Járástávolság változás kompressziós harisnya (Stocking), cinkenycsizma (Unna) és mindezek nélküli ágynyugalom (Bed-rest) hatására

Fig. 2. Changes in walking distance wearing Unna boot, compression stocking and bed rest



3. ábra Körfogatváltozás kompressziós harisnya (Stocking), cinkenyvecsizma (Unna) és mindezek nélküli ágynyugalom (Bed-rest) hatására

Fig. 3. Changes in leg circumference wearing Unna boot, compression stocking and bed rest

eredményként hasonló, az exact antikoagulálás dacára. kb. 20-30%-os thrombus propagatiót találtak (1. ábra).

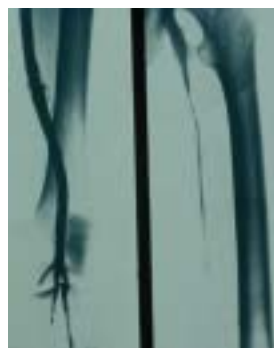
Az azonnali mobilizáció csökkenti a thrombus növekedését.

Randomizált, ellenőrzött vizsgálatban 53 proximalis acut MVT-os betegnél összehasonlították az ágynyugalomban végzett, kompresszió nélküli kezelést, a járásgyakorlathoz társított harisnyás, vagy pólyás kezeléssel. Valamennyi beteget LMWH-al kezelték, és a thrombus hosszát a nulladik és a kilencedik napon duplex scan-nel mérték. A femoralis vénában, ágynyugalom után a thrombus növekedése 40% volt, míg a járatásos kompressziónál csak 28%. A thrombus hossz növekedés különbség szignifikáns volt ($p < 0,01$).

A kompresszió és a járatás mérsékli a fájdalmat és a duzzanatot

Az 53 proximalis acut MVT-os betegen végzett fent említett tanulmányban valamennyiüket 200 IU/testsúly kg delta heparinnal kezelve 18 beteg kapott Unna-féle cinkcsizma-kötést, tizennyolcan kompressziós harisnyát, és tizenheten ágynyugalom kezelésben részesültek. A mobil csoportban a járás távolságot, amely napi 600 és 12,000 m között váltakozott, pedométerrel mérték.

A fájdalom szintjét vizuális analóg skálán értékelték, továbbá a két lábszár közötti fájdalom összehasonlítása céljából vérnyomásmérő mandzsettával egyenletesen növekvő nyomást gyakoroltak mindkét lábszárra (Löwenberg-teszt). A Löwenberg-teszt jobb eszköz a fájdalom megítélésére, s a járó és az ágyban fekvő betegek közötti korrekt összehasonlításra, hiszen akik nem járnak, nem érzélik a fájdalmat. Ez a teszt az ágyban tartott csoportnál az első három napos kezdeti javulás után emelkedett fájdalomszintet jelzett, szemben a kompressziós, járó csoporttal, - ahol folyamatos csökkenést észleltek. A teljesen rugalmatlan cinkenyvkötés, amely kb. 150 Hgmm-es nyomást fejt ki, a 35 Hgmm-es nyomást adó rugalmas harisnyánál eredményesebb volt (2. ábra). Kilenc nap után a fájdalomszint, és a két lábszár közötti körfogat különbség az ágynyugalomban tartottakhoz képest szignifikánsan nagyobb csökkenést mutatott ($P < 0,01$) (3. ábra). Ismételt V/Q scannel értékelve nem volt különbség az új PE kialakulását illetően (13, 14).



4. ábra. A megfelelő erejű kompresszió összenyomja a felületes varixokat, szűkíti a mélyvénákat, fokozza bennük az áramlást, csökkenti a refluxot és az oedemát

Fig. 4. If compression is strong enough the superficial veins are compressed, deep veins are narrowed, flow is increased in them and reflux and edema decreases

A fájdalom és a duzzanat, szimptomás MVT-ban a beteg számára jelentős szubjektív tényező. Mostanáig ezeket a panaszokat, a legtöbb terápiás végeredményre koncentrálnak tanulmányban elhanyagolták.

Az azonnali mobilizálás és kompresszió enyhíti a postthromboticus syndromát.

Némely centrumban az acut MVT-os betegeket azt ajánlják, hogy az első néhány napon maradjon ágyban, felemelt végtaggal, hogy csökkenjen a fájdalom, és a duzzanat, és a mobilizációt csak azután kezdje el. Hull és mtsai kimutatták, hogy a heparinra, az első órákban adott kezdeti anticoaguláns válasz, döntően befolyásolja következő három hónapban jelentkező recidíva gyakoriságát. Ha a beteget 24 órára ágyba dugják, ebben az időben a thrombus propagációját kétségbe vonhatatlanul megnyújtja. Ezért tehát a MVT kórisméjének felállítása után LMWH-t kell kezdeni, s a beteget arra biztatni, hogy azonnal járjon, - ha a lábszár kompresszió elég erős, ezt a legtöbb beteg jól viseli.

Két randomizált, kontrollált vizsgálatban összehasonlították a többéves késői végeredményeket olyan MVT-os betegeknél, akik viseltek kompressziót azokkal, akik nem.

Mindkét tanulmány, - az egyiknél rendelésre készült térdharisnyát viseltek (40 Hgmm), a másiknál kereskedelemben vett harisnyát (30-40 Hg mm), - azt mutatta, hogy a kompressziós harisnya következetes viselése felére csökkenti a postthromboticus syndroma gyakoriságát. Mindkét tanulmányban a kompressziós terápiát csak a kórházi elbocsátás után kezdték el.

Azért, hogy megvizsgáljuk a megfelelő kompresszióval együtt végzett azonnali mobilizációnak a postthromboticus syndroma kialakulására kifejtett hatását, betegeinket, a fent említett randomizált, kontrollált tanulmány során, átlag kétévén át követtük. A Villata-Prandoni skálán, ahol a megítélés öt szubjektív és hat objektív körjel kombinációjával történik, - jobb eredményt lehetett találni a mobil csoportban (az átlagos score 5), mint az ágynyugalomban tartott csoportnál (az átlagos score 8) ($p < 0,01$). ("Enyhe PTS" = score 5-14, „súlyos PTS” score ≥ 15) (18).

A fentjáró MVT-os beteget erős kompresszióval való járásra kell biztatni.

Azt az ötletet, hogy a MVT-os beteget erős kötéssel kell járatni, már 1910-ben, Heinrich Fischer javasolta, aki Unna

tanítványa volt, és a MVT-os betegeknek ő is szoros cink-enyvkötést (Unna csizma) és járás gyakorlatokat javasolt (21).

Hosszú út vezetett odáig, amíg az utolsó ACCP konsensus dokumentum így fogalmazott: „A MVT-os betegnek azt ajánljuk, járjanak, ahogy csak bírnak (Grade 1B)”. (22).

Következtetések

Általánosságban az ágynyugalom, mivel káros kezelési mód, gondosabb megítélést igényel. Különösen igaz ez a valódi, szimptomás, járóképes MVT-os betegekre, kiemelten idősebb korban. Legalábbis a betegek többségénél, akiknél thrombolyticus, vagy sebészi kezelés nem indikált, vagy nem elvégezhető, azt ajánljuk, kezdődjék a kezelés LMWH adásával, s a járóképes beteget járassuk, arra biztatva őket, hogy jó kompresszióval annyit járjanak, amennyit csak tudnak. Azon kollégák számára, akik nem tudnak jól illeszkedő erős pólyát felhelyezni, a jó minőségű kompressziós harisnya (30-40 Hg mm) is alternatíva lehet (**4. ábra**). A kompresszió viselését kétéves időtartamra javasoljuk, amelyet akkor lehet befejezni, ha a beteg akkorra már tünetmentes. További tanulmányok szükségesek, amelyekben a kompresszió és a járatás által létrehozott antistasis módszer optimális mértékét ki kell értékelni.

Irodalom

- Koopman MMW, Prandoni P, Piovella F, et al.: Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. *N Engl J Med* 1996; 334:682-687.
- Wells PS: Outpatient treatment of patients with deep-vein thrombosis or pulmonary embolism. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2001; 7:360-364
- Levine M, Gent M, Hirsh J, Leclerc J, et al.: A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. *N Engl J Med* 1996; 334:677-681.
- Schraibman IG, Milne AA, Royle EM: Home versus inpatient treatment for deep vein thrombosis (Cochrane Review). In: *The cochrane Library, Issue 4, 2001*. Oxford: Update Software.
- Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV, Thornton K, Bass EB. Management of Venous Thromboembolism: A Systematic Review for a Practice Guideline *Ann Intern Med*. 2007; 146:211-222.
- Aschwanden M, Labs KH, Engel H et al.: Acute deep vein thrombosis: early mobilization does not increase the frequency of pulmonary embolism. *Thromb Haemost* 2001; 85:42-46
- Schellong SM, Schwarz TH, Krapp J, et al.: Bed rest in deep vein thrombosis and the incidence of scintigraphic pulmonary embolism. *Thromb Haemost* 1999; 82:127-129.
- Partsch H: Therapy of deep vein thrombosis with low molecular weight heparin, leg compression and immediate ambulation. *VASA* 2001; 30:195-204
- Martin M. PHLECO: a multicenter study of the fate of 1647 hospital patients treated conservatively without fibrinolysis and surgery. *Clin Investig* 1993; 71: 471-77.
- Mostbeck A, Partsch H, Köhn H, et al.: Lungenembolie bei Bein-Beckenvenenthrombose: Ergebnisse einer prospektiven Studie. Diagnostik, Häufigkeit, nuklearmedizinisches und klinisches Erscheinungsbild. *Wien klin Wochenschr* 1980; 92: 464-471
- Huisman MV, Büller HR, ten Cate JW, et al.: Unexpected high prevalence of silent pulmonary embolism in patients with deep venous thrombosis. *Chest* 1989; 95: 498-502.
- Schulman S.: Studies on the medical treatment of deep vein thrombosis. *Acta Med Scand* 1988; suppl 704.
- Partsch H, Blättler W: Compression and walking versus bed-rest in the treatment of proximal deep venous thrombosis with low-molecular-weight heparin. *J Vasc Surg* 2000; 32: 861-869
- Blättler W, Partsch H. Leg compression and ambulation is better than bed rest for the treatment of the symptoms of acute deep venous thrombosis. *Int Angiol*. 2003; 22: 393-400
- Hull RD, Raskob GE, Hirsh J, et al.: Continuous intravenous heparin compared with intermittent subcutaneous heparin in the initial treatment of proximal-vein thrombosis. *N Engl J Med* 1986; 315: 1109-1114
- Brandjes D PM, Büller H, Heijboer H, et al.: Incidence of the postthrombotic syndrome and the effects of compression stockings in patients with proximal venous thrombosis. *Lancet* 1997; 349: 759-62
- Prandoni P, Lensing AWA, Prins MH, Frulla M, Marchiori A, Bernardi E, Tormene D, Mosena L, Pagnan A, Girolami A. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome. *Ann Intern Med* 2004; 141: 249-56
- Partsch H, Kaulich M, Mayer W. Immediate mobilisation in acute vein thrombosis reduces post-thrombotic syndrome. *Int Angiol* 2004; 23: 206-12
- Kakkos SK, Daskalopoulos SS, Daskalopoulos ME, Nicolaides AN, Geroulakos G. Review on the value of graduated elastic compression stockings after deep vein thrombosis. *Thromb Haemost* 2006; 96: 441-5
- Giannoukas AD, Labropoulos N, Michaels A. Compression with or without early ambulation in the prevention of postthrombotic syndrome: A systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 217-21
- Fischer H. Eine neue Therapie der Phlebitis. *Med Klin* 1910; 30: 1172-80

Hugo Partsch, MD

*Professor of Dermatology and Angiology
Baumeistergasse 85, A 1160 Vienna, Austria
Hugo.Partsch@meduniwien.ac.at*

Kongresszusok - rendezvények 2008

Aorta Aneurysma Nemzetközi Találkozó

2008. szeptember 19-20. Liège, Belgium
 Website: www.chuliege.be/aortic-aneurysm-meeting
 Email: genevieve.peters@chu.ulg.ac.be

Párizsi Kardiovaszkuláris Intervenciók Kurzusa

2008. október 1-3. Hotel Meridien Etoile, Párizs, Franciaország
 Website: www.congres-cfci.com
 Email: franco@overcome.fr

Fiatallangiológusok VI. Országos Fóruma

2008. október 9-11. Balatonkenese, TELECOM-Üdülő.
 Website: www.angiologia.hu
 Email: faof@angiologia.hu

Magyar Atherosclerosis Társaság XVII. Kongresszusa 2008.

október 9-11. Sopron
 Szervezés: szalma.marta@motesz.hu,
 Tudományos info: paragh@internal.med.unideb.hu

9. Nemzetközi Vasculáris és Endovascularis Kurzusa és a Nemzetközi Érsebész Társaság (ISVS) 2. Európai Kongresszusa, Milánó, Olaszország

Website: www.meliamilano.solmelia.com,
 Email: meliamilano@solmelia.com

Német Phlebológiai Társaság 50. Jubileumi Kongresszusa

2008. október 15-18. Bochum, Németország
 Website: www.phlebologie-congress.de
 Email: info@carlo-praetorius.de

10. Román Phlebológiai és Ambuláns Sebészeti Kongresszus.

2008. október 16-18. Temesvár, Románia.
 Email: flebologie@yahoo.com

Endovascology 2008,

2008. október 22-26. Shanghai Science and Technology Museum.
 Website: www.endovascology.org,
 Email: endovascology@xueguan.net

Nemzetközi Angiológiai Kollégium (ICA)

51. Világkongresszusa és 7. Nemzetközi Érsebészeti és Endovasculáris Kongresszus

2008. október 22-26. Bejing (Peking), Kína.
 Website: www.intlcollegeofangiology.org,
www.chinamed.com.cn/vascular,
 Email: denisemrossignol@cs.com, vascular@cma.org.cn

Első Pan-Arab Érsebészeti Kongresszus és 2. Orient Endovascularis Symposium

2008. október 23-25. Damascus, Szíria.
 Website: www.oescongress.com
 Email: endovasculare@hotmail.com

Interdiszciplináris Alsó Végtag Szimpózium

2008. október 25-26. Imperial College, London, Egyesült Királyság
 Website: www.ilegx.com
 Email: info@ilegx.com

Amerikai Magyar Orvosszövetség 40. Kongresszusa

2008. október 26-31. Sarasota, FL, USA
 Website: www.hmaa.org, www.amosz.extra.hu
 Email: hmaaamosz@gmail.com

Magyar Sebkezelő Társaság XI. Kongresszusa

2008. október 30-31. Grandhotel Hungária, Budapest
 Website: www.euuzlet.hu/mskt
 Email: el.kft@chello.hu

Érmalformációk Kezelése az Angol Királyi Orvostársaság (RSM) 8. Vasculáris Szimpóziuma

2008. október 31. London, Egyesült Királyság
 Website: www.rsm.ac.uk

Innovációk a Kardiovaszkuláris Intervenciókban Kongresszus (ICI)

2008. december 7-9. Hotel David Intercontinental, Tel-Aviv, Israel.
 Website: www.congress.co.il/ici2008
 Email: ici08@paragon-conventions.com

Magyar Dermatológiai Társulat 81. Naggyűlése

2008. december 11-13.
 Website: www.derma.hu, www.convention.hu
 Email: temerz@bor.sote.hu, kbagd@convention.hu

Aorta Sebészeti és Anaesthesiológiai 3. Nemzetközi Kongresszus

2008. december 11-13. Milánó, Olaszország
 Website: www.aorticsurgery.it
 Email: info@aorticsurgery.it

22. Nemzetközi Endovascularis Kongresszus

2009. február 6-12. Scottsdale, Arizona, USA.
 Website: www.endovascularcongress.org
 Email: admin@isesonline.org

Diabetikus Láb Globális Konferencia

2009. március 19-21. Los Angeles, USA
 Website: www.dfcon.com
 Email: conference@dfcon.com

23. Nemzetközi Frankfurti Phlebológiai és Minisebészeti Workshop

2009. március 27-28. Frankfurt, Németország.
 Információ: prof. dr. Várady Zoltán, Zeil 123, Frankfurt am Main, 60313 Deutschland
 Website: www.venenklunik-frankfurt.de
 Email: profvarady@aol.com

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság

A Magyar Cardiológiai és Intervenciós Radiológiai Társaság

Állami Egészségügyi Központ Szív-, Ér-, és Mellkas Sebészeti osztály
ÁEK Radiológiai osztály

támogatásával rendezi a

Fiatal Angiológusok VI. Országos Fórumát

Időpontja:

2008. október 9-10-11.

Helyszín:

Balatonkenese

Telekom-Üdülő Kongresszusi Központ

Jelentkezés

1. A FAOF VI. kongresszusra való jelentkezés (regisztráció), a szállás igény jelzése a **MAÉT Társaság honlapján keresztül, elektronikus úton lehetséges!** Az On-line jelentkezésre **2008. szeptember 30-ig** van lehetőség! Továbbiakban regisztrálni október 9-től a helyszínen lehet.
2. **Szponzorált részvétel: kizárólag a költségvállaló részéről írásban megerősített jelentkezéseket tudjuk figyelembe venni! A költségvállalási nyilatkozatról a jelentkező gondoskodik!**

A kongresszus fő témái:

1. Carotis betegségek kezelése: műtét, versus intervenció
2. Endovascularis beavatkozások szövődményei és ellátásuk
3. Prothesis gennyedés: megelőzése, kezelése
4. Új módszerek a vénás keringési elégtelenségek kezelésében
5. Az összejt terápia szerepe a PAD jelen és jövő kezelési stratégiájában
6. PAD kockázati besorolása, és terápiás lehetőségei

Minden jelentkezőt szeretettel várunk!

Kongresszusi Szervező bizottság:

elnöke: Dr. Vallus Gábor
tagjai: Dr. Szentpétery László, Dr. Bíró Gábor,
Dr. Kasza Gábor, Dr. Simó Gábor

Technikai Szervezés:

DTC med Kft., dr. Bartók Péter
E-mail: faof@angiologia.hu
Tel.: (1) 209-1135, Fax: (1) 372-5272

