

ÉRŐBETEGSÉGEK

ORVOSTUDOMÁNYI SZAKFOLYÓIRAT



Fiatal Angiológusok II. Országos Fóruma

REFERÁTUMOK

Dr. Karádi István:

Perifériás atherosclerosis rizikófaktorai és kezelése

Dr. Dlustus Béla:

Kritikus végtag ischaemia kezelése

Dr. Baranyai Árpád:

Érsebészet és intervencionális radiológia

Dr. Daróczy Judit:

A nyirokódéma klinikuma és kezelése

Dr. Nemes László:

Familiaris thrombophilia és anticoaguláns kezelés

Dr. Fazekas Péter és munkatársai:

Aortoiliacalis obstrukciók stentelésével
szerzett tapasztalataink

Dr. Szatmári Ferenc és munkatársai:

Az állandó véna cava filter alkalmazásának indikációi

ÉLŐ KÖZVETÍTÉS

ELŐADÁS ÖSSZEFOGLALÓK

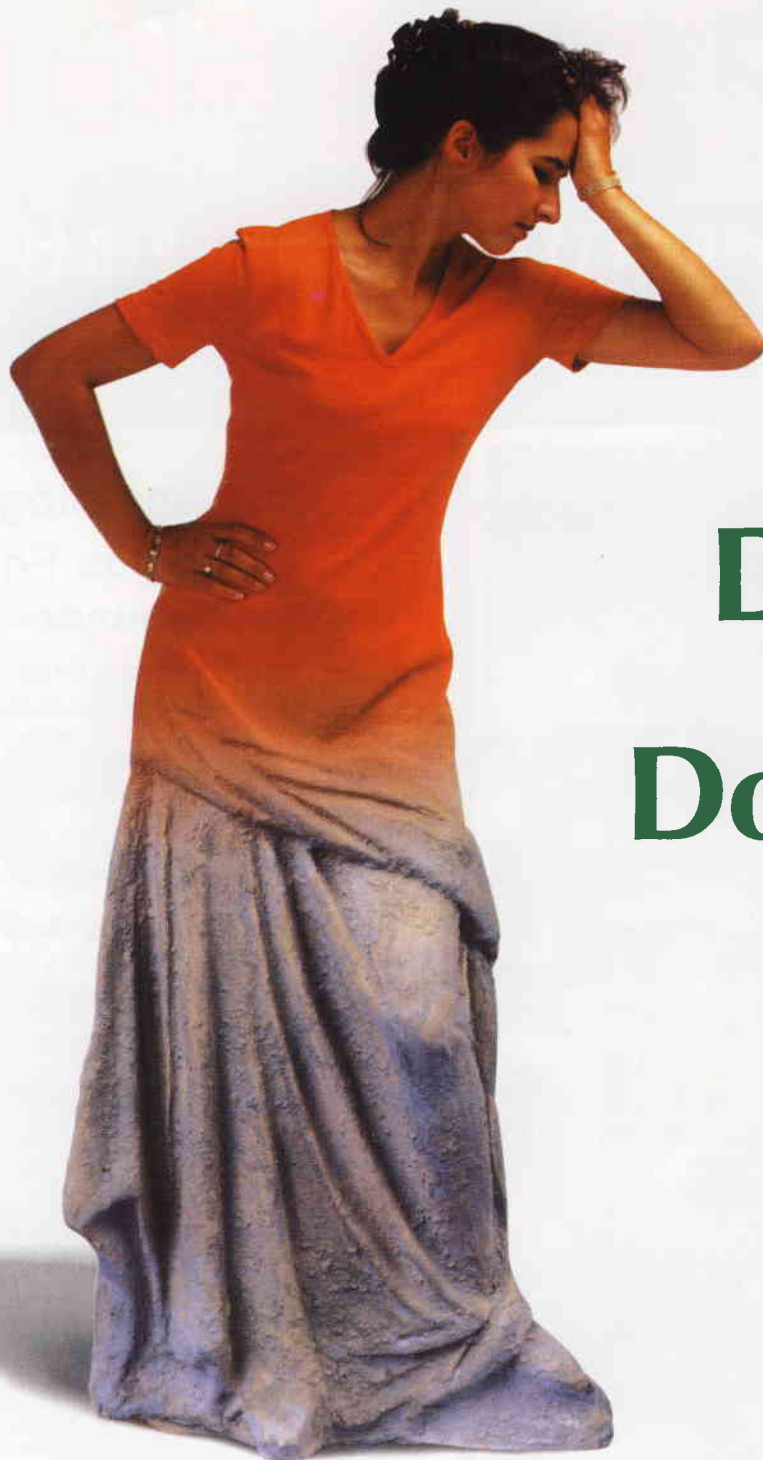
SERVIER SZIMPÓZIUM

SULZER VASCUTEK SZIMPÓZIUM

2000
suppl.

A Magyar Angiológiai
és Érsebészeti Társaság
lapja





Doxium® Tabletta Kapszula

Doxivenil® Gél

A Doxium termékcsalád tagjai - a **Doxium®** kapszula, tabletták, **Doxivenil®** gél - a vénás keringési zavarok kezelésének gyógyszerei. A **Doxium®** csökkenti a vénás pangást és a trombusképződést, gátolja az érfal kóros elváltozásait. A **Doxivenil®** gél lokális alkalmazása előnyösen egészíti ki a szisztémás kezelést.

További információval
készséggel állunk rendelkezésére:

Elnöki köszöntő

„Valami kedvest mondj az ifjúságnak –
Hát gyermekem, szeretlek, imádlak,
Hisz hajdanában – ifjan, elfeledten
Magam is sokkal jobban szerettem.”
(Goethe)

Két év telt az az I. fórum óta. Akkor is nagy lelkesedéssel üdvözöltem a szervezést, az ötletet, a résztvevőket és a szervezőket is. Ma sincs ez másként. Lázasan kutattam újabb mottóért – sikertelenül. Maradjon tehát a Goethe-idézet ezúttal is.

Pesszimista képet festettem legutóbb a hazai körülményekről, és a fiatalságot hívtam segítségül a jövő jobbításához. Ma sincs másként.

Nemes cél... és önkifejtés... Talán Selye János mondata illik ide:

„Ahhoz, hogy az életnek irányt és értelmet adhasunk, nemes szándékokra van szükség. Ezért természetes végcéljainknak két alapvető sajátossággal kell rendelkezniük: valami olyan legyen, aki kemény munkát követel (másként nem nyílna tér az önkifejezésre), és maradandó gyümölcsöket hozzon, hogy azok az élet során felhalmozódjanak (különben nem lehetne távoli cél).”

A Fiatalok Fóruma hagyománnyá válik. Fenti célok mellett hasznos, mint minden tudományos rendezvény:

„A kongresszuson
– mindenki mindenkitől tanulhat,
– mindenki mindenkivel beszélhet,
– találkozhat tanár, példakép és tanítvány, s így sokan rátalálhatnak önmagukra,
– átélhetjük a stafétaváltást,
– konkrétan átérezhetjük az összetartozás nagy élményét.”

(Hans Wilhelm Schreiber)

Kedves fiatal Barátaim!

Örömmel üdvözlöm aktivitásotokat és azt a tényt, hogy ezen az összejövetelen már tényleg csak fiatalok szerepelnek. Az első fórum tapasztalata alapján már felesleges a rendezvény céljáról, formájáról írnom. Általános ajánlást teszek mindössze, azt sem a magam kútfejéből:

„A orvos 9 parancsolata:

- ne légy ravasz,
- ne diagnosztizálj raritásokat,
- soha se siess,
- ne légy hangulat embere,
- a tünetet ne véld diagnózissal,
- ne diagnosztizálj két betegséget egyidejűleg ugyanazon betegnél,
- ne légy halálbiztos,
- ne legyen előítéleted,
- krónikus betegség esetén ne vonakodj a kórismét időről időre revideálni.”

(Robert Hutchinson)

Ismét hálás vagyok, hogy a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság elnökeként üdvözölhetem a Fiatalok Fórumát. Jó munkát, hasznos időtöltést kívánok az idősebbek nevében, akik

„et quasi cursores vitae
lampada tradunt”

(...mint a futók átadják az élet fáklyáját...)

(Lucretius)

Dr. Nemes Attila
a MAÉT elnöke



GORE-TEX® STRETCH

VASCULAR GRAFTS

COMBINING THE BEST GORE-TEX® VASCULAR GRAFT FEATURES:

STRETCH

longitudinal extensibility
forgiveness in length matching
conformability at the anastomosis

REMOVABLE RINGS

additional kink and compression resistance
easy and individual tailoring possible
same tissue ingrowth as into non-ringed section

THIN WALL

better match of wallthickness to natural vessels
easier handling
enhanced suturability



Creative Technologies
Worldwide



W.L. Gore & Associates GmbH
Hermann-Oberth-Strasse 22
D-85640 Putzbrunn
☎ ++ 49 89 46 120
Fax ++ 49 89 46 12 24 48

Hoszplánt Kft.
Böszörmény út 30-32
AB ép. III. Iph. II/2
H-1126 Budapest
☎ ++ 214 31 65
☎/Fax ++ 356 00 00

©1998 W.L. Gore & Associates GmbH. GORE-TEX® is a registered trademark of W.L. Gore & Associates. G5241-10.

Tisztelt fiatal kollégák!

Kedves Barátaim!

Nagy megtiszteltetés, hogy a Fiatal Angiológusok immár II. Országos Fórumának védnökeként köszönhetem Önöket magam és a Honvéd Vezérkar nevében.

Őszinte örömet jelent számomra, hogy két évvel ezelőtti munkatársaim, a Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Érsebészeti Osztályának fiatal orvosai hívták életre azt az országos fórumot, mely remélhetően valódi hagyománnyá válva szolgálja az érbetegségekkel foglalkozó szakemberek oktatását és önképzését. Az orvostudomány különböző szakterületein működő nagyszámú érdeklődő idei jelentkezése és a beérkezett számos magas színvonalú előadás kivonat igazolni látszik a szervezők eredeti elképzelését. Az érbetegségek kezelésében érintett gyártók és forgalmazók segítségével – az egészségügy jól ismert sanyarú helyzetének ellenére – ismét olyan interdiszciplináris fórum van készülőben, amely a korszerű ismereteket csokorba kötve, kiváló és tapasztalt szakemberek közreműködésével nyújtja az érdeklődőknek.

Az angiológia, intervencionális radiológia és az érsebészet világszerte töretlenül, hatalmas ütemben fejlődik. Az új évezred küszöbén új vizsgálómódszerek, gyógyszerek jelennek meg és mindennappossá válnak, a betegeket alig megterhelő új műtéti eljárások, ezért át kell értékelnünk az angiológiai belgyógyászat, a vascularis radiológia és az érsebészet lehetőségeiről és korlátairól vallott nézeteinket. A szakmai elkülönülés ideje lejárt, hazánk lakosságának cardiovascularis állapotát csak a társszakmák szoros együttműködése révén javíthatjuk. A közösen megvitatott és kialakított szakmai elvek gyakorlati átültetésének letéteményesei pedig azok a fiatal kollégák, akik ma még tehetségiüktől és szorgalmuktól függően elért eredményeiket ismertetik, ám hamarosan a tudományos vitákat alakítják, és majdan akár e szép szakterület, az érbetegségekkel foglalkozó orvostudomány meghatározó személyiségeivé is válhatnak.

Őszintén remélem és kívánom, hogy a balatonkenesei honvédüdülő, a gyönyörű balatoni táj méltó környezetet kínál a fiatal szakemberek immár „hagyományos” második hazai seregszemléjéhez, melyhez sok sikert kívánok.

Dr. Svéd László
orvos vezérőrnagy

Honvéd Vezérkar, Egészségügyi Csoportfőnök

Kedves Kollégánk, Barátunk!

Szeretettel köszöntünk a Fiatal Angiológusok II. Országos Oktató Fórumán, amelyet 2000 őszén a festői környezetű balatonkenesei Honvéd Üdülőben rendezünk. A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság támogatásával és a Magyar Honvédség Egészségügyi Csoportfőnökség védnöksége alatt megvalósuló rendezvényünk célja az érrendszeri betegségekkel foglalkozó fiatal (40 év alatti) szakemberek tudományos továbbképzése, főbb szakmai kérdésekben az egységes hazai szemlélet kialakítása. Hagyományteremtő konferenciánk – szem előtt tartva az angiológiai betegségek ellátásának multidiszciplinális jellegét – az egyes társszakmákat érintő közös kérdések alapos megvitatását, a hazai gyakorlat és az új eljárások bemutatását, valamint a személyes kapcsolatépítést kívánja szolgálni. Az 1998 októberében megrendezett I. Fórum a fent kitűzött célt sikerrel valósította meg, felejthetetlen emlékeket adva valamennyi résztvevőnek.

Elvárjuk az érrendszeri betegségekkel foglalkozó angiológusok, radiológusok, intervencionális szakemberek, háziorvosok, érsebészek, sebészek, bőrgyógyászok, patológusok, kutató orvosok és minden érdeklődő fiatal szakember aktív részvételét.

Külön öröm számunkra, hogy rendezvényünkön külön műtősnői szekció is lesz, ahol közvetlen munkatársaink mondhatják el gondolataikat.

Rendezvényünk oktató, továbbképző jellegét a fórum fő témáira felkért, neves hazai szakemberek referátumai biztosítják. A referensek a megadott témában áttekintik a nemzetközi és hazai gyakorlatot, és fő irányelveket rögzítenek. Valamennyi résztvevő számára adott és elvárjuk, hogy aktívan részt vegyenek a vitában, illetve előadásaikkal, posztereikkel beszámoljanak munkájukról. A személyes, baráti kapcsolatok kialakítását hangulatos társasági programok, fogadás és sportolási lehetőségek biztosítják. Reméljük, hogy rendezvényünk valamennyi résztvevője jól érzi magát, hasznos szakmai ismeretekkel és jól sikerült, kellemes programokkal gazdagodva térhetnek haza.

Szeretettel üdvözlök mindenkit Balatonkenesén

Dr. Dlustus Béla
osztályvezető főorvos
és az Érsebészeti Osztály munkatársai

Tisztelt Doktornő! Tisztelt Doktor Úr!

A Servier Hungária Kft.

tisztelettel meghívja Önt

2000. október 13-án, 11 órától

a Fiatal Angiológusok II. Országos Fóruma keretén belül

Balatonkenesén megrendezendő

A krónikus vénás elégtelenségről: edukációs programok

és gyakorlati tapasztalatok

című szimpóziumára.

Elnök: Dr. Pécsvárady Zsolt

Program

Dr. Hetényi András: Krónikus vénás elégtelenség vizsgálata

a családorvosi gyakorlatban

Prof. dr. Dzsinih Csaba: „A krónikus vénás elégtelenség,

mint multidiszciplináris betegség” – című posztgraduális oktatóprogram összegzése.

Állófogadás, ebéd.

A tudományos program hallgatóságának aznapi szállásköltségét cégünk átvállalja, az erre jogosító kártyát közvetlenül a szimpózium után a **Servier** standnál átveheti.

A délutáni tudományos programot követően

professzionális borkóstolóval egybekötött vacsorát kínálunk Önnek.

Megtisztelő részvételére számítunk!



Tisztelettel: dr. Bondár Andrea

Group Product Manager

A Servier Hungária Kft.

mint a Fiatal Angiológusok II. Országos Fórumának főszponzora

versenyt hirdet a legjobb előadásnak odaítélendő „**Fiatal Előadói Díj**” elnyeréséért.

Minden 40 évnél fiatalabb előadó pályázhat, aki a kongresszus ideje alatt előadást tart.

A döntést szakmai zsüri hozza, és a kongresszus zárásakor kerül nyilvánosságra.

Díj: a Servier által nemzetközileg szponzorált külföldi kongresszuson

(UIP Róma, 2001. szeptember) való részvétel teljes költsége.

Fiatal Angiológusok II. Országos Fóruma

2000. október 13., péntek

11:00 Servier szimpózium

Előadók: *Dzsinich Csaba, Hetényi András*

12:00 Állófogadás

13:00 **Térzene** – Veszprémi Légierő Fúvószenekar,
vez.: *Katona János*

13:45 Megnyitó ünnepség

Beszédet mond: *Svéd László, Nemes Attila*

Az alsó végtagi obliteratív betegségek kezelése – interventionalis radiológia – érsebészet

14:00 R1 *Fazekas Péter*: Az interventionalis radiológia
lehetőségei az alsó végtagi obliteratív betegségek kezelésében

14:30 VK **Videokonferencia** – élő adás közvetítése.
Balatonkenese–Szeged, Radiológiai Klinika – BCN – MATÁV.

15:40 R2 *Dlustus Béla*: Az érsebészet lehetőségei –
infrainguinalis és pedalis bypass műtétek

16:00 R1 *Nyíredi Géza*: Pedalis rekonstrukciókkal szerzett
tapasztalataink

16:10 E1 *Szabó Gábor Viktor*: Akut érelzáródás esetén alkalmazott
katéteres szelektív streptolysissal szerzett tapasztalataink

16:30 E2 *Juhász György*: Endovascularis stent-graft implantatio
abdominalis aorta aneurysma kirekesztésére – első tapasztalatok

16:40 E3 *Baranyai Árpád*: Érsebészet és intervenció radiológia

16:50 Kávészünet – a kiállítás látogatása

17:10 E4 *Virág Balázs*: Minimalisan invazív aortoiliacalis
reconstructio

17:20 E5 *Szabó Attila*: Aortoiliacalis rekonstrukciók veseartéria
rendellenességek jelentkezése esetén

17:30 E6 *Wagner Éva*: Alsó végtagi valódi aneurysmák miatt
elektíven és sürgősséggel végzett műtéteink

17:40 E7 *Holjencsik Tamás*: Új technikai megoldások jelentősége
a graft nyitva maradásban a perifériás artériák sebészetében

17:50 E8 *Forgács Sándor*: Alsó végtagi REDO műtétek
videoangioscopos kontrollal

18:00 Összefoglalás – zárzó

19:30 Zenés vacsora – vendéglátónk a Servier Hungaria Kft.

2000. október 14., szombat

8:30 A kiállítás látogatása

Vénás thromboembóliák

9:00 R4 *Nemes László*: Familiaris thrombophilia és anticoagulans
kezelés

9:30 R5 *Szatmári Ferenc*: Az állandó vena cava filter
alkalmazásának indikációi

10:00 E9 *Ceglédi Andrea*: Emelkedett VIII. faktor aktivitás szerepe
a thromboembóliák pathogenesisében

10:10 E10 *Juhász Erzsébet*: Mélyvénás profilaxis belgyógyászati
betegeknél (MEDENOX-study)

10:20 E11 *Rózsa Szilveszter*: Általános sebészeti műtétre kerülő
betegek szövődményei Fraxiparine-nal vagy
Heparibene Ca-mal végzett profilaxisának összehasonlítása

10:30 E12 *Harmat Zoltán*: Vena cava filterek hatékonyságának
tesztelése in vitro kísérleti modellben

10:40 Kávészünet – a kiállítás látogatása

Az obliteratív verőérbetegség kockázati tényezői – belgyógyászat – angiológia

11:00 R6 *Karádi István*: Kockázati tényezők az obliteratív
érbetegségek kialakulásában.

11:30 E13 *Simon Gizella*: Vascularis betegségek előfordulási
gyakorisága Miskolc város felnőtt lakosságánál.

11:40 E14 *Kolossváry Endre*: Lokális melegítés hatása a
mikrovaszkularis reaktivitásra alsó végtagi artériás érszűkületben
szenvendő (ASO) nem diabetese és diabetese betegekben

11:50 E15 *Szinetár László*: Első tapasztalatok a Naftidrofuryl
alkalmazásával hazánkban

12:00 Ebédészünet

Az angiológia aktuális kérdései

13:30 R7 *Daróczy Judit*: A nyirokódéma klinikuma és kezelése

14:00 E16 *P. Nagy Zoltán*: Az angiográfia jövője:

iv. kontrasztanyag adásával végzett (3D CE) MR angiográfia

14:10 E17 *Baranyai Árpád*: VascuLight: laser és IPL technológia
az angiológiában

14:20 E18 *Rostás Tamás*: Vese eredetű vérzések intervenció
radiológiai ellátása

14:30 E19 *Simó Gábor*: A carotis rekonstrukció kockázata
ellenoldali occlusio esetén

14:40 E20 *Tóth Csaba*: Femurcondylus exostosis okozta artéria
poplitea sérülés ritka esete

14:30 E21 *Nagy Imre*: Erőszakos cselekmény következtében
létrejött arteria subclavia sérülés sikeresen operált esete

14:40 E22 *Galambs Barnabás*: Tapasztalatok az érsebészeti
prothesisek sebészeti kezelésében

14:50 E 23 *Martis Gábor*: Vena cava inferiorba növekvő vesetumor –
thrombus műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink

15:00 E24 *Szabó Attila*: Venolymphaticus insufficiencia

15:10 E25 *Molnár János*: Endothelon a venolymphaticus
insufficiencia kezelésében

Fogadás – vendéglátónk a CHINOIN

16:30 Servier-díjkiosztás

16:45 Összefoglalás

18:00 Hajókirándulás

Zárzó

Élő közvetítés

SZTE ÁOK Radiológiai Klinika DSA Labor – Balatonkenese

Teleradiológia

Telemedicina névvel azt a technikát illetjük, mely digitális vagy analóg hálózaton keresztül lehetővé teszi az orvosi információk továbbítását. Napjainkig az információátadás számtalan formáját tesztelték az orvostudományban. A radiológia a telemedicina számára kitűnő terepet nyújt, hiszen az egyik helyen készített radiológiai vizsgálat eredménye digitalizált kép formájában nehézségek nélkül továbbítható egy másik munkahelyre, ahol azt raktározzák, majd előhívják és leletezik. A telemedicina ezen alkalmazása a PACS (Picture Archiving and Communication System).

Az intervencionális radiológia a radiológia olyan szakterülete, ahol a minimális invazív beavatkozások eredményeinek ellenőrzésére digitalizált képfeldolgozást (image processing) alkalmaznak. Éppen ezért a telemedicina ezen a téren rendkívül látványosan használható. Oktatási és szemléltetési célra a legérdekesebb és egyben legizgalmasabb alkalmazása az élő adások közvetítése (live case transmission). A kép és hang átvitelét a telepített ISDN (Integrated Services Digital Network) vonalak segítségével oldhatjuk meg. Legegyszerűbb formája a helyszínről – helyszínről (point-to-point) összekapcsolódás, amikor összesen csak két munkahely áll kapcsolatban egymással. A kapcsolat ezen formája optimális az élő műtéti közvetítések lebonyolítására. Rendezvényünkön ilyen, kétirányú élő kapcsolatot fogunk létrehozni Szeged és Balatonkenese között. Az egyik színhely a Szegedi Tudományegyetem ÁOK Radiológiai Klinika DSA Laboratóriuma, a másik a Fiatal Angiológusok Fóruma ülésterme lesz.

Az élő közvetítés során *dr. Nagy Endre és munkatársai* két beteg intervencionális (endovascularis) radiológiai kezelését mutatják be, és természetesen élőben válaszolnak a hallgatóság kérdéseire, illetve felvetéseire.

A közvetítés lebonyolítását a **MATÁVcom** érdekeltségéhez tartozó hazai vállalat, a **BCN** (Bussinnes Communicationis Network Ltd.) végzi.

Az arteria renalis szűkületek stent implantációval történő kezelése

**DR. NAGY E., DR. MORVAY Z.,
DR. KARDOS L., DR. ÁBRAHÁM GY.,
DR. SONKODI S., DR. PALKÓ A.**
**SZTE ÁOK Radiológiai Klinika,
I. Belgyógyászati Klinika,
Nemzetközi Egészségügyi Központ**

A renovascularis hypertoniát többnyire kiváltó a. renalis paraostialis szűkülete általában eredményesen kezelhető ballonkatéteres tágítással, az ostialis stenosisok esetén azonban primer stent implantáció indokolt.

Cél: tanulmányunk célja az, hogy az általunk végzett beavatkozások és a szakirodalmi adatok alapján az ostialis szűkületek stent implantációval történt kezelésének technikai és klinikai eredményességét felmérjük.

Betegek és módszerek: az elmúlt 4 év során 11 beteg 15 a. renalisát kezeltük stent implantációval. A beavatkozás 8 esetben primeren, 3 esetben előzetesen tágított artériák restenosisa miatt másodlagosan történt. A behelyezett stentek nagy része hagyományos Palmaz, a többi Palmaz-Corinthian, illetve Memotharm típusú volt. A beavatkozások Polytoron 1000 VR (Siemens) DSA készüléken történtek. A stentek bevezetéséhez 8F guidung katétert és 0,020 vagy 0,018 inch-es super stiff vezetődrótot használtunk.

Eredmények: a technikai sikeresség 100%-os volt. A betegek vérnyomása jó vesefunkció mellett normalizálódott, vagy a hypertonia jelentősen mérséklődött. Két esetben 4, illetve 6 hét múlva thrombus okozta elzáródás miatt eredményes thrombolysist, egy esetben restenosis miatt ballonkatéteres tágítást végeztünk. A 15 stentből 14 jelenleg is nyitott.

Következtetés: a stent implantáció eredményes módszer az a. renalis ostialis stenosisának kezelésére.

Operált coarctatio aortae transbrachialis ballonkatéteres tágítása

(Esetismertetés)

DR. NAGY E., DR. KERTÉSZ E.,

DR. TEKULICS P.

SZTE ÁOK, Radiológiai Klinika,

Gyermekeklinika,

Városi Gyermekek Kórház, Szeged

A nagyon súlyos fokú coarctatio aortae a femoralis katéterezést a nem tapintható pulzus miatt megnehezíti és – különösen gyermekkorban – olykor lehetetlenné teszi.

Esetismertetés: egy 9 éves kislány, akiről extrém súlyos coarctatio aortae miatt a perinatalis időszakban a lefordított bal a. subclavia és az aorta ascendens között anastomosist készítettek, jelentős fokú végtagi hypertensio miatt került

felvételre. Az alsó végtagokon a vérnyomás gyakorlatilag mérhetetlen volt, az a. femoralisok pulzációját nem lehetett tapintani. A diagnosztikus angiográfiát intravénás narkózisban jobb oldali brachialis behatolásból végeztük Polytron 1000 VR DSA berendezéssel (Siemens). A katéterezéshez 4F introduceren keresztül bevezetett 4F JB2 Tempo katétert (Cordis) használtunk. Az angiogram az anastomosis szintjében egy 3,2 mm átmérőjű szűkületet igazolt. A diagnosztikus katétert egy 3,5F 6 mm átmérőjű ballonos katéterre cseréltük és a szűkület szintjében elvégeztük a tágítást.

Eredmény: tágítás után az érintett érszakasz átmérője 5 mm-nél nagyobb lett, a femoralis pulzus mindkét oldalon jól tapinthatóvá vált. Az alsó végtagokon mért systolés vérnyomás 110 Hgmm volt. Komplikáció nem jött létre.

Következtetés: súlyos coarctatio esetén a transbrachialis ballonkatéteres tágítás vékony katéterek alkalmazásával különösen gyermekkorban eredményesen alkalmazható. Az esetleges spasmus általános anaesthesiával kivédhető.

Műtősnői Fórum

Sulzer Vascutek Szimpózium

2000. október 14., szombat, 9.30

Előadók

Kinter Mariann

A Sulzer Vascutek termékei

Jim Bryceland

SEALPTFE

(az első ePTFE,

amely a szűrőcsatorna
menti vérzést minimalizálja).

Dr. Sipka Róbert

(Sebészeti Klinika, Szeged)

A fertőzött műér

kezelésének lehetőségei

Tóka Katalin

(Baranya Megyei Kórház,

PTE ÁOK,

Sebészeti Tanszék, Pécs)

Az endovascularis sebészet

műtősnői vonatkozásai

– stentgraft

Merse Anita

(Baranya Megyei Kórház,

PTE ÁOK,

Sebészeti Tanszék, Pécs)

Carotis interna

intraoperatív

stent implantációja

Perifériás atherosclerosis rizikófaktorai és kezelése

DR. KARÁDI ISTVÁN

Az elmúlt évek meggyőző adatai az orvostudomány számára egyértelművé tették az *atherosclerosis regressziójának* lehetőségét. Több éves, angiográfiával végzett követéses vizsgálatok és új terápiás eszközök mintegy 60%-ra emelték az atherosclerosis folyamata visszafordíthatóságának esélyét egy adott betegen. Bár a vizsgálatok túlnyomó többsége elsősorban a koszorúér betegségben szenvedők érelváltozásait követte, mégis érdekes, hogy az angiológusok számára egyértelműen meggyőző első adatok *Blankenhorn* és munkatársainak az artéria femorális kvantitatív angiográfiás vizsgálata során keletkeztek (1). A betegek komplex anyagcsere kezelése, mely a testsúly redukciója mellett antilipidaemiás kezelést és a vérnyomás normalizálását is magában foglalta, az atherosclerosis progressziójának lelassulását és az esetek mintegy ötöd részében az érelváltozások regresszióját eredményezték.

A perifériás érbetegségek rizikófaktorai megegyeznek a „klasszikus” ischaemiás szívbetegségben észlelt faktorokkal (hyperlipoproteinaemia, obesitas, dohányzás, hypertonia, diabetes, familiaritás), és az elmúlt évek vizsgálata ennek az érterületnek is számos egyéb olyan rizikótényezőt fedezte fel, mely más érterületek atheroscleroticus megbetegedését is fokozza.

Igazolódott, hogy egyes apolipoproteinek (a zsírok szállításában, receptoriális felvételükben, enzimek katalizálásában stb. szerepet játszó fehérjék), melyek szerkezete, esetleg koncentrációja genetikailag determinált, az ischaemiás szívbetegséghez hasonlóan a végtagartériák atherosclerosisában is független rizikófaktoroként szerepelnek. A fibrinolitikus folyamatokat befolyásoló lipoprotein(a) genetikai polimor-

fizmusa, egyes esetekben emelkedett szérum koncentrációja a perifériás érbetegségek atherosclerosisához hozzájárul (2). Saját vizsgálataink igazolták, hogy *súlyos perifériás verőérbetegségben szenvedőknek az apolipoprotein E polimorfizmusa jelentős befolyásoló tényező.*

A hemostasis faktorai közül a *plazma fibrinogén* szerepe kétségtelenül bizonyított, bár még hiányoznak a fibrinogénszint csökkentése és a perifériás atherosclerosis regressziója közötti összefüggést igazoló követéses vizsgálatok (3). Eddigi adatok alapján *a thrombophiliák is befolyásolhatják az atherosclerosis folyamatát.* Saját vizsgálatunkban súlyos perifériás érbetegségben szenvedők esetében, a fiatalabb korosztályban a Leiden faktor (aktivált protein C rezisztencia) gyakoribb előfordulását észleltük.

Az atherosclerosis pathomechanizmusában nagy valószínűséggel szerepet játszanak bizonyos gyulladásos tényezők. Chlamydia pneumoniae fertőzések, illetve Helicobacter pylori pozitívitas a perifériás érbetegség rizikóját – ischaemiás szívbetegséghez hasonlóan – növelik (4). Az infekciók befolyásolásának kedvező hatása még bizonyításra szorul. A szervezet általános gyulladásjelző paramétere a CRP (C reaktív protein), mely követéses vizsgálatok során is az atherosclerosis, ezen belül a perifériás érbetegségek prediktív tényezőjének bizonyult (5). A gyulladásos citokinek emelkedett szintje mellett a szolubilis adheziós molekulák közül az intercelluláris adheziós molekula (ICAM) a perifériás érbetegség súlyosbodásának előjelzése lehet (6).

A fenti újabb adatok a perifériás artériás atheroscleroticus érbetegségben szenvedők terápiáját is befolyásolják. A klasszikus rizikófaktorok minél szorosabb (fiziológiai szint-

re történő) korrigálása mellett az alvadási tényezők és gyulladásos paraméterek által létrehozott rizikó csökkentése is feladatunkká vált. A diabeteses anyagcserezavar minél pontosabb korrekciója és normotensio elérése mellett a szérum koleszterinszint 5,2 mmol/l alá történő csökkentése és szérum triglycerid 1,7 mmol/l-re való mérséklése a jelenleg követendő ajánlás. E két paraméter egyidejű, fiziológias szintre való csökkentése az esetek egy részében csak kombinált (sztatin+fibrát) terápiával oldható meg. Emelkedett plazma fibrinogén szint esetén – amely túlnyomó többségében genetikailag determinált – a terápiában a fibrinogénszintet csökkentő gyógyszerek alkalmazása is meggondolandó (ilyenek: a triglycerid szintet csökkentő bezafirát, illetve a vérlemezkék aggregációját mérséklő ticlopidin). Vizsgálunk kell – különösen progresszív, érplasztikát követő reocclusiók esetén – thrombophiliák, elsősorban a Leiden faktor esetleges fennállását is. Amennyiben az artériás occlusio esetén műtétkor jelentős thrombusképződést észlelünk, meggondolandó a tartós és hatásos anticoagulatio is. A gyulladásos eredetű rizikótényezők eliminációjára és annak előnyös voltára vonatkozó klinikai adatok még bizonyításra várnak, de folynak azok a klinikai vizsgálatok világszerte, melyek újabb eredményeikkel hozzájárulnak a minél hatásosabb terápiás eszköztárunk kialakításához.

Irodalom

1. Crawford, D. W., Sanmarco, M. E., Blankenhorn, D. H.: Spatial reconstruction of human femoral atheromas showing regression. *Am J. Med.* 1979; 66:784-9.
2. Flemming, W., Dahlen, G., Berglund, L., Berne, C.: Peripheral atherosclerosis and serum lipoprotein(a) in diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22: 93-98.
3. Kannel, W. B.: Influence of fibrinogen on cardiovascular disease. *Drugs* 1997; 54 (Suppl. 3) 32-40.
4. De Boer, O. J., van der Wal, A. C., Becker, A. E.: Atherosclerosis, inflammation, and infection. *J. Pathology* 2000; 190: 237-43.
5. Ridker, P. M., Cushman, M., Stampfer, M. J., Russell, F. P., Hennekens, C. H.: Plasma concentration of C-reactive protein and risk of developing peripheral vascular disease. *Circulation* 1998; 97: 425-428.
6. Blann, A. D., McCollum, C. N.: Circulating ICAM-1 in peripheral arterial disease as a predictor of adverse events. *Lancet* 1998; 351, 1135.

Dr. Karádi István

Semmelweis Egyetem

III. Belgyógyászati Klinika

1125 Budapest, Kútvölgyi út 4.

HIRUDOID

gél és kenőcs

A müncheni **SANKYO PHARMA** termékei.

A negyven éve tartóan sikeres német termékek poliszulfát mukopoliszacharidát tartalmaznak.

A **HIRUDOID** fokozza a kötőszövet regenerációját, elősegíti a kötőszöveti struktúrák helyreállítását.

Irodalmi adatok szerint

- a kísérletes thrombusokat visszafejleszti
- kiválóan hat a sebtisztulásra és a granulációs szövet képződésére

Képviselő, információ:

BUDAPHARMA Kft.

1034 Budapest, Szomolnok u. 7. Telefon és fax: 368-7139.

A papa újra köztünk lehet!



A megújult **Rhreomacrodex®** 10 %-os dextrán 40

Made in Sweden

Miért nélkülözhetetlen infúzió a Rheomacrodex®?

- Kimagaslóan csökkenti a hipoxia miatt kialakult kóros leukocita tapadákonyságot és rigiditást, amely a károsodott szövetekben a legnagyobb keringési ellenállást jelenti, ezért javítja a mikrocirkulációt, szabadgyök fogó hatása van.

- Magas kolloidonkotikus nyomásának köszönhetően az ödémás szövetekből vizet von el, így optimalizálja a szöveten belüli folyadékterek megoszlását. Ennek a mikrocirkuláció javítása szempontjából kettős hatása van.

1. Csökken az extravascularis tér általi kapilláris kompressziós hatás.
2. Hemodilúció jön létre, javul az alakos elemek / plazma arány.

- Gyors beadás után a beadott volumen kétszeres vértérfigatnövekedést eredményez. Lassan beadva a kezdeti volumenexpánzió nem érvényesül.

- Gátolja a vörösvértestek és trombociták aggregációját.

- Csökkenti a trombociták és a fibrin lerakódását a sérült és a testidegen felületeken, ezáltal kisebb trombusok képződnek implantáció és bypass műtétek során.

- Kielégítő trombozisz profilaxist biztosít a legtöbb esetben. Szokásos dózisban adható LMWH-nal kombinációban, a

vérzés további fokozódásának kockázata nélkül.

- Emeli az endogén t-PA szintet, fokozza a trombusok oldékonyságát.

- Alkalmazása során csökken a fatális tüdőkomplikációk száma (pulmonális embólia, ARDS)

- Természetes alapanyagból készül. Teljesen lebomlik széndioxidra és vízre. Ezért nem maradnak a szervezetben bomlástermékei.

- Kedvező ár / hatékonyság.

"Dextrán 1 (Promit®) előzetes adásával, haptén gátlás révén a dextrán okozta reakciók kivédhetők.

Jelenleg a klinikai gyakorlatban haptén gátlással együtt alkalmazva a dextrán a legbiztosabb plazmapótszer.

"Prof. Hengo Haljamae

Svédország, Göteborg, Sahlgerska

Egyetemi Kórház Aneszteziológia és Intenzív Terápia

A Macrodex® (dextrán 70) újra kapható. - Tartós volumenpótlás.

További információ és rendelésvétel:

H-6722 Szeged, Béke u. 9/a Tel/fax: (62) 443-571



The real solutions

Medisan
HUNGARY Ltd.

Kritikus végtag ischaemia kezelése

DR. DLUSTUS BÉLA

A világ lakosságának egyharmada az élete során bizonyos idő múlva *cardiovascularis eseményt* szenved el. Az esetek egynegyedében az esemény fatális kimenetelű lesz. Az obliteratív artériás kórfolyamatok – az *atherosclerosis* – multilocalis megjelenésűek. Az atherosclerotikus plakkok az artériában stenosiszt, illetve occlusiót okoznak, melyek egy vagy több szerv perfúziós, illetve működési zavarához vezetnek. *Lokalizáció szerint*: alsó és felső végtag, viscerális, renalis, supraaortikus, extracranialis artériák, aa. coronariae.

Az obliteratív artériás betegség gyakori klinikai manifesztációi:

- perifériás artériás betegség (PAB) az alsó végtagokon,
- ischaemiás stroke,
- myocardialis infarctus.

A különböző manifesztációk gyakran társulnak egymással. Leggyakoribb az *alsó végtagi artériák obliteratív betegsége*. Pathomechanizmusa közel azonos, mégis minden beteg kórlefolyása egyedi. A társbetegségek, az eltérő rizikófaktorok és az atherosclerosis más szervi lokalizációjának tünetei a klinikai képet modullálják.

A betegség kórlefolyásának megítélésére, a kezelés irányítására *stádium-beosztásokat* alkalmazunk. Legismertebb, leggyakrabban használt felosztás a Fontaine szerinti, mely négy csoportot különít el. Az utóbbi időben a PAB kórlefolyásában két stádiumot különítünk el: *funkcionális ischaemiát és kritikus végtag ischaemiát*.

Nemzetközi workshopok foglalkoztak az alsó végtagi obliteratív betegség ellátásának kérdéseivel, és az eredményeit consensusok foglalták össze. Ilyenek: 1988-ban az *Európai Consensus* a kritikus végtagischaemiáról, 1991-ben a *II. Eu-*

rópai Consensus és 1999-ben *TransAtlantic InterSociety Consensus (TASC)*, a PAB-ról mindenre kiterjedő dokumentum, mely ajánlásokat ad, felveti a vitás kérdéseket. Ezen dokumentumok felhasználásával ismertetem a kritikus végtag ischaemia ellátásának kérdéseit.

Napjainkban a perifériás artériás betegség kórlefolyásának értékelésére a következő stádiumokat különböztük el:

1. *Funkcionális ischaemia, claudicatio intermittens (CI)* – az elváltozás elhelyezkedésétől függően jelentkező szakaszos sántítás, a járástávolság eltérő és a folyamat progressziójával jelentősen beszűkül, korlátozza a beteg mindennapi munkavégzését és életét.

2. *Krónikus kritikus végtag ischaemia (CLI)* – jellemző: több mint 2 hete fennálló, visszatérő ischaemiás nyugalmi fájdalom, a boka systolés tensiója 50 hgmm alatt, a digitális 30 hgmm alatt van, illetve a láb vagy ujjak trofikus ulcerációjára vagy gangraenájára az előbb leírt haemodinamikai paraméterekkel.

A krónikus jelző elkülöníti az *akut végtag ischaemiától*, melyet thrombosis vagy embólia okozhat. Az előbbi az obliteratív artériás betegségen alapszik.

A két csoport nem mindig választható külön, bizonyos átfedés van, mivel ugyanazon betegség spektrumának két végpontja. Súlyos CI-ből CLI alakulhat ki a végtag perfúziójának változása nélkül (sérülés, infectio, diabetes mellitus szerepe!).

Az *érbetegek ellátásában* multidiszciplinális elvnek kell érvényesülnie. Mind a diabeteses, mind a nem diabeteses obliteratív betegek kórismézésében és kezelésében a *szakmák szoros együttműködése fontos*. Lehetőségei: belgyógyászati, konzervatív, érsebészeti és intervencionális radiológ-

giai terápia, a kombinált érelváltozások különböző fázisainak és lokalizációjának megfelelően.

A műtéti (illetve invazív) kezelés indikációjának eldöntése:

- mikor? – a betegség mely stádiumában;
- mit? – az elváltozás jellege, helye, kiterjedése, valamint a kialakult haemodinamika határozza meg;
- kit? – kockázati tényezők (cardialis, pulmonalis, renalis megbetegedések diabetes mellitus – társbetegségek);
- rizikófaktorok jelenléte;
- atherosclerosis más szervi lokalizációi (coronaria, carotis, visceralis, renalis artéria).

A *funkcionális ischaemia (CI)* szakában súlyos claudicatio esetén, amikor a panaszok a hasznos munkavégzést kizárják, jelentősen korlátozzák az életvitelt, mérlegelendő a revascularisációs beavatkozás. Egyénileg értékeljük a kórtörténetet és a prognózist, objektívizáljuk a járáskorlátozottság fokát, non invazív diagnosztika módszereit alkalmazzuk, majd a pontos topográfia tisztázására arteriográfiát végzünk. Az invazív beavatkozás módszerét ennek alapján döntjük el. Ebben a stádiumban a *revascularisatio relativ inditatio* alapján történik.

A *kritikus végtag ischaemia (CLI)* az *artériás restructio definiált inditatioja*. Ha az elváltozás lokalizációja, kiterjedése, jellege lehetővé teszi a thrombendarrectomiát vagy bypassot, az elfogadható a siker reményében, és ha a javasolt beavatkozást a beteg tolerálja.

A beteg kivizsgálásának részei:

1. A PAB okának, az elváltozás fokának, kiterjedésének, helyének pontos tisztázása (fizikális jelek, Doppler-vizsgálat, duplex scan).
2. A sürgősség megítélése – az invazív beavatkozás elkerülhetetlen (sebészi revascularisatio vagy amputáció),
– nyugalmi fájdalom, trofikus zavarok, ulcus, gangraena,
– lokális vagy általános infectio (bakteriológia),
– trombotikus komponens.
3. Topográfia és haemodinamika tisztázása (arteriográfia, Doppler-vizsgálat, duplex scan).
4. Más patológia, társbetegségek (diabetes mellitus, vénás trombózis, kardiopulmonális állapot tisztázása).
5. Rizikófaktorok értékelése.
6. Más atherosclerotikus szervi lokalizációk tisztázása (CDS, kardiológiai vizsgálat).

Terápiás terv:

1. Urgens komponensek kezelése:
– fájdalomcsillapítás, epidurál kanül
– infekció kezelése, célzott antibiotikus terápia
– trombózis progresszió megelőzése
– kardiális és respiratorikus funkció optimalizálása
2. Ezzel egyidőben a PAB pontos morfológiájának tisztázása alapján a *revascularisatio terv* elkészítése, az endovascularis technikák különböző lehetőségei és az artériás sebészeti beavatkozások mérlegelésével.

Primér cél: revascularisatio optimális technikával és műtéti megoldással. Megfelelő perfúzió eredményezi a nyugalmi fájdalom megszűnését és a bőr laesio gyógyulását. CLI-s betegek többségénél multisegmentális betegséget találunk, többnyire a proximális obstructio eliminálásával ez a cél elérhető.

3. Trofikus sebek, gangraena sebészi kezelése: (necrectomia, minor amputáció, sebkezelés...), lábvédelem, sérülések elkerülése – különös tekintettel a diabeteses lábra.

Vascularis restructio általános irányelvei:

A sikeres műtét függ:

- a megfontolt beteg-kiválasztástól és előkészítéstől,
- körültekintő figyelem a technikai részletekre, és
- jól megválasztott műtéti megoldástól, mely figyelembe veszi a beteg teherbíróképességét.

A műtéti megoldás fontos elemei:

1. *inflow* – stenosis, illetve occlusio nélkül jól átjárható beáramlás, tisztázása fizikális vizsgálat, arteriográfiával (néha félrevezető, egysíkú szűkület esetén), non invazív technikákkal (Doppler görbe analízis);

2. *outflow (runoff)* – megfelelő distális kiáramlás, tartós műtéti eredmény nélkülözhetetlen feltétele.

Proximális restructio esetén a femoralis communis, superficialis és profunda femoris lehet, kiemelt jelentősége van a profunda femorisnak, teljesen adekvát recipiens az alsó végtagon, tartós átjárhatóságot és jó funkciót biztosít a grafttól, occludált superficialis mellett. Esetenként kiterjedt profunda plastica szükséges az anastomosis elkészítésekor.

Distális restructiónál az a. poplitea, szegmentális poplitea, cruralis artériák vagy pedális artériák lehetnek. Kiterjedt gangraena esetén a magasabb perfúziós nyomás érdekében direkt cruralis restructio szükséges.

3. *Megfelelő műtéti megoldás kiválasztása:* (thrombendarrectomia, bypass).

Az artériás rendszeren két- vagy többszintű occlusio vezet CLI kialakulásához, unisegmentális laesio ritkán okoz olyan súlyos panaszt, hogy revascularisatiót indikálna.

Alapelv: ha minden laesio egyformán súlyos, először a legproximálisabb korrigálandó. Ha az elváltozások nagyon különböző súlyosságúak, először a legsúlyosabbat oldjuk meg („inflow-betegség” restructioja elsődleges értékű). Pl. szignifikáns aortoiliacalis stenosis + azonos oldalil AFS occl., jó profundára alapozott aortofemoralis bypass vagy iliofemoralis TEA elegendő az ischaemiás laesio gyógyulásához, a collateralisokon át a pedalis pulzusok is helyreállhatnak.

Kevésbé súlyos proximális betegség problémát jelenthet – mérlegelendő ennek a területnek operatív vagy PTA-s korrekciója, ha distális restructio is szükséges.

PTA, illetve intervencionális radiológiai kezelés meghatározott indikációs körben jó eredménnyel használható (kisebbség megterhelést jelent!). Akkor indikált, amikor az elfogadott sebészi indikáció fennáll.

Lumbalis sympathectomia: PAB kezelésében ajánlják. – Funkcionális ischaemiában, enyhítheti a mérsékelt nyugalmi fájdalmat vagy elősegítheti a lábfej felületes gangraenájának gyógyulását (amikor nincs sebészileg korrigálható artériás laesio). Artériás rekonstrukció kiegészítésére (teoretikusan) megnöveli a graft-flowt, a graft korai occlusióját megelőzi. Fontos lehet szegényes kiáramlásnál, kis tibiális artériákra vezetett bypassnál, a kollaterális kialakulását elősegíti.

A PAB felosztása lokalizáció szerint:

1. **aortoiliacalis betegség:** három típusa van – izolált bifurcatio táji laesio 10%-ban, kiterjedt intraabdominális elváltozás 25%-ban és többszintű betegség 65%-ban, rendszerint infrapoplitealis occlusióval. Egyoldali iliacais, illetve iliofemorális elváltozások. Műtéti megoldások:

- bilateralis: aortobiiliacalis TEA, aortobifemorális bypass, axillofemorális - bifemorális bypass,
- unilateralis: TEA, bypass, crossover.

A direkt aortoiliacalis rekonstrukció jó korai és késői eredményei (nyitva maradás 5 év után 85-90%, 10 év után 70-75%).

2. **Infrainguinalis betegség:** gyakori a végtag életképességét fenyegető ischaemia. Inflow és az outflow helyes értékelése!

Alapműtét: infrainguinalis bypass (femoropoplitealis, femorocruralis, femorocruralis bypass és ezek variációi), re-

verz és in situ vénával (VSM, VSP, karvéna), szintetikus grafttal (Dacron, PTFE), distalis anastomosis segmentális vénával, Miller cuff vagy Taylor patch alkalmazása.

Szegmentális occlusiók a femoropoplitealis szinten: AFC 10%, AFS 51% és AP 39%, femorális és popliteális TEA alkalmazása.

A műtéti megoldás quality kontrollja: intraoperatív arteriográfia, angioscopia, transzlumináris UH-vizsgálat.

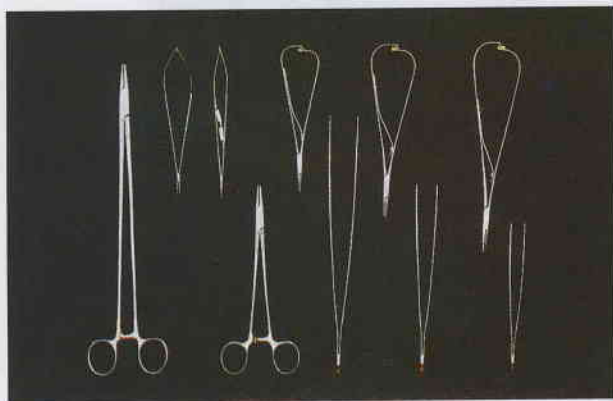
Postoperatív követés (follow up): sikeres műtétet követően a nyugalmi fájdalmak megszűnnek, trofikus elváltozások meggyógyulnak, de sohasem teljes vagy tartós a gyógyulás. A PAB folyamat progrediál, akkor is, ha a progressziós ráta lelassul az alkalmazott kezelésre. A beteg folyamatos gondozása nélkülözhetetlen, a korai és késői szövődmények (perioperatív vérzés, reocclusio, graft thrombosis, anastomosis álaaneurysma, graft thrombosis, prothesis graft infectio...) felismerése és kezelése, valamint az obliteratív betegség progressziója okozta elváltozások ellátása szükséges.

Dr. Dlustus Béla

MH Központi Honvédkórház,

Érsebészeti Osztály

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.



Példa széles körű választékunkból:
keményműtészeti tűfogók és csipeszek.

☛ **Kiváló minőségű sebészeti
kéziműszerek gyártása
és forgalmazása.**

☛ **Termékeink árai 40-60%-kal
kedvezőbbek a nyugati gyártók
árainál!**



**MEDICOR
KÉZIMŰSZER RT.**

4032 Debrecen, Füredi út 98.

Tel.: (52) 415-328, fax: (52)

A MEDICOR KÉZIMŰSZER RT. az egészségügy területén használt kéziműszerek rendkívül széles választékát kínálja: általános sebészeti és **speciális érsebészeti kéziműszereket** is. Gyártjuk a Várad-féle horog és spatula kombinációit, valamint a Smetana-kést, és vállaljuk bármilyen egyedi tervezésű kéziműszer elkészítését.

A gyártáshoz az alapanyagot vagy sajtolt előgyártmányt **Németországból** vásároljuk. Ez biztosítja azt, hogy a késztermék formai kialakításban, keménységben, rugalmasságban és korrózióállóságban ugyanúgy kielégíti a felhasználói követelményeket, mint a vezető tudatleni orvosi műszergyártó cégek termékei. A MEDICOR KÉZIMŰSZER RT. a neve alatt forgalmazott valamennyi termékre **5 év garanciát** vállal.

Boston Scientific™

*Megoldás az érrendszeri betegségek
gyógyításában*

Intervenciós Radiológia



Boston Scientific Magyarország Kereskedelmi Kft.: széles termékpaletta áll rendelkezésre érsebészeknek, és intervenciós radiológusoknak. Megoldást kínálunk a legmagasabb szintű betegellátásban, a felgyógyulás időtartamának és költségeinek csökkentésében.

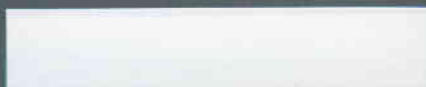
Boston Scientific Meditech: vezető szerepet tölt be a perifériás érbetegségek minimálisan invazív terápiájában széles sztent és PTA ballon kínálatával.

Boston Scientific Meadox: átfogó termékskálát ajánl ér- és szövet protéziseiből mind aorta, mind perifériás érsebészeti beavatkozásokhoz.

Mint piacvezető vállalat a vaszkuláris gyógyászatban elkötelezték magukat innovatív termékek kifejlesztésében és bevezetésében, melyet széleskörű továbbképző programokkal támogatunk.

Kérjük további információért keresse termék képviselőnket.

Boston Scientific Magyarország
Kereskedelmi Kft.
1095. Budapest, Boráros tér 7/III. IV.8.



Érsebészet



Endovaszkuláris Terápia



Boston Scientific™
VASCULAR

Keresse fel Web-oldalunkat!
<http://www.bsci.com>

© 1998 Boston Scientific Corporation.
All rights reserved

All trademarks stated are property of
Boston Scientific

Érsebészet és intervencionális radiológia

DR. BARANYAI ÁRPÁD

Napjainkban az orvostudományban gomba módra szaporodnak az új technológiák. A technikai fejlődéssel és az indikációk körvonalainak élesebb kirajzolódásával egyidőben, folyamatosan növekszik azoknak az *endovascularis beavatkozásoknak* a tára is, melyeket az érbetegek kezelésére alkalmazhatunk.

Az intervencionális radiológia (IR) a belgyógyászathoz vagy a sebészethez viszonyítva még gyerekcipőben jár, első lépéseit azonban már határozottan megtette. Viszonylagos fiatal-sága látványos fejlődésével párosul, mely elsősorban a minimális invazív technikák és az egyre újabb IR eszközök megjelenésének köszönhető. Kezdetben a klinikusok gyanakodva szemlélték az intervencionális beavatkozásokat (pl. Dotter-féle vagy Grüntzig-féle angioplasztika), és érthető módon csak olyan betegeket küldtek radiológus partnereiknek, akik a hagyományos sebészi módszerekkel már nem voltak eredményesen kezelhetők. Hamarosan bebizonyosodott azonban, hogy az IR-i beavatkozások nemcsak életképesek, de sok esetben *költségkímélő alternatívát jelentenek* a tradicionális sebészeti beavatkozásokkal szemben. Ahogyan ez világhosszá vált, a klinikai szakmák elemi érdekévé vált, hogy az IR által felszínre hozott lehetőségeket saját maguk aknázzák ki. Például az érsebészek érdeklődése a hagyományos beavatkozások mellett az angioplasticából és stent beültetésből álló intervenciók felé fordult, és hamarosan „*endovascularis sebészet*” névre keresztelték ezen eljárásokat. Egyre több helyen maguk kezdték el végezni az intervenciókat és kollégáik számára endovascularis sebészeti tanfolyamokat szerveztek. Az Egyesült Államokban ennek eredményeképpen *presztízsharc* alakult ki akörül, hogy ki is végezze a vascularis intervencionális beavatkozásokat.

Ha körütekintünk a világban, azt láthatjuk, s ez jórészt a hazai viszonyokra is érvényes, hogy egészen a közelmúltig csaknem minden endovascularis beavatkozást intervencionális radiológusok végeztek, míg az érsebészek a hagyományos érse-

bészeti repertoár alkalmazásánál maradtak. A *hasi aorta aneurizmáinak kezelésére kifejlesztett intraluminalis stent graftok* megjelenése azonban világszerte jelentős zavart okozott a hagyományos szereposztásban. Ennél a beavatkozásnál köztudottan éppúgy szükség van a femorális artériák közvetlen feltárá-sára, mint a kifinomult katéterezési szaktudásra. Jó példa erre az a hazai „ősbemutató” is, amikor a stent graft beültetést végző külföldi érsebész mellett a meghívottak között helyet foglaló és beugró hazai intervencionális radiológus szakember segítségére volt szükség a graft egyik szárának megfelelő pozicionálásához. Az a tény, hogy a stent graftok megjelenésével olyan betegség intervencionális kezelése vált lehetségessé, mely korábban egyértelműen csak érsebészeti beavatkozással volt gyógyítható, világszerte arra ösztönzi az sebészeket, hogy *átértékeljék az endovascularis beavatkozások jelentőségét és szerepét* saját gyakorlatukban. Újabban sok neves, vezető érsebész maga veszi kézbe a katétert vagy ösztönzi kollégáit arra, hogy megfelelő katéterezési és képző gyakorlatra tegyenek szert annak érdekében, hogy az endovascularis beavatkozások teljes skáláját gyakorolhassák. Az USA-ban az *érsebész rezidensek számára előírásá* vált a *kötelező diagnosztikus angiográfia és endovascularis gyakorlat megszerzése*. Ezek után egyáltalán nem meglepő, ha az *intervencionális radiológusok megfélemlítve érzik magukat*. Egyes érsebészek ugyanis, „szakmai sovínizmustól” hajtva, az intervencionális beavatkozásokhoz szükséges szaktudást, valamint gyakorlatot alábecsülve, azt tartják helyesnek, ha a vascularis eljárásokat kiveszik a radiológusok kezéből. Az USA-ban ennek eredményeképpen számos intézetben alakult ki a korábban jól együttműködő kollégák között konfliktus és küzdelem. Számos intézetben az endovascularis beavatkozásokat a megfelelő kiképzéssel és gyakorlattal nem rendelkező érsebészek (nem a legjobb eredménnyel) végzik, míg ugyanott a náluk sokkal gyakorlottabb és képzet-

tebb radiológus kollégák nem jutnak beteghez. Egyik fél sem gondolhatja, hogy ez az eljárás szolgálja a legjobban az egyes betegek érdekét.

Hazánkban a beültetett endovascularis eszközök száma még csekély. A hozzánk hasonló népességű és gazdasági fejlettségű Cseh Köztársaságban évente 900 perifériás stent beültetést finanszíroz az állam. Nálunk ez a szám jelenleg 150-re tehető. Örömteli tény, hogy az OEP képviselői támogatják a módszer szélesebb körben történő alkalmazását és javasolták az eszközök egyéni finanszírozásáról a HBSC alapú finanszírozásba történő áttérést. Ha ez bekövetkezik, nagy valószínűséggel az endovascularis beavatkozások száma egy-két éven belül megkétszereződhet, ahogyan ez bekövetkezett a coronaria stentek esetében. Ám az esetszám növekedésével – és nem utolsósorban a finanszírozás kérdésének megoldásával – előreláthatóan a hazánkban is a fentihez hasonló konfliktushelyzet fog kialakulni.

Mi módon kerülhetők el és oldhatók fel a helyzetből adódó ellentmondások? *Ki legyen az, sebész vagy a radiológus, aki végrehajtja az endovascularis beavatkozásokat?*

Ha a kérdést történelmi aspektusból szemléljük, és annak egészen a gyökereig nyúlunk vissza, sem kapunk egyértelmű eligazítást. A világon az első angiográfiát *Brooks*, egy sebész és *Moniz*, egy neurológus készítette. *Jan Sven Seldinger*, akinek a nevével fémjelzett (tű-drótkatéter) technika valamennyi endovascularis beavatkozás alapját képezi, radiológus. *Charles Dotter*, az angioplastica bevezetője és számos területen az endovascularis terápia úttörője, szintén radiológus volt. A stent graft kifejlesztését és az aneurizmák megoldásában való alkalmazását egy *Parodi* nevű sebész és egy *Palma* nevű radiológus együtt dolgozta ki.

Magyarországon, hasonlóan az Egyesült Államokhoz, az érsebészek és az intervencionális radiológusok szakmai kultúrája lényegesen eltér egymástól. A megfelelően képzett radiológiai belgyógyászok alacsony száma miatt az érbetegek gondozásának és kezelésének feladata napjainkban is jelentős mértékben az érsebészekre hárul. Az angiológusok számának emelkedése ellenére, nemritkán ők foglalkoznak a betegek noninvazív vizsgálatával, konzervatív kezelésével, kiválasztásával, állapotuk preoperatív értékelésével, műtéti (intenzív) posztoperatív kezelésével és gondozásával egyaránt. A betegekkel való kapcsolatuk általában tartós. Számukra természetes, hogy az érbetegségek kezelése egyet jelent a betegek rendszeres ellenőrzésével, a megfelelő pillanatban a szükségesnek ítélt beavatkozás elvégzésével, és gyakran a pácienseik életfogytig tartó gondozásával, követésével. Ezzel szemben intervencionális radiológusaink többnyire más klinikusok – pl. belgyógyászok és éppen érsebészek (!) – révén kerülnek kapcsolatba a betegekkel, egy-egy angiográfia vagy intervenció kapcsán. Hagyományosan nem vesznek részt – és itt tisztelet a kivételnek – a betegek állapotának követésében, így az nemritkán a sikeres endovascularis beavatkozást követően is a beteget küldő klinikusok feladata marad. A megfelelő klinikai szemlélet hiányából fakadóan olyan példa sem ritka, amikor az egyébként sikerrel elvégzett intervenció indikációja igen kétséges, és ad absurdum a beteg gyógyítása helyett az angiográfián ábrázolt laesio kezelésé-

re kerül sor. Általában az ilyen hibás döntésekre utólagosan, akkor derül fény, amikor a kialakult szövődmény műtéti korrekciója válik szükségessé.

A fentiek mérlegelése után úgy tűnik, hogy egyes érsebészek azon igyekezete, hogy az intervencionális radiológusokat háttérbe szorítva magukhoz vonják az endovascularis beavatkozások végzését, nem teljesen indokolatlan, de véleményem szerint semmiképpen sem üdvözlendő. A hibrid beavatkozások jelentőségének növekedésével ugyanis egyre jobban elmosódnak a szakmák közötti határok, és láthatóan a jövőben *sem az érsebészet, sem az intervencionális radiológia nem maradhat fenn egymástól függetlenül*. Azoknak a klinikusoknak a jövője pedig, akik szakterületük valamennyi beavatkozását uralni és megfelelő szinten művelni kívánják, meglehetősen bizonytalan. A sebészet valamennyi ágában – nemcsak az érsebészetben – *a haladás egyet jelent az intraoperatív képalkotó eljárások és a minimális invazív technikák alkalmazásával*. Az érsebészeknek e technikák terén rengeteg a tanulnivalójuk intervencionális kollégáiktól. Az intervencionális radiológusok pedig ugyancsak rengeteget tanulhatnak az érsebészeketől a betegvizsgálatot, a noninvazív diagnosztikát, a konzervatív kezelést és gondozást, összefoglalva a klinikai orvoslást illetően.

A legértekeesebb útnak a jövőre nézve a közös érdekek felismerésén alapuló együttműködés látszik. Ennek révén mindkét szakma a lehető legtöbbet nyújthatja egymásnak, és ami ennél még fontosabb, a legjobbat nyújthatja az érbetegségben szenvedők számára. A jövőben olyan érbetegeket ellátó munkacsoportok (joint vascular service) alakulása válik majd szükségessé, melyekben az intervencionális radiológus és érsebész szakorvosok az angiológusokkal közösen vesznek részt a klinikai munkában és hozzák meg szakmai döntéseiket. Így a beteg szempontjából együtt mérlegelve az egyes műtéti/endovascularis beavatkozások előnyeit és hátrányait, a lehető leghatékonyabban dolgozhatnak, tanulhatnak és oktathatnak. *A jövő ideális érbeteg ambulanciájának rendelkezésében egyaránt részt vesz az angiológus, az intervencionális radiológus és az érsebész*. A noninvazív vizsgálati eredmények birtokában közös indikációs megbeszélést tartanak, majd közösen vállalják a felelősséget az általuk kiválasztott és kivitelezett eljárásért csakúgy, mint a hozzájuk beosztott rezidensek megfelelő képzéséért. Természetesen ehhez olyan műtői körülmény és technikai háttér szükséges, mely a legkorszerűbb képalkotó berendezések birtokában egyaránt biztosítja a hibrid beavatkozások (hybrid procedure rooms) és a nyitott érműtétek végzésének lehetőségét.

Az utóbb felvázolt körülmények között mindkét szakma virágzása várható. Azt sem nehéz előre látni, hogy a jövőben lépésről lépésre közeledni fognak egymáshoz. Vetélytársakként azonban sem az érsebészet, sem az intervencionális radiológia nem tudja majd híven és jól szolgálni az érbetegek gyógyításának ügyét.

Dr. Baranyai Árpád

MH Központi Honvédkórház, Érsebészeti Osztály

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

A nyiroködéma klinikuma és kezelése

DR. DARÓCZY JUDIT

Nyiroködéma akkor alakul ki, ha a nyirokrendszer (nyirokerek, nyirokcsomók) elégtelenné válik a nyirokköteles folyadék és anyagmennyiség elszállítására a szövetekből.

Osztályozás: primér nyiroködéma (a tünetek megjelenése alapján): congenitalis, preacox és tardum; secunder nyiroködéma (a kiváltó okok alapján): krónikus gyulladás, műtét és irradiáció után; kevert ödéma formák: phlebödéma, lipödéma társulása nyiroködémával.

Klinikai kép: megvastagodott végtagok, „non-pitting” ödéma, cipőszerű kéz- és lábduzzanat, kéz-, lábujjak tövén csecsemőráncok, narancsbőr, Stemmer-féle pozitívitás.

Stádiumok: I. reverzibilis, II. spontán irreverzibilis, III. irreverzibilis szövődményekkel, IV. elephantiasis.

Szövődmények: erysipelas, nyirokcsorgás, ekcéma, papillomatosis, lymphangioma, hemangioma, lymphangiosarcoma.

Diagnózis: anamnézis, klinikai kép, szükség esetén (tumor kizárása, műtét előkészítése, diff. dg.) MRI, CT, lymphoscintigraphia, phlebographia.

Kezelés: komplex ödémamentesítő fiziotherapia*: I. fázis: manualis nyirokdrainage, kompressziós pólya, gyógytorna; II. fázis: gyógyharisnya.

*Consensus Document of the International Society of Lymphology Executive Committee, Lymphology, 28, 113-117, 1995.

Dr. Daróczy Judit

Szent Imre Kórház,

1115 Budapest, Tétényi út 12-16.

Pharmatex

A Pharmatex Kft kompressziós harisnyái nélkülözhetetlen eszközei az érrendszeri betegség kialakulás megelőzésének, a betegség kezelésének és a rehabilitációnak.



orvosi vénnyre kapható



Pharmatex

Pharmatex

- Az **ELASTOFIT** márkanévű termékek a megelőzést szolgálják. Rugalmas anyagszerkezetükkel biztosítják a láb ereiben az ideális vérkeringést.
- Az **ELASTOMED** II. kompressziós és az **ELASTOBAR** III. kompressziós termékek az érrendszeri betegségek kezelésének és a rehabilitációnak az eszközei.
- Az **ELASTOBOL** embóliamegelőző termék. Viselése ajánlatos a műtéti beavatkozás előtt, alatt és után.

AZ ELASTOMED és ELASTOBAR termékeket az OEP támogatja

Gyártó: Pharmatex Kft
1116 Budapest, Fonyód u. 2.
Tel.: 2080-196. Fax: 2080-197

Naftilong®

100 mg, 200 mg retard kapszula

perifériás értágító

Hatóanyaga: naftidrofuryl

Jellemzői:

- szelektív szerotonin receptor antagonistá hatás
- thrombocyta aggregáció gátló hatás
- vér rheológiai tulajdonságainak javítása

Javallat: perifériás artériás keringési zavarok (claudicatio intermittens) kezelésére.
Adagolás: napi 3 x 100 mg, ami szükség esetén napi 3 x 200 mg-ra emelhető.

Társadalombiztosítási támogatás mértéke: 50%.

Ellenjavallatok:

cardialis decompensatio, acut myocardialis infarctus, szívritmuszavarok, súlyos angina pectoris, artériás vérzések, hypotonia, orthostatikus regulációs zavar, TIA, terhesség, szoptatás.

Mellékhatások:

esetenként alvászavar, nyugtalanság, szédülés, gyomor-bélpanaszok, oesophagitis, vérnyomásesés, orthostatikus regulációs zavar, angina pectoris roham, oedema képződés, vizeletürítési zavar, fáradtság, allergiás reakciók, paraesthesia, fejfájás.

Gyógyszerkölcsönhatások:

antiarrhythmias szerek és béta-receptor blokkolók, antihypertensivumok hatását fokozhatja.

További információ:



HEXAL Hungaria Kft.
1126 Budapest, Beethoven u. 2/a.
Tel./Fax: 356-9108
e-mail: hexal@elender.hu

Familiaris thrombophilia és anticoaguláns kezelés

DR. NEMES LÁSZLÓ

Jelentőség

A thromboembóliás betegségek világszerte a haláloki statisztikák vezetői, az Egyesült Államokban például az összes rákmortalitás három-négyszeresét teszik ki. A rendelkezésre álló laboratóriumi módszerekkel a thrombózis hátterében kb. az esetek felében tudunk szerzett vagy veleszületett véralvadási és vérlemezke defektust felderíteni.

Ezen ún. hyperkoagulábilis állapotok „találati gyakorisága” persze a thromboembóliás folyamat lokalizációjától függően eltérő: vénás betegségeknél kb. 80%-ot, fiatalkori szívinfarktusban 50%-ot, juvenilis stroke-ban 33%-ot érhet el. A thrombophiliás állapotok tehát az artériás thrombózisokban is – a jónéhány egyéb ismert rizikófaktorral együtt – biztosan szerepet játszanak, a vénás betegségek patogenezisében azonban kiemelkedő a jelentőségük.

A vénás thromboembóliák igen gyakoriak és mortalitásuk is meglepően nagy: az éves incidencia nagy nemzetközi felmérések szerint kb. 1-1,5‰, a halálozás *Molnár és mtsai* 1990-es hazai adatai szerint 20/100 000, és az utóbbi két évtizedben megduplázódott. A boncolásra kerülő elhaltakban 10-60%-ban lehet korábbi vagy friss tüdőembóliát kimutatni. (*Coon, 1976, Moser, 1994*).

Az öröklött thrombózishajlam kimutatásának komoly jelentősége lehet, hiszen a betegnél adekvát antithrombotikus terápiát tesz lehetővé, nyilvánvalóan befolyásolja a szekunder prevenció (anticoaguláns kezelés) módját és időtartamát, továbbá meghatározhatóvá teszi a családtagok rizikóját.

A thrombophilia fogalma, története

Virchow óta ismert a thrombózishajlam klasszikus triáda, a vénás stázis, az érfal-sérülés és a véralvadási zavar szerepe (**I. táblázat**). Régi megfigyelés az is, hogy nemritkán olyan fiatal egyéneknél is kialakul a thrombózis, akiknél az ismert szerzett rizikófaktorok nem állnak fenn. Ezen „idiopátiás” esetek, ahol a thrombózis látszólag kiváltó ok nélkül jelentkezik, és a családban halmozódnak a thromboembóliás epizódok, indították el a congenitális thrombophiliák megtalálására irányuló intenzív kutatómunkát. Elsőként *Egeberg* használta – a haemophilia analógiájára – a thrombophilia elnevezést, és 1965-ben, egy norvég családban írta le az első veleszületett thrombophiliát, nevezetesen az antithrombin III. defektust.

Tágabb értelemben a thrombophilia fogalmi körébe tartozik minden thrombózisa hajlamosító szerzett vagy veleszületett koagulációs zavar. Thrombotikus predispozíciót jelent, melynek a hátterében a természetes anticoaguláns és fibrinolitikus mechanizmusok zavara áll.

Szűkebb értelemben a thrombophilia csak a veleszületett (primer) hyperkoagulációs állapotokat jelenti, melyeket az ismert (szerzett) rizikófaktorok jelenléte nélkül is a thrombózis kialakulásának és ismétlődésének fokozott kockázata jellemez. Természetesen az **I. táblázatban** felsorolt rizikófaktorok közül triggerként bármelyik szerepet kaphat egy thrombophiliás (veleszületett thrombózishajlammal rendelkező) beteg adott thromboembóliás epizódjának kiváltásában.

1. Vénás szttázis
Immobilizáció: trauma, postoperatív állapotok
Terhesség
Dekompenzáció
Obesitas
Korábbi mélyvénás thrombosis
Varicositas
Idős kor
2. Érfalkárosodás
Trauma
Venoocclusiv betegség (VOD) csontvelő átültetésben
Dohányzás
Diabetes
TTP (Moschcowitz syndroma)
Atherosclerosis
Hyperhomocysteinaemia
Ér-, billentyű-protézisek
3. Véralvadási zavar
Malignitas: Trousseau syndroma, krónikus DIC
Antiphospholipid ellenanyag syndroma: lupus anticoagulans, anticardiolipin antitest
Ösztrogén túlsúly: orális anticoncipiens, hormonpótló kezelés, prostata carcinoma hormonkezelése, terhesség
Prothrombin Complex Concentratum kezelés
Hyperlipidaemia
Hyperviscositas
Myeloproliferatív betegségek

I. táblázat. Szerzett thrombosisishajlam.

Más megközelítésben: thrombophiliás az a beteg, akinél a mai laboratóriumi módszerekkel hypercoagulabilitást tudunk igazolni. A „klinikai” nézőpont szerint thrombophiliás az a beteg is, akinek fiataalkori, „idiopathiás”, egyéb okkal kielégítően nem magyarázható thrombóztisának háttérében a tudomány mai állása alapján koagulációs eltérést nem lehet találni.

Ahogv haemophiliában a súlyossági fok függvényében széles skálán helyezhetők el a klinikai manifesztációk (enyhe-mérsékelt haemophiliában vérzések csak nagyobb traumák, műtétek után jelentkeznek, a súlyos haemophiliások viszont a gyakori spontán ízületi-, izomközi vérzések következtében idővel elnyomórodnak), úgy a thrombophiliák klinikai spektruma is jelentős változatosságot mutat. Az étlettől hosszú távon összeegyeztethetetlen formák (pl.: homozygota antithrombin és protein C deficiencia) és enyhe, társuló rizikófaktor nélkül thrombóztist nem okozó mutációk (pl.: F V. Leiden, F II. 20 210) egyaránt ismertek.

Érthető, hogy először a ritkább, de kifejezettebb thrombóztishajlammal járó thrombophiliák kerültek felfedezésre, sorrendben: antithrombin III. defektus (Egeberg, 1965), protein C deficiencia (Griffin, 1981), protein S deficiencia (Comp és Esmen, valamint Griffin, 1984). Ezekben az esetekben a genetikai hiba a természetes anticoagulánsok (inhibitorok) génjére lokalizálódik, a mutációk rendkívül heterogének: az antithrombin III. hiányban kb. 80, protein C hiányban több mint 300, protein S hiányban legalább 60 az azonosított mutációk száma.

Az utóbbi 5 évben leírt, enyhébb thrombóztishajlammal járó thrombophiliákat azonban egyetlen mutáció hozza létre: pl. az V. faktor Leiden mutációja (Bertina, 1994), a metiléntetrahydrofolát-reduktáz gén mutációja (Frosst, 1995), a prothrombin 20 210 A mutációja (Port, 1996). Az újonnan felfedezett mutációk nem az inhibitorokat, hanem az alvadási folyamatok szubszttrátjait (pl.: V. és II. faktor) érintik. A mutáns alvadási faktor vagy nagyobb mennyiségben termelődik, vagy aktivált formájának lebomlása nehezített. Enyhe thrombogenesisük ellenére, éppen rendkívüli gyakoriságuk miatt népegészségügyi jelentőséggel rendelkezhetnek.

Klinikai kép

Már a kórelőzmény egyszerű adatai is felvethetik a figyelmes vizsgálóban az örökletes thrombóztishajlam gyanúját.

A familiáris thrombophilia klinikai jellemzőit a következőkben pontokba szedve ismertetjük. (Bizonyos klinikai manifesztációk egyes thrombophiliákra különösen jellemzőek, ilyenkor az adott defektust zárójelben feltüntetjük.)

1. Fiataalkori thromboembóliás betegség a családi anamnézisben.
2. Laboratóriumi módszerekkel igazolt thrombophilia a közvetlen családtagoknál.
3. Fiatal életkorban kialakuló thromboembóliás betegség az egyéni kórelőzményben (35 évesnél fiatalabb korban jelentkező artériás, vagy 40 év alatti vénás thrombóztis, újszülöttkori spontán thrombóztis).
4. Ismétlődő thromboembóliás epizódok.
5. „Idiopathiás” mélyvénás thrombóztis (kiváltó ok nem azonosítható).
6. Minimális provokáló tényező mellett kialakult vénás thromboembólia (pl.: terhesség, orális anticoncipiens kezelés, hormonpótló terápia, rövid immobilizáció, mint a transzkontinentális repülőjáratok utasainak „economy class syndromája”).
7. Kombinált vénás és artériás thrombóztis (protein S deficiencia).
8. Többcsörös lokalizációjú vénás thrombóztis (pl.: felső- és alsó végtagi + mesenterialis).

A VIII. faktor disszociálása a carrier von Willebrand faktorról
Az V. és VIII. alvadási cofaktorok aktivációja
A IX. és XI. faktor aktivációja (a véralvadás akcelerációja)
A prothrombin fragment 1 lehasítása (autoaktiváció)
A fibrinháló kialakítása
A XIII. faktor aktivációja (a fibrinháló stabilizálása)
A thrombocyták aktivációja (foszfolipáz A2-TXA2-aggregáció)
A protein C aktivációja (TM/PC/PS - APC rendszer V.a és VIII.a inaktiválása)
Az endothelium stimulációja (prosztaciklin- és TPA-release)
A komplement rendszer aktivációja (C3 és C5 hasítása)
A fibroblastok mitogén stimulációja

II. táblázat. A thrombin sokrétű szerepe a véralvadásban.

9. Szokatlan lokalizációjú thrombózisok:
 - véna cava inferior,
 - véna mesenterica,
 - agyi sinus thrombózis,
 - véna renalis,
 - felső végtagi mélyvénás thrombózis,
 - véna lienalis, hepatica és portális thrombózis.
10. Anticoaguláns kezelés ellenére is progrediáló thrombózis (antithrombinopathia, de malignus betegségek is).
11. Thrombózis a serdülőkortól (pl. 1-es típusú, súlyos antithrombin III. deficiencia, kombinált defectusok).
12. Újszülöttkori purpura fulminans (homozygóta protein C és protein S deficiencia).
13. Kumarin okozta bőrnecrosis (protein C és S deficiencia, antiphospholipid syndroma).
14. Klinikai és laboratóriumi heparin rezisztencia (antithrombin III. deficiencia).
15. Migráló thrombophlebitis (protein C deficiencia, de malignus tumornál is jellemző lehet).
16. Fokozott thromboembólia kockázat a terhesség alatt és postpartum időszakban.
17. Magzati veszteség fokozott kockázata.

Mivel az uteroplacentáris keringés fenntartásában a hemosztatikus egyensúlynak különös szerepet tulajdonítanak, így nem meglepő, hogy nagy nemzetközi, multicentrikus vizsgálatban is igazolták a thrombophiliás terhesek átlagosan nagyobb magzati veszteség arányát (Preston és mtsai, 1996). A kontrollesoporthoz viszonyítva koraszülés vonatkozásában kb. négyszeres, spontán abortusz tekintetében másfélszeres kockázatot találtak, de egyes súlyos vagy kombinált thrombophiliákban a rizikó meghaladta a tízszeres értéket.

A patomechanizmus alapjai

A hemosztatikus egyensúly biztosítja élettani körülmények között azt, hogy érsérülés esetén ne következzen be elvérzés, illetve szükségtelenül ne képződjék alvadék az erekben. Akkor tolódik el ezen finoman szabályozott egyensúly thrombogén irányban, ha

1. procoagulánsok (klasszikus értelemben vett véralvadási faktorok) termelődése nő, vagy az aktivált koagulációs faktorok lebomlása szenved zavart,
2. a természetes anticoaguláns – inhibitor rendszerek (antithrombin, thrombomodulin – protein C – protein S, valamint Tissue Factor Pathway Inhibitor) hatékonysága csökken,
3. a kialakult véralvadék oldódása rendellenes a profibrinolitikus – fibronolitikus fehérjék egyensúlyának megbombolása következtében.

A véralvadás kulcslépése a prothrombin (II. faktor) – thrombin átalakulás, hiszen a képződő aktív szerin proteáz IIa sokoldalú szerepet tölt be a koagulációs folyamatokban (II. táblázat). Kellő mennyiségben termelődve beindítja és pozitív „feed back” körökkel sokszorosára gyorsítja az alvadási folyamatokat. Érthető tehát, hogy a thrombin működését gátló, illetve termelődését szabályozó természetes anticoagulánsok hiányállapota thrombosishajlammal járnak. A legfontosabb véralvadási inhibitorok jellemzőit a III. táblázatban foglaljuk össze.

A keletkezett thrombin inaktiválásában több inhibitor tulajdonságú fehérje is részt vesz (alfa 2-macroglobulin, tripszin inhibitor, heparin cofaktor II.), de a plazma thrombin-gátló kapacitásának döntő részét (kb. 80%-át) az antithrombin III. adja.

A klinikai szempontból fontos másik anticoaguláns mechanizmust az aktivált protein C rendszer képviseli. Résztvevői a thrombin maga, a K-vitamin dependens alvadási inhibitor protein C és protein S, valamint az intakt érendothel felszínén mindenütt megtalálható membránfehérje, a thrombomodulin. Amint a véralvadási folyamatok során termelődött thrombin lekötődik a thrombomodulinhoz, elveszti procoaguláns hatását, viszont képessé válik a protein C aktiválására. A protein S a reakciósebességet gyorsító cofaktorként szerepel. A képződött aktivált protein C (APC) a koagulációs kaskádban fontos cofaktor szerepet betöltő aktivált V. és VIII. faktorokat (V.a, VIII.a) inaktiválja, tehát a továbbiakban „lelassítja” az alvadási folyamatot, következésképpen kevesebb új thrombin képződik. A thrombin a protein C rendszeren keresztül tehát paradox módon anticoaguláns hatást is kifejt, mintegy gondoskodva saját „túltermelésének” megelőzéséről.

	Molekulatömeg	Termelődés helye	Funkció	Plazma cc µg/ml	Kromoszóma
Antithrombin	60.000	máj	Serpin	150	1
Protein C	62.000	máj	V.a, VIII.a inaktiválás	5	2
Protein S	80.000	máj	PC cofaktora	25	3
TFPI	33.000	endothel	VII.a-TF inaktiválás	115	2

III. táblázat. Alvadási inhibitorok jellemzői.

	Általános populáció	Thrombosisos betegek
APC-R (FV Leiden mutáció)	5-10%	30-65%
Protein C defitientia	0,2%	3-5%
Protein S defitientia	0,1%	2-5%
Antithrombin III. defectus	0,02%	1-4%
Heparin cofaktor II. hiány	?	1%
F XII. (Hagemann) hiány	?	5-10% (?)
Plazminogén defectus	< 0,01%	1-2%
Dysfibrinogenaemia	< 0,01%	0,1-1%
Kóros fibrinolysis	?	10-15%
Thrombomodulin defectus	< 0,01%	< 0,1%
Prothrombin allél 20 210A	1-2%	6%

IV. táblázat. A thrombophiliához vezető congenitalis defectusok gyakorisága.

A thrombophiliát okozó öröklött defektusok

Számos véralvadásban szereplő procoaguláns és inhibitor faktorról mutatták ki, hogy csökkent termelésük, vagy kóros működésük thrombózishajlammal jár. Az egyes defektusok klinikai jelentősége persze más és más, hiszen gyakoriságuk és thrombogén hatásuk különböző. A IV. táblázatban foglaljuk össze a familiáris thrombophiliák előfordulási gyakoriságát az „egészséges” populációban és vénás thromboembólián átesett betegekben. Az adatok a „kaukázusi” (európai és észak-amerikai fehér) népességre vonatkoznak, és pl. az APC rezisztencia és prothrombin mutáció tekintetében jó egyezést mutatnak a hazai ismert adatokkal. A továbbiakban gyakoriságuknál vagy jelentősebb thrombogenitásuknál fogva fontosabb öröklött thrombophiliás állapotokat említjük külön.

Antithrombinopathia

Autoszomális domináns öröklésmenet jellemzi, a heterozygóták antithrombin III. (AT III.) aktivitása általában 50-60%. A fehérjét Morawitz már 1905-ben leírta, az emberi patológiában betöltött szerepe Egeberg 1965-ben közölt esete óta ismert. AT III. deficiencia/diszfunkció természetesen nemcsak mutáció következtében jöhet létre, hanem számos szerzett állapotot ismertettek (pl.: cirrhosis, protein-

vesztő enteropathia, nephrosis syndroma, DIC, szepszis, heparin-, ösztrogén-, L-aszparagináz terápia), amelyekben a congenitálisoz hasonló thrombotikus kockázattal kell számolni.

Az AT III. gént 1-es kromoszóma hosszú karjának 23-25-ös régiójára lokalizálták. A fehérje a szerin proteáz inhibitorok (SERPIN) családjába tartozik, képes az aktivált alvadási faktorok lebontására (IIa, Xa, IXa, XIa, XIIa, VIIa-szöveti faktor komplex), a heparin cofaktorként gyorsíthatja ezen reakciókat. Az AT III. 425 aminosav tartalmú egyláncú peptid, melynek biológiai félélet-ideje 48-60 óra. Ez az érték konszumpciós körképekben, kiterjedt thromboembóliás folyamatokban, intenzív heparin kezelés alatt jelentősen lerövidülhet.

Az AT III. deficienciára a relatív heparin rezisztencia, a fiatal felnőttkortól jelentkező, gyakran szokatlan lokalizációjú thromboembóliás epizódok jellemzőek. A betegek kétharmada 15 és 30 éves kora között szenved el első thromboembóliás betegségét. Fontos megemlíteni, hogy korántsem egységes körkép, hiszen az enyhe, önmagában (heterozygota formában) thrombózist nem okozó heparin-kötőhely defektustól a súlyosabb thrombózishajlammal járó reaktív hely- vagy kvantitatív defektusig terjed a klinikai spektrum.

Protein C deficiencia

A protein C K-vitamin dependens glikoprotein, mely a májban egyláncú polypeptid formájában termelődik és poszttranszlációs gamma-karboxiláción esik át. Szerzett hiányállapotain (pl.: K-vitamin hiány, májbetegség, DIC, szepszis, posztoperatív állapotok, ARDS, kiterjedt thromboembóliás betegségek, terhesség, orális anticoncipiens terápia) kívül 1981 óta ismert az öröklött forma. A heterozygota protein C deficiencia a defektus típusától (1-es: quantitativ, 2-es funkcionális) függetlenül 8-10-szeres thrombózis-rizikó fokozódással jár (Allaart, 1993). A deficiens egyének legalább fele 40 éves kora előtt átesik az első thromboembóliás betegségén.

Protein S deficiencia

A protein S ugyancsak K-vitamin dependens véralvadási faktor, a protein C aktivációjának cofaktora. A májsejteken kívül az endothelium és megakaryocyták is termelik. Élettanában egyedi vonás, hogy a keringő protein S 60%-a komplexet alkot a C4b-kötő fehérjével. Ez érhetővé teszi a protein C/protein S/thrombomodulin rendszer szoros patofiziológiai kapcsolatát a complement rendszerrel, a gyulladásos reakciókkal. A hereditær protein S deficiencia előfordulási gyakorisága és thrombogenitása a protein C hiányhoz hasonló.

APC rezisztencia

Az APC rezisztencia jelenségét 1993-ban Dahlback ismerte fel. Idiopathiás thrombózisos betegeket vizsgálva azt találta, hogy egy részükben az ismert mennyiségű aktivált protein C (APC) a szokottal ellentétben nem nyújtotta meg az alvadási időt in vitro APTI alapú rendszerben. Az APC hatására bekövetkező anticoaguláns válasz elégtelenségéről, APC rezisztenciáról van tehát szó. Az esetek 95%-ában a jelenség háttérben álló V. alvadási faktor génjének Leiden mutációját (G 1691 A) Bertina 1994-ben írta le. Ez a mutáció későbbi populációgenetikai vizsgálatok szerint feltehetőleg 25-30 ezer évvel ezelőtt keletkezett, és valószínűleg kezdetben még némi szelekciós előnyt is jelenthetett heterozygota hordozóinak. Elég csak az ebben az időben fontos morbiditási tényezőként szereplő gyermekágyi vérzésekre, harctéri sérülésekre gondolni. Érdekes a mutáció etnikai megoszlása: az eredetileg Európában élő (pl.: baszkok) és ázsiai népeknél (japánok, kínaiak) gyakorlatilag nem lehet FV Leiden mutációt detektálni, míg a mostani európai és észak-amerikai populáció jelentős hányada (5-10%) heterozygota.

Az APC rezisztencia thrombogenitás szempontjából nem a legjelentősebb, viszont a leggyakrabban előforduló thrombophiliás állapot. A heterozygoták egynegyedénél alakul ki

vénás thromboembólia az 50 éves életkor előtt. A számított thrombózis rizikó heterozygotáknál 7-szeres, míg a ritka homozygotáknál 50-100-szoros. Különösen figyelemre méltó az APC rezisztencia társulása egyéb szerzett vagy veleszületett rizikófaktorokkal. Jól illusztrálja ezt az anticoncipiens példája: az egészséges, tablettát szedő nők thrombózis kockázata 4-6-szoros, a heterozygota Leiden mutációt hordozóké, mint említettük kb. 7-szeres. Ha azonban egy Leiden mutáció pozitív szed anticoncipienst, a rizikó 35-50-szeresére emelkedik, ami rizikófaktorok „szuperadditív”, potencírozó hatásának klasszikus példaként tekinthető.

Prothrombin 20 210 GA

Poort és mtsai. 1996 novemberében közölték a mérsékelt thrombózishajlammal járó II. faktor mutációt. A pontmutáció a gén (11-es kromoszóma) át nem íródó 3' terminális régiójára lokalizálódik. Ez magasabb transzlációs rátához vagy stabilabb mRNS képződéshez vezet, mindenesetre nő a képződött prothrombin mennyisége, procoaguláns irányba tolva el ezáltal a hemosztázis egyensúlyát.

Az egészséges populáció 2%-a, az első thrombózison átesett betegek 6%-a, az idiopathiás thrombózis miatt vizsgáltak 18%-a bizonyult heterozygotának. Az eddigi vizsgálatok szerint mérsékelt, de gyakori, független thrombózis rizikófaktornak tekinthető, heterozygotáknál kb. 3-szoros vénás thromboembólia kockázattal, mely különösen egyéb thrombophiliákkal kombinálódva juthat szerephez.

A kombinációk jelentősége

Magyar kutatók az elsők között mutattak rá az enyhébb, önmagukban thrombózist csak ritkán okozó defektusok kombinálódásának kiemelt jelentőségére (Sas és Pál, 1990, Sas és mtsai 1991). A mai korszerű szemlélet szerint a fiatalkori vénás thrombózis is többé-kevésbé multiplex gén betegségnek tekinthető.

Gyakorlati szempontok

Az eddigieket a mindennapi orvosi praxis szempontjából összefoglalva fontos kérdés, hogy kinél kérjünk hemosztázis vizsgálatokat familiáris thrombophilia irányában. Nyilvánvalóan indokolt a laboratóriumi szűrés minden 40 éves kor alatt jelentkező, objektív vizsgálóeljárásokkal igazolt thromboembólia esetén, illetve rekurál, vagy szokatlan lokalizációjú thrombózisok után. Az esetleges pozitív eredmény kapcsán a családtagok célzott szűrése szintén nem szorul hosszabb magyarázatra. Az egészségesek, de valamilyen komoly, egyéb rizikófaktorral rendelkezők korlát nélküli szűrésének elsősorban gazdasági, költség/haszon megfontolások szabnak gátat. Az elvégzendő szűrő és megerősítő-kiégészítő vizsgálatokat az **V. táblázatban** soroljuk fel. Ugyancsak fontos gyakorlati szempont, hogy a vérvételnek

Szűrővizsgálatok
Antithrombin III. aktivitás
Protein C aktivitás
Szabad protein S antigén vagy funkcionális meghatározás
APC rezisztencia (FV hiány plazmával)
Plazma homocystein
Prothrombin 20 210 A mutáció PCR
Verifikáló-kiegészítő vizsgálatok
Antithrombin III. antigén
Antithrombin III. crossed immun ELFO (CIE)
Protein C antigén
Teljes protein S antigén + szabad antigén vagy aktivitás
FV Leiden mutáció
Antiphospholipid ellenanyag vizsgálatok: lupus anticoagulans, anticardiolipin antitest

V. táblázat. Thrombophilia diagnosztika.

a thrombotikus epizód után legalább 3 hónappal, az inhibitorok konzumpciójának, az akut fázis reakciónak lecsengése után, az orális anticoaguláns terápia szünetében kell történnie.

Új utak az anticoaguláns kezelésben

A ma a vénás thromboembóliás megbetegedések megelőzésére és kezelésére rendelkezésünkre álló heparin és kumarin készítményekkel az orvostudomány jelentős sikert ért el. A heparinok immáron hat-, a kumarinok négy évtizede képezik részét terápiás fegyvertárunknak. Elmondhatjuk tehát, hogy a mélyvénás thrombózis és tüdőembólia prevencióját és terápiáját hatáson győztesekkel végezzük. Ismertek azonban a jelenlegi véralvadást gátló eljárások korlátjai is.

A K-vitamin antagonistá kumarin származékok indirekt anticoagulánsok, a K-vitamin dependens véralvadási faktorok (II-, VII-, IX-, X-) szintézisének befolyásolása útján hatnak. Így a véralvadást gátló hatás kialakulásában és eltűnésében szükségképpen lényeges latencia mutatkozik: a terápiás hatás viszonylag lassan alakul ki, és túladagolásnál, amennyiben komoly vérzéses szövődmény áll fenn, önmagában nem elegendő az adagolás felfüggesztése. A thrombus kialakulását, expansióját gátolják, thrombolyticus hatásuk nincs, tehát tulajdonképpen a thromboembóliás folyamat terjedésének, kiterjedésének profilaxisára alkalmasak. Az artériás oldalon hatékonyságuk kérdéses, inkább adjuváns jellegű. Nagy individuális különbség van a kumarinok hatékony adagjában, ami elsősorban a hatóanyag eltérő biodegradációjából származik. A diéta K-vitamin tartalma nagyban befolyásolja a terápiás tartomány tartásához szükséges gyógyszeradagot. Klinikailag jelentős a nagyszámú

ismert kumarin gyógyszer-interakció. A kumarin származékokat szűk terápiás ablak jellemzi: kis különbség van a hatékony megelőző és a már vérzéses mellékhatást okozó adag között. Ezért relatíve gyakori laboratóriumi (prothrombin-) ellenőrzésre van tehát szükség, ami a compliance szempontjából előnytelen. Gyakori, hogy a dózismódosításra van szükség, és a kumarinok alkalmazása a beteg részéről is bizonyos intelligencia-szinthez kötött. A K-vitamin antagonisták átjutnak a placentán és teratogén hatásukat is leírták. A kumarin embriopathia többek között nasalis hypoplasia, központi idegrendszeri vérzések, végtagfejlődési rendellenességek formájában jelentkezhet. A kumarinok terheségben általában kontraindikáltak tehát. Egyes kumarin származékok az anyatejben is kimutathatóak, terápiás dózisokban azonban az újszülöttnél anticoaguláns hatást nem hoznak létre. Hosszú távon osteoporosist okozó mellékhatásukat is figyelembe kell venni. A ritkán előforduló kumarin rezisztencia és a kumarin necrosis lehetetlenné tehetik az orális anticoaguláns kezelést. Az alopecia, a „purple toes” syndrome, a májfunkciós eltérés, a gastrointestinalis panaszok szintén a ritka mellékhatások közé sorolhatóak. A legjelentősebb mellékhatás gyakoriságánál és súlyosságánál fogva a vérzés: fatális haemorrhagia < 0,5%/év; major, életet- vagy végtagot veszélyeztető vérzés 2-5%/év incidenciával jelentkezik. Ilyenkor általában nem elegendő a gyógyszer adásának felfüggesztése és K-vitamin adagolása, hanem vérkészítmény (FFP vagy Prothrombin Complex Concentrátum - PCC) transzfúziójára is szükség van. A vérzésveszély miatt a K-vitamin antagonisták a perioperatív időszakban általában nem használhatók.

Nem véletlen tehát, hogy intenzív kutatómunka irányul új orális anticoagulánsok kifejlesztésére. Előrehaladott klinikai vizsgálatok folynak például a direkt, reverzibilis thrombin inhibitor melagatran (AstraZeneca). Ennek a kistömegű véralvadást gátló szernek elméleti előnye, hogy a véralvadás utolsó lépését és annak „kulcsszereplőjét”, a thrombint képes gátolni. Ehhez – szemben a heparinokkal – nem igényel cofaktort (pl.: antithrombin III., heparin cofaktor II.), és a kumarin származékokkal ellentétben szelektív. A thrombint az eddig kipróbált direkt thrombin inhibitorokkal szemben (pl.: hirudin, hirulog) reverzibilis módon gátolja, ettől várják a kutatók a szélesebb terápiás ablakot, a kevesebb vérzéses mellékhatást. A hagyományos anticoagulánsokhoz képest további előnye, hogy a már a fibrinháléhoz kötött, a lokális propagációban fontos szerepet játszó thrombint lényegesen nagyobb mértékben képes gátolni. A hatékony vegyület melagatran, amely a thrombin aktív centrumához kötődik, csak lassan és változó mértékben szívódik fel per os adagolás után, és a táplálék jelentősen befolyásolja abszorpcióját. A H 376/95 jelzésű „pro-drug” azonban

orálisan is hatékonyan adagolható, jól szívódik fel, és a szervezetben gyorsan a hatásos melagatranná alakul. II. fázisú klinikai vizsgálatok igazolták a sc. melagatran és a H 376/95 pro-drug szekvenciális adásának hatékonyságát. A Metro II. vizsgálatban teljes csípő- vagy térdízületi endoprothesis műtétek során a standard kismolekula-tömegű heparinnal (1x5000 E dalteparin – Fragmin sc.) összemérhető hatásosságot bizonyított a vénás thromboembóliák megelőzésében.

A vénás thromboembóliás betegségek megelőzésében és kezelésében az utóbbi évtizedben a kismolekula-tömegű heparinok átvették a vezető szerepet a hagyományos nem frakcionált heparin készítményektől. Ennek oka elsősorban az, hogy ha csak a hatás szempontjából fontosabb kismolekula-tömegű heparin láncokat visszük be a szervezetbe, akkor a mellékhatás-profil összességében kedvezőbben alakul. A bióhasznosulás javul, az individuális plazmaszint különbségek csökkennek, a dózishatás összefüggés kiszámíthatóbb, a fél-életidő megnyúlik naponta egyszeri adagolást lehetővé téve, kevesebb Heparin-Indukálta Thrombocytopenia (HIT) fordul elő, csökken az osteoporosis kockázata a hosszú távú profilaxis során, általában nincs szükség véralvadási monitorozásra. Mindez azonos profilaktikus és terápiás hatékonyság mellett valósul meg, és a vérzéses mellékhatások előfordulási gyakorisága is legalább egyenlő, vagy még inkább az LMWH készítmények előnyösebbek ebből a szempontból is a nagy multicentrikus összehasonlító vizsgálatok többségének tanúsága szerint.

A molekulatömeg csökkenésének folyamata, úgy látszik nem áll meg: III. fázisú klinikai vizsgálatok (például Pentathlon) folynak a legkisebb még hatékony anti Xa aktivitással rendelkező egység pentaszachariddal, melyet már szintetikus is elő lehet állítani. A szelektív és szintetikus Xa inhibitor pentaszacharid (Org 3150/SR 90107A) maximális plazmakoncentrációja a sc. injekció után két órával alakul ki.

Az optimális preventív dózis megtalálására végzett Pentatal vizsgálatban totál térdízületi endoprothesis műtétek során az Észak-Amerikában standard megelőzésnek számító naponta kétszer harminc mg sc. Enoxaparin (nálunk Clexane) injekcióval hasonlították össze a pentaszacharid 1x0,75-8 µg/die dózisait. Az első eredmények alapján úgy tűnik, hogy a pentaszacharid 1x2,5 mg/nap sc. injekcióban a kismolekula-tömegű heparinnal összemérhető profilaktikus hatékonysággal és vérzési kockázattal rendelkezik. A fejlesztők várakozása szerint a heparin-készítmények néhány mellékhatásától (heparin-indukálta thrombocytopenia, alopecia, osteoporosis) az új szintetikus, szelektív Xa antagonista már mentes lehet.

Az orális anticoaguláns kezelés laboratóriumi követése

A K-vitamin antagonisták adásakor a prothrombin idő, az APTI és az alvadási idő egyaránt megnyúlik. A II-, VII- és X alvadási faktorok aktivitás csökkenése természetesen jelezhető a prothrombin idővel vagy a normál plazmával való összehasonlítás alapján prothrombin ratioval (%), azonban az alkalmazott reagensek szenzitivitása eltérő, és az egyes laboratóriumokban különböző módszereket és coagulometert használnak. Ezek a változók az International Normalized Ratio (INR) érték következetes használatával küszöbölhetőek ki. Az INR érték az adott reagens ISI – (International Sensitivity Index-) értékének ismeretében számolható.

Még jól beállított, stabil kumarin kezelés mellett is 4-6 hetente szükséges az INR meghatározása. A betegek jelentős része hosszú távú vagy élethosszig tartó orális anticoaguláns profilaxisra szorul (pl.: pitvarfibrilláció, mechanikus műbillentyű, familiaris thrombophilia, recidív thromboembóliás betegségek). Ezekben az esetekben a compliance jelentősen javítható lehet otthoni önellenőrzés alkalmazásával. Erre példa a Németországban és Olaszországban is kipróbált CoaguChek rendszer. A hordozható készülék otthoni és ágy melletti körülmények között is alkalmazható, azonnal eredményt ad, prothrombin és APTI meghatározására egyaránt alkalmas. A prothrombin mérésre kapilláris-(ujjbegy-) vagy vénás vér is felhasználható. A vizsgálatok szerint a terápiás INR tartományban a hagyományos, coagulométerrel végzett meghatározással egyenértékű specificitás és szenzitivitás érhető el a módszerrel. Széles körű elterjedésének egyelőre költség-szempontok szabhatnak gátat.

Dr. Nemes László

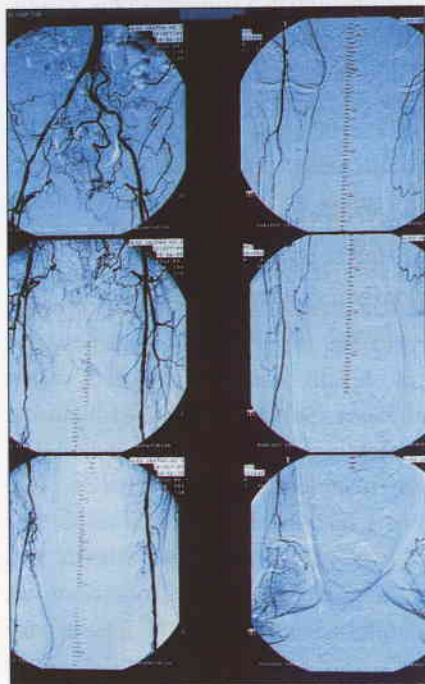
Országos Haemophilia Központ,
Országos Haematológiai és Immunológiai Intézet,
1113 Budapest, Daróci u. 24.

Aortoiliacalis obstruktók stentelésével szerzett tapasztalataink

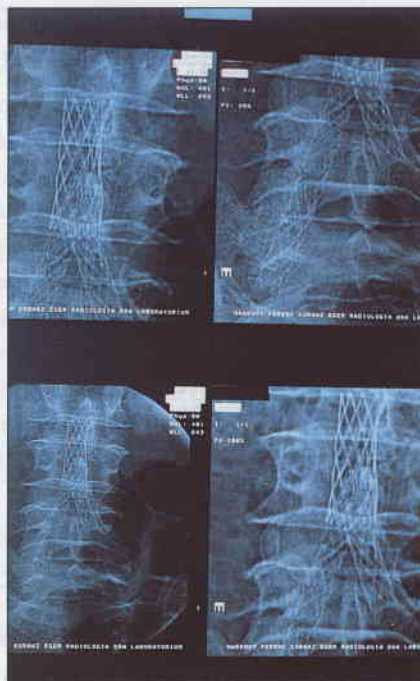
DR. FAZEKAS P.,
DR. FERJENTSIK M.,
DR. NÉMETH M.

A szerzők aortoiliacalis obstrukcióban végzett endovascularis therápia eredményeit mutatják be, különös tekintettel a fémstentek alkalmazására.

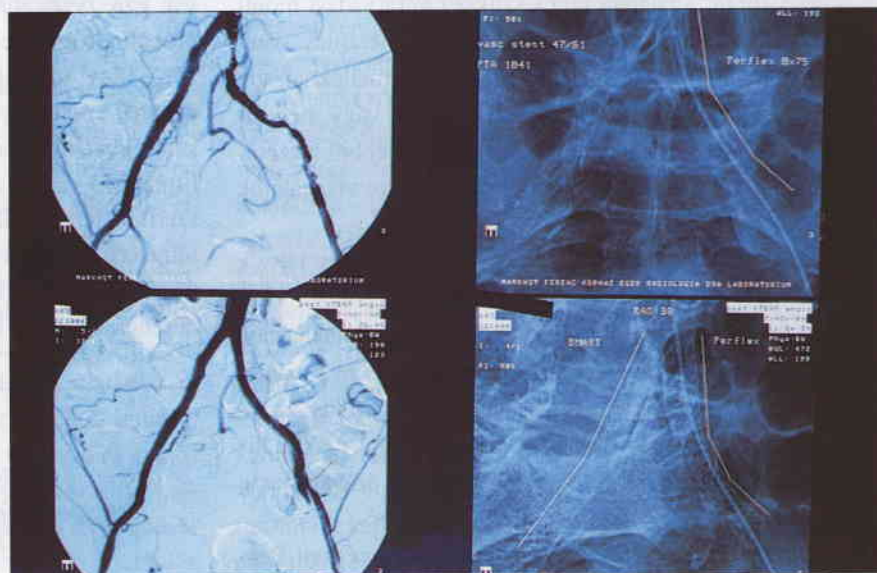
Az aorta bifurcatio régiójának obstrukcióiban 1997-2000 között 16 betegen alkalmaztak 2 vagy több stentet. 15 betegbe 2, 1 betegbe 3 stentet helyeztek. Az átlagéletkor 57 év, a legfiatalabb beteg 42, a legidősebb 73



3. ábra. Aortoiliacalis obstructio kezelése kissing SMART-stent beültetéssel.



1. és 2. ábra. Aortoiliacalis arteriosclerosis kezelése három Palmaz-stent beültetésével, egy ülésben.



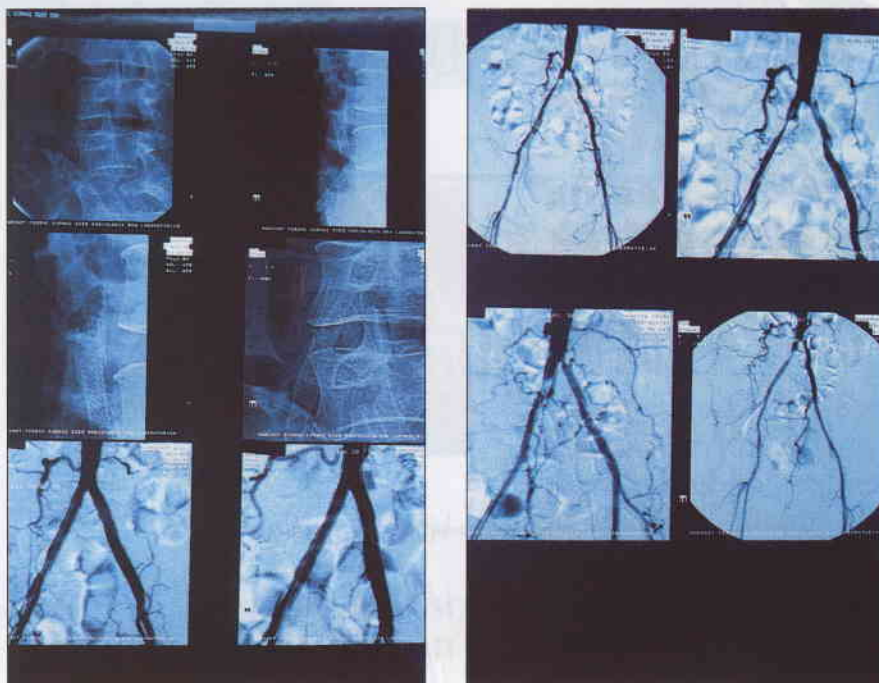
4. ábra. Aortoiliacalis obstructio kezelése kissing SMART-stent beültetéssel.

éves volt. A 16 betegből 11-ben kétoldali obstrukcióban alkalmaztak 2 fémstentet, ebből 9 kissing volt.

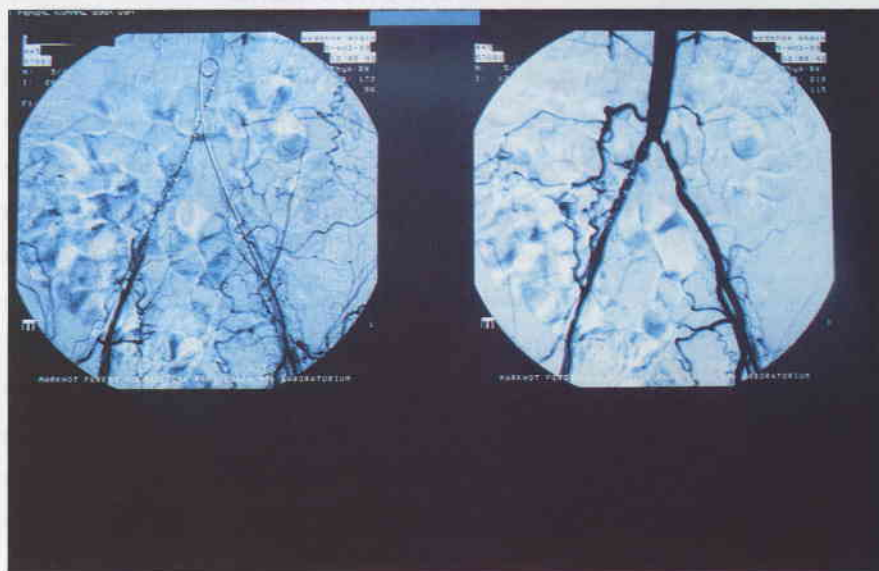
5 betegbe hőre távolgó (Nitinol), 9 betegbe acél stenteket helyeztek be, 2 betegbe mindkettőt. Valamennyi beavatkozás eredményes volt, szövdményt nem észleltek. Előadásukban a

szerzők az aortoiliacalis obstrukciók primer stentelésének fontosságára hívják fel a figyelmet.

Dr. Fazekas Péter
Markoth Ferenc Kórház,
DSA Labor,
3301 Eger, Pf. 15.



5.-6. ábra. Aortoiliacalis obliteratív arteriosclerosis terápiája tágitást követő secunder stent beültetéssel. SMART-stent beültetése kissing technikával.



7. ábra. SMART-stent beültetése kissing technikával.

FAF 2000

Műtősnői Fórum Sulzer Vascutek Szimpózium 2000. október 14., szombat, 9.30

Előadók

Kinter Mariann

A Sulzer Vascutek termékei

Jim Bryceland

SEALPTFE

(az első ePTFE,
amely a szűrőcsatorna
menti vérzést minimalizálja).

Dr. Sipka Róbert

(Sebészeti Klinika, Szeged)

A fertőzött műér
kezelésének lehetőségei

✱

Tóka Katalin

(Baranya Megyei Kórház,
PTE ÁOK,

Sebészeti Tanszék, Pécs)
Az endovascularis sebészet
műtősnői vonatkozásai
– stentgraft

Merse Anita

(Baranya Megyei Kórház,
PTE ÁOK,
Sebészeti Tanszék, Pécs)
Carotis interna
intraoperatív
stent implantációja

Rövid megnyúlású kompressziós pólyák

**Az Urba-Lan és az
Urb-Lan Ultra pólyák
a beteg számára
kényelmesek, hiszen:**

**bőrbarát tulajdonságúak,
mivel pamut
szálakból készülnek**

**könnyen használhatók,
mert szövetszerkezetük
csúszásmentes tartást biztosít
a pólyameneteknek**

**moshatók, főzhetők,
sterilizálhatók**

**minőségüket
10 mosásig megőrzik**

**hosszú ideig viselhetők,
éjszaka fennhagyhatók**

URBA-LAN®

URBA-LAN® ULTRA



- Varicositas
- Ulcus cruris
- Thrombophlebitis
- Mélyvénás Thrombosis
- Lymphoedema
- Dermatitis
- Sclerotherápia
- Visszerműtétek
utókezelése
- Post-thromboticus
syndroma
- Rándulások,
zúzódások kezelése

Felírhatóság:

- Társadalombiztosítási Köz-
löny XXXVII. évfolyam külön-
szám 2000. június 8. (fel-
írásra jogosult, indikáció)
- Egészségügyi Közlöny I. év-
folyam 8. szám 2000. áp-
rilis 25. (pólyákra vonatkozó
adatok)

Tanácsadó Szolgálat
ingyenesen hívható zöldszáma:

06-80-201-201

A M I N Ő S É G K Ö T E L E Z



**REPLANT
CARDIO**

KERESKEDELMI
ÉS SZOLGÁLTATÓ
KFT.
H-1065 BUDAPEST
HAJÓS UTCA 23.
TEL.: (36-1) 374-9080
FAX: (36-1) 269-3274

Az állandó véna cava filter alkalmazásának indikációi

DR. SZATMÁRI FERENC, DR. PAUKOVICS ÁGNES,
DR. POHÁRNOK LÁSZLÓ, DR. KÉKI MIKLÓS

ÖSSZEFOGLALÁS

Az akut tüdőembólia gyakori megbetegedés, mely az életet veszélyeztetheti és kezelés nélkül nemritkán halálos is lehet. Előfordulnak olyan állapotok, amikor tüdőembólia megfelelő kezelés mellett is ismétlődik, vagy amikor egyéb okok miatt nem végezhető a szükséges kezelés. Ilyen esetekben korábban a sebészi véna cava inferior lekötés vagy szűkítés jelenthette az egyetlen megoldást a tüdőembólia megelőzésére.

A technika fejlődésének köszönhetően napjainkban olyan újfajta állandó véna cava filterek kerülnek forgalomba, amelyek alkalmazása biztonságos, a szövődmények pedig hosszú távon is ritkán fordulnak elő. Ezen filterek megjelenése kiváltotta a korábbi sebészi megoldást, jelentősen csökkentve ezáltal a betegek megterhelését. (Cikkünkben az alábbi rövidítéseket használtuk: pulmonalis embolia – PE, véna cava filter – VCF, állandó véna cava filter – ÁVCF.)

KULCSSZAVAK

tüdőembólia, állandó véna cava filter, indikáció

Indications of permanent vena cava filter implantation

SZATMÁRI FERENC M. D.,
ÁGNES PAUKOVICS M. D.,
LÁSZLÓ POHÁRNOK M. D.,
MIKLÓS KÉKI M. D.

Acute pulmonary embolism is a common disease what could be a life threatening disorder. It has high mortality rate if untreated. There are cases when recurrent pulmonary embolism occurs despite of adequate anticoagulation therapy or anticoagulation or thrombolytic therapy are contraindicated. Previously in these cases surgical ligation or plication of the inferior vena cava could be the only therapy for preventing pulmonary embolism. Due to technical development, there are new kind of permanent filters available. The use of permanent vena cava filters are safe and effective. These kind of filters should be used instead of surgical plication or ligation of the inferior vena cava.

KEY WORDS

pulmonary embolism, permanent vena cava filter, indication

Bevezetés

A tüdőembólia gyakori megbetegedés, mely az életet veszélyeztetheti és megfelelő kezelés nélkül akár halálos is lehet. Legfontosabb rizikótényező a mélyvénás trombózis. Fontos gondolnunk arra, hogy minden egyéb betegséget is rizikótényezőnek kell tekintenünk, amely mélyvénás trombózishoz vezet. Ezt azért fontos szem előtt tartanunk, mert ismert tény, hogy mélyvénás trombózis előfordulhat minden klinikai jel vagy tünet nélkül és nemritkán tüdőembólia az első tünete a mélyvénás trombózisnak.

A véna cava filtereknek ma már számos típusát fejlesztették ki: az ideiglenes, a kivehető és az állandó cava filtert. Azt, hogy melyik fajta filtert alkalmazzuk egy betegnél, a klinikum határozza meg. Ennek alapján lehet és kell eldönteni, hogy átmeneti jelleggel vagy tartósan áll fenn a pulmonalis embólia veszélye, és ennek megfelelően melyik típusú véna cava filter alkalmazása célszerű az adott helyzetben.

(Sajnos, ma Magyarországon a véna cava filterek beültetését a TB nem finanszírozza. A nem megfelelő támogatásnak „köszönhetően” ma sok nagy angiológiai centrumban sem áll rendelkezésre véna cava filter, vagy ha van, akkor csak egyféle típus.)

Anyag és módszer

Az állandó véna cava filtereket szerkezetük alapján három típusra oszthatjuk (1. ábra):

- esernyő alakú filterek (kitámasztással vagy anélkül),
- fészkek alakú filterek,
- kettős esernyő alakú filterek.

Intézményünkben az elmúlt 5 évben 21 betegnél alkalmaztunk állandó véna cava filterként működő filtert. Ez 15 állandó és 6 kivehető filtert jelentett. Az állandóak közül 3 esernyő alakú, 2 fészkek alakú és 10 kettős esernyő alakú filter volt. Ezen kívül 3 betegnél kivehető filtert implantáltunk, mert nem állt rendelkezésünkre állandó filter, de az eszköz állandó filterként is alkalmazható. További 3 betegnél az indikáció alapján szintén kivehető filtert ültettünk be, de a későbbiekben a klinikum és a radiológiai kép a filter állandó filterként való használatát indokolta.

A tüdőembólia megelőzése

A tüdőembólia kialakulása szempontjából a legfontosabb rizikótényező a mélyvénás trombózis és minden egyéb betegség és állapot, amely mélyvénás trombózishoz vezet.

A tüdőembólia megelőzésére első választandó kezelés az anticoaguláns kezelés. (Ennek részletezése nem témája ennek a közleménynek, ezért nem térünk ki rá.)

Vannak olyan állapotok azonban, amikor a megfelelően alkalmazott anticoaguláns kezelés mellett is előfordul – akár többszöri ismétlődéssel – a pulmonalis embólia, illetve amikor egyéb betegségek miatt nem végezhető a szükséges anticoaguláns kezelés. Ilyen esetekben kerülhet sor állandó véna cava filter beültetésére.

A rizikótényezők mellett ismernünk kell a meglévő panaszokat és a gondos alapossággal felvett anamnézist is. Szükség esetén a panaszokra, illetve az anamnézisre ismételten is rá kell kérdezni.

A mélyvénás trombózis kimutatására jelenleg a leggyorsabb, legegyszerűbb, legolcsóbb, biztonságos non-invaszív módszer az UH, color-Dopplerrel kiegészítve.

Az anamnézist, a klinikai tüneteket és az UH-vizsgálat eredményét egybevetve lehet felelősségteljesen dönteni a véna cava filter beültetésének indikációjáról.

Az állandó véna cava filter beültetésének indikációi

Az állandó véna cava filter egy végleges implantátum. Teljesen mindegy, hogy a beültetés sebészi módon, vagy radiológiai úton történik. Az indikáció mindkét esetben ugyanaz, hiszen egy eszköz végleges beültetéséről van szó.

A különbség a két módszer között a beteg műtéti megterhelésében és az esetleges szövődmények előfordulásában van. Ezek azonban az indikáció körét nem érintik. Minden más esetben, amikor nagy a tüdőembólia előfordulásának veszélye, kivehető vagy ideiglenes filter alkalmazása szükséges és nem állandó véna cava filteré!

1. *Ismétlődő tüdőembólia megfelelően beállított anticoaguláns kezelés mellett:* tartós cumarin kezelés, vagy megkezdett heparin terápia ellenére kialakult tüdőembólia.

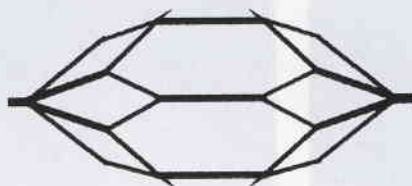
2. *Nem végezhető anticoaguláns vagy trombolitikus kezelés és nagy a tüdőembólia kialakulásának a veszélye:* a beteg általános állapota (pl. friss cerebrovasculáris vérzést vagy polytraumát elszenvedett beteg) nem teszi lehetővé, hogy megfelelő anticoaguláns kezelést folytassanak és emellett friss mélyvénás trombózis is kialakult, illetve lebegő trombus jelenléte igazolódott.

3. *A tüdőembólia kialakulásának nagy a veszélye és nem várható, hogy ez az állapot belátható időn belül megoldódik:* a femoro-cavalis régióban elhelyezkedő lebegő trombusok fokozott rizikójú betegeknél pl. immobilizáció.

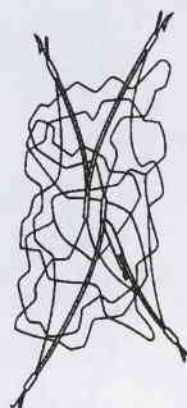
4-5. *Szeptikus vagy tumor trombus:* ezekben az állapotokban trombolízis nem végezhető, és az anticoaguláns kezelésnek is nagyobb a veszélye, mint általában. A filter alkalmazásának a célja, hogy a fertőző vagy tumoros góc ne embolizálódjon.

6. *Lebegő véna cava inferior trombusok:* amennyiben nem ismert, hogy az alapbetegség tumoros vagy szeptikus folyamat, akkor is indokolt az állandó filter beültetése, mivel a trombus a tömegénél fogva azonnali letális embolizációt okozna, és nem várható, hogy 1-2 héten belül stabilan a falhoz rögzül. Különleges formája, ha a lebegő rész a véna renálisok beömlése fölé terjed. Ilyenkor az embolizáció megelőzése mellett a cél, hogy a filter a trombuszt a cava falához nyomja, és ezáltal elősegítsük, hogy a trombus mielőbb a falhoz tapadjon. Ez úgy érhető el, ha a filter crani-

Kettős esernyő alakú véna cava filter: TrapEase

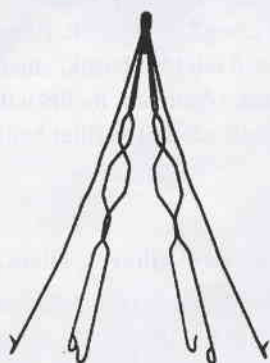


Fészek alakú véna cava filter: Bird's Nest

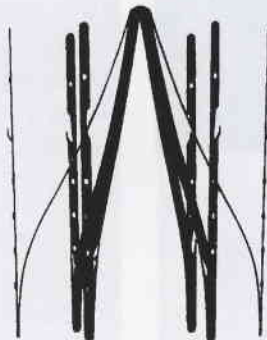


Esernyő alakú véna cava filterek:

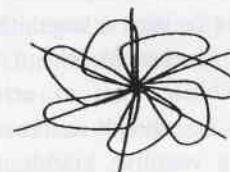
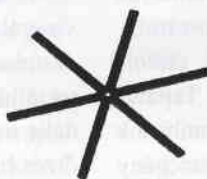
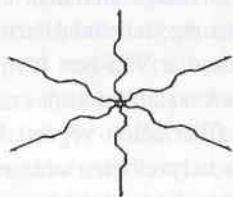
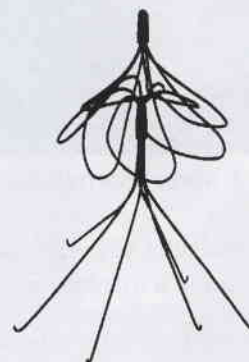
Greenfiled



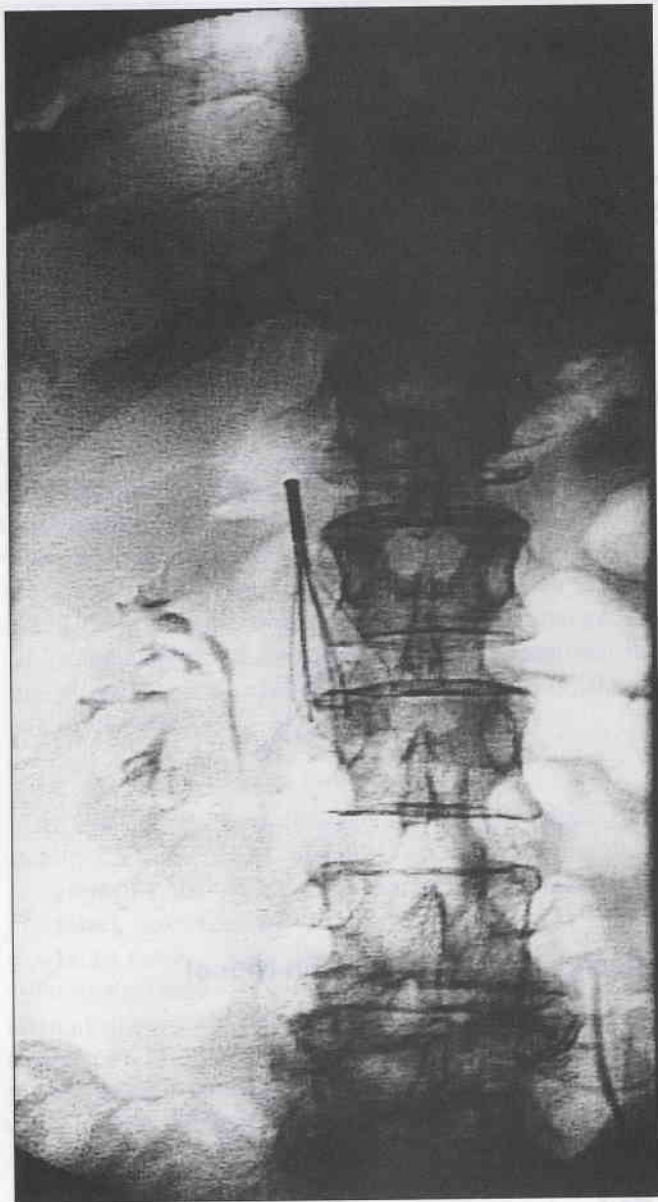
LGM-Venatech



Simon-Nitinol



1. ábra. Az állandó véna cava filterek típusai.

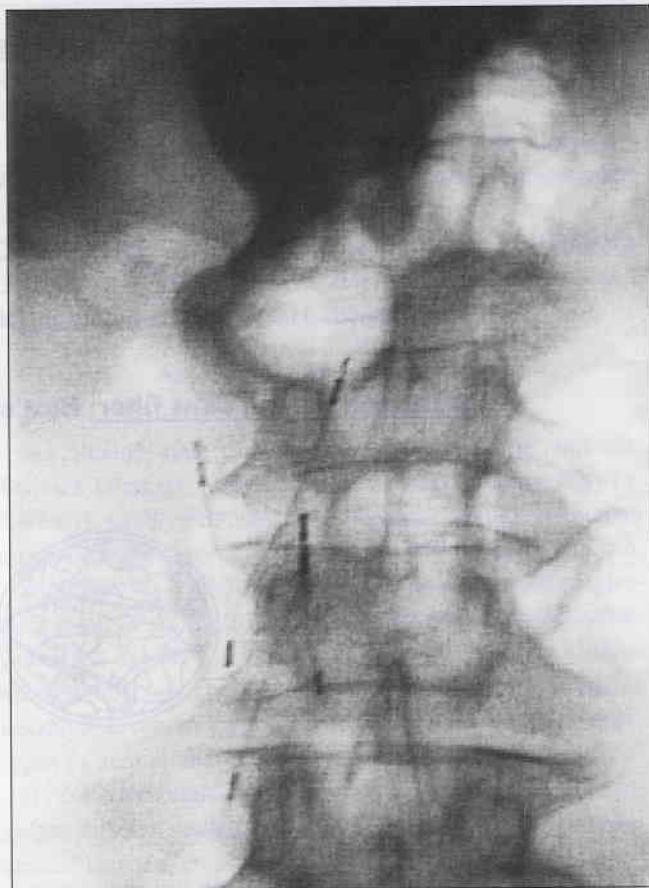


2. ábra. Esernyő alakú filter.

alis része közvetlenül a véna renalisok beömlése alatt van, a caudalis rész pedig a trombus és a véna fal között.

A fokozott veszélyt jelentő trombusok UH morfológiája

Általánosságban azt mondhatjuk, tüdőembólia szempontjából azok a trombusok a leginkább veszélyesek, amelyek lebegést mutatnak és lágy echogenitásúak, azaz friss trombusok. Echodús szerkezetű lebegő trombusok is előfordulnak, de ritkábban, mint az echoszegények. Tapasztalataink alapján az echodús szerkezetű lebegő trombusok leszakadásának a veszélye kisebb, mint az echoszegény trombusoké, ennek ellenére hosszú lebegő szakasz esetén ezekben az esetekben is nagy a tüdőembólia veszélye. A falhoz kitapadt trombusok leszakadásának a veszélye elhanya-



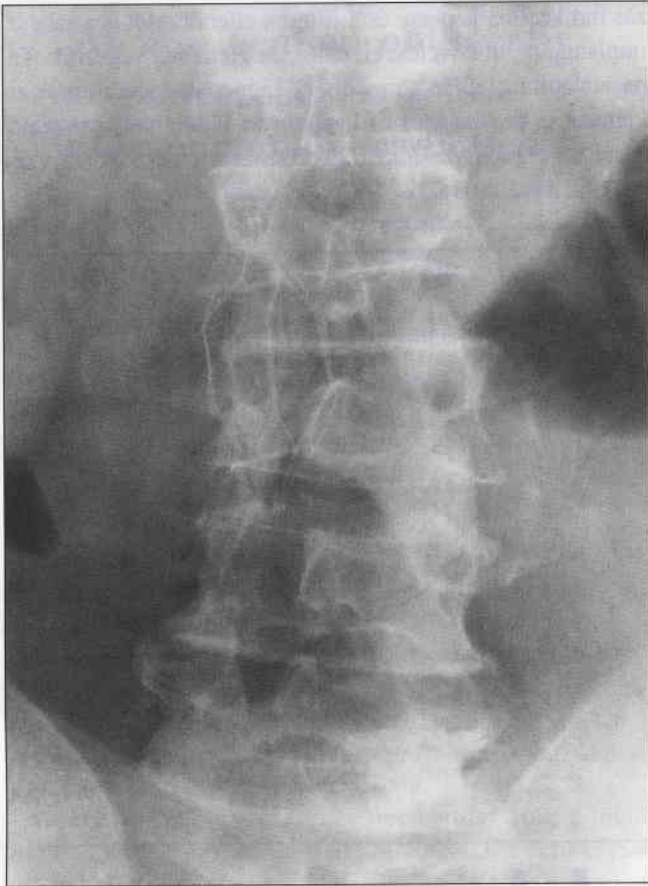
3. ábra. Fészek alakú filter.

golható, még véna cava inferiorba való terjedés esetén is, így nem képeznek olyan fokozott veszélyt tüdőembólia szempontjából, mint a lebegő trombusok. Ennek megfelelően azok a magasra terjedő fali trombusok, amelyek panaszokat nem okoznak, és csak véletlenül, mellékleként kerülnek felismerésre, nem képezik véna cava filter beültetésének indikációját.

Az állandó véna cava filterek ellenőrzése

Mint ahogy már előzőekben is említettük, az állandó véna cava filter egy végleges implantátum. Ennek megfelelően nem csak alkalmazásának indikációja, hanem a beültetett eszköz nyomonkövetése, ellenőrzése ugyanúgy szükséges, mint sebési implantátumok esetén.

Az állandó VCF ellenőrzésére általában color-Doppler-vizsgálat és kétirányú hasi rtg.-felvétel készítése elegendő. A color-Doppler-vizsgálattal a VCI-ben lévő áramlást detektáljuk a filter kosarában, valamint attól cranialis és caudalis irányban. A csak a filter fölött végzett áramlás ellenőrzés hibás, mert ebben a helyzetben a véna renalisok felől jövő áramlást (is!) észleljük. A kétirányú hasi röntgen felvételeken a filter lokalizációját és szerkezetének épségét ellenőrizzük panaszmentes esetekben. Amennyiben panaszok je-



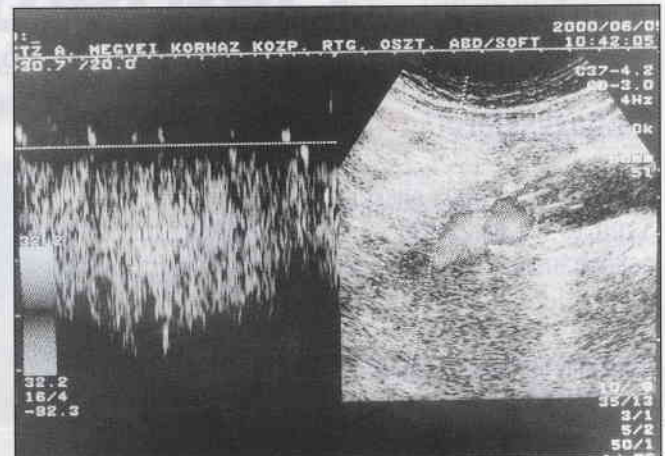
4/a. ábra. AP-kontroll.



4/b. Oldalirányú kontroll.



5. ábra. UH-kontroll.



6. ábra. Duplex UH-kontroll.

Eredményeink – betegeink

Intézményünkben az elmúlt 5 évben 21 betegnél történt állandó VCF beültetés. A filter beültetés indikációja az alábbiak szerint oszlik meg:

- 7 betegnél tumor trombus (kismencedei tu.),
- 1 betegnél polytrauma,
- 6 betegnél adequat anticoaguláns kezelés mellett ismétlődő PE,
- 2 betegnél szeptikus állapot miatt kialakult trombózis,

lentkeznek, spirál CT vizsgálat szükséges. A módszer az előbbi vizsgálatnál pontosabb megítélést tesz lehetővé, valamint a környező szervek pontos vizsgálatát is biztosítja, így az esetleges érfal sérülés, perforáció már korai stádiumban is kimutatható. Az ellenőrzést célszerű az első postoperatív napon, majd az első és második hét között, ezt követően az első, a harmadik és a hatodik hónap végén végezni. A későbbiekben évente egyszeri ellenőrzés elegendő. Panasz esetén azonnal spirál CT végzése szükséges.

– 2 betegnél lebegő VCI trombus,
– 3 betegnél a lebegő iliáca trombus kitapadása nem következett be, illetve rethrombosis alakult ki lysist követően, emiatt a kivehető filter nem volt eltávolítható, így ezek a filterek is állandó filterként működnek.

A kezelt betegnél a véna cava inferior átmérője 16-30 mm között volt Valsalva manőver közben. A filtert mind-egyik esetben közvetlenül a véna renalisok beömlése alá helyeztük be. Két betegnél a cavába terjedő lebegő trombuszt a filterrel a VCI falához szorítottuk és így megszűnt a lebegés. A filter beültetése során, illetve azt követően az elmúlt 5 év alatt filterrel kapcsolatos szövődményt egyetlen betegnél sem észleltünk. Ismétlődő tüdőembolizáció sem lépett fel.

A túlélési idő a malignus betegségben szenvedők között 2-10 hónap között volt.

A nem malignus betegek jelenleg is panaszmentesek.

Megbeszélés

Az elmúlt 5 év során több fajta állandó véna cava filter beültetését végeztük intézményünkben. Az állandó véna cava filter végleges implantátum, ezért valamennyi állandó filter beültetésének indikációját a klasszikus sebészi beavatko-

zás indikációja képezte és a filterek ellenőrzését is a sebészi implantátumok követési elveinek megfelelően végeztük. Tapasztalatunk alapján a modern állandó véna cava filterek alkalmazása biztonságos és hatékony a tüdőembólia megelőzésében, a módszer alkalmas a sebészi cava lekötés vagy szűkítés kiváltására.

Dr. Szatmári Ferenc

Petz Aladár Megyei Oktató Kórház

Központi Röntgen Osztály

9024 Győr, Vasvári Pál u. 2-4.

Aethoxysklerol®

worldwide No 1 of sclerosing agents

Aethoxysklerol®

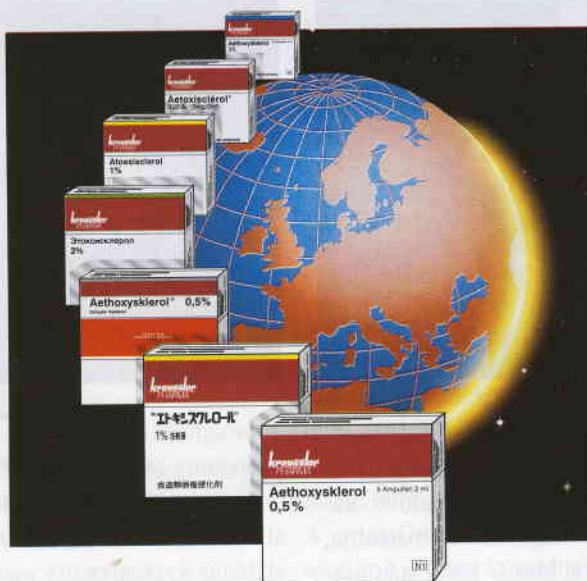
Újdonság

0,5%, 1% és 2%-os injekció
5 mg, 10 mg és 20 mg
polidocanolum milliliterenként
5 x 2 ml-es ampullákban.

A felületi varixok és haemorrhoidok szklerotizációjához

Előállító:

Chemische Fabrik
Kreussler & Co. GmbH
D-65203 Wiesbaden (Germany)
Tel. (+49 611) 9271-0
Fax (+49 611) 9271-111



Aethoxysklerol®

0,5% és 1% injekció
5 mg és 10 mg
polidocanolum milliliterenként
30 ml-es flakonban.

Az oesophagus-varixok
szklerotizációjához

Képviselő és információ:

REPHARMA
1132 Budapest
Victor Hugo u. 35. V.36.
Tel./Fax: 320 - 3203



Részletes információt lásd a gyógyszeralkalmazási előiratban.
✱ Csak vényre rendelhető „Sz” jelzés

Az alsó végtagi obliteratív betegségek kezelése Intervencionális radiológia – érsebészet

**Akut érelzáródás esetén alkalmazott
katéteres szelektív streptolysissel
szerzett tapasztalataink**

DR. SZABÓ GÁBOR VIKTOR,

DR. NEMES BALÁZS

Semmelweis Egyetem, ÁOK,

Ér- és Szívsebészeti Klinika, Budapest

Akut érelzáródás esetén a sebész rendelkezésére álló, megfelelő indikációval járó eredményeket hozó terápiás lehetőség a lysis kezelés.

Retrospektíven elemeztük az 1993 augusztusától 1999 végéig akut érelzáródás miatt 60 esetben végzett lysis eredményeit, és azokat értékelve változtattunk szükség esetén a terápiás protokollon. Sürgősségi műtéteink számához képest lysisünk aránya még relatíve alacsony.

Betegeink közül ötnek vénás thrombosisa volt, a többi primer artériás vagy késői graftelzáródás miatt került lysis kezelésre.

A lysis önmagában is elegendő eredményt hozott 26 esetben, 10 betegnél PTA vagy műtét vált szükségessé. A beavatkozás elégtelensége miatt 8 amputációt végeztünk. Vértelen szövődmény 30 betegnél fordult elő, 10 esetben ennek műtéti ellátását végeztük. Az első öt év eredményeit az utolsó évvel összevetve, változatlan terápiás elvek mellett eredményeink jelentősen nem változtak, a szövődmények aránya viszont csökkent.

Tapasztalataink szerint a két héten belüli akut artériás vagy vénás thrombosis, graftelzáródás esetén lysis alkalmazásával jó eredmények érhetők el, ennél régebbi occlusionál csak akkor javasolt, ha sebészileg a beteg inoperábilisnek tűnik. Több alkalommal ilyenkor is sikerült bypass befogadására alkalmas distalis érpályát megnyitni, és ezzel limb salvage műtét elvégzése vált lehetővé. Megfelelő indikációval a katéteres lysiskezelés a sebészi eszköztár hasznos, kiegészítő módszere.

**Endovascularis stent-graft implantatio
abdominalis aorta aneurysma kirekesztésére
– első tapasztalatok**

DR. JUHÁSZ GYÖRGY

B.-A.-Z. Megyei Kórház, Miskolc

1998 januárjában az országban először kezdtünk invazív radiológiai módszerrel – endovascularis stent-graft implantációval – hasi aorta aneurysma kirekesztést végezni.

Anyag és módszer:

A B.-A.-Z. Megyei Kórház Érsebészeti Osztályán 1998. január – 1999. december között 10 betegnél történt aneurysma kirekesztés az új módszerrel. Valamennyi beteg férfi volt, koruk átlagosan 67 év (53-86 között). Közülük 8 ISZB-s, 9 hypertoniás, 1 diabeteses, 3 betegnek volt ritmuszavara, 3 páciens NYHA III-as stádiumú szívbetege. 6 betegnek volt korábban legalább egy hasi műtétje, 3 esetben többszörös laparotomia volt az anamnesisben.

Két aneurysmát aorto-bifemoralis bypass után kezeltünk.

Praeoperatív hasi- és carotis UH-, spirál CT- és mérőkatéteres DSA vizsgálatot végeztettünk.

Az aneurysmák átlagos átmérője 5,2 cm (3,5-7 cm), 2 symptomás, 8 tünetmentes volt. A műtétek átlagosan két órán át tartottak, valamennyi implantált graft bifurcatiós, modularis típusú.

Eredmények:

Intraoperatív szövődményünk nem volt.

Postoperatív két betegnek elzáródott a jobb oldali arteria renalis.

Általunk összeállított protokoll szerint történtek a postoperatív kontroll DSA, illetve CT scanek.

Átlagos követési időnk: 11,5 hónap (5-27 hó).

Endoleak, graftinfectio, ruptura nem fordult elő, az aneurysma mérete egyik betegnél sem nőtt. Valamennyi aneurysmazsák thrombotisált.

Következtetéseink:

Az endovascularis stent-graft implantatio kitűnő alternatív megoldást jelent, főleg azon betegeknek, akik belgyógyászati, sebészeti szempontból nagy rizikójúak, és minden olyan betegnél, ahol az aneurysma anatómiai localisatiója alkalmas a prothesis beültetésre.

Természetesen szükségesek a megfelelő tárgyi és személyi feltételek, spirál CT, mérőkatéteres DSA, intraoperatív mobil DSA lehetőség, invazív radiológiában, katéter technikában és konvencionális aneurysma sebészetben való jártasság.

Az obliteratív verőérbetegség kockázati tényezői Belgyógyászat – angiológia

**Vascularis betegségek
előfordulási gyakorisága**

Miskolc város felnőtt lakosságánál

DR. SIMON GIZELLA, DR. SEBŐ N.

B.-A.-Z. Megyei Kórház, Miskolc

Szerte a világon az egyik leggyakrabban előforduló betegségsoport az érrendszeri megbetegedés. Számos ország-

ban történtek vizsgálatok a betegség előfordulási gyakoriságának felmérésére és ezzel egyidejűleg a korai, lehetőleg tünetmentes állapotban lévő egyének kiszűrésére.

Munkánk célja az volt, hogy az elvégzett felmérés alapján képet kapjunk városunk 30-70 év közötti lakosságának általános egészségi állapotáról, illetve célzott vizsgálatokat végezzünk el az alsó végtagi gyűjtő- és verőeres rendszeren.

A családorvos kollégákkal együttműködve 2447 véletlenszerűen kiválasztott lakost kértünk fel a vizsgálatban való részvételre. Ebből 1361-en fogadták el felkérésünket (56,0%) és 1034-en (44%) jelentek meg a megadott időpontban. Ezenkívül 569 önként jelentkező lakost is vizsgáltunk.

Összesen 1493 vizsgálat történt. Ebből 561 férfi (37,6%) és 932 (62,4%) nő volt.

A vizsgálatok két helyen történtek (Érsebészeti – Angiológia) standardizált körülmények között. Kérdéseket tettünk fel a vizsgált személyek életmódjára, étkezési, dohányzási, sportolási szokásaira vonatkozóan, majd részletes anamnézis felvétel következett (diabetes, hypertonia, szívbetegség, ismert alsó végtagi obliteratív folyamat, ismert varicositas, családi anamnesis.) Ezt követően fizikális és Doppler vizsgálat, majd vérvétel történt.

Eredményeink:

A vizsgáltak 6%-ánál arteriális, 33%-ánál vénás és 11%-ánál egyéb (orthopediai, neurológiai) eltérést regisztráltunk az alsó végtagokon. A vizsgáltak 9%-a volt ismert cukorbeteg, de 20%-nál találtunk magas SE cukor értéket, 35%-nál hypertoniát (80% volt kezelt) és 30%-nál EKG eltérést. (50% volt kezelt.)

Vizsgálataink arra mutatnak rá, hogy a felnőtt lakosság körében különböző rizikófaktorok jelentős része nem kerül időben felismerésre, pedig a korai, lehetőleg tünetmentes állapotban lévő egyének kiszűrése, az időben elkezdett életmódbeli változtatás segítségével jelentősen csökkenthető lenne az érrendszeri megbetegedések száma.

Lokális melegítés hatása a microvaszkuláris reaktivitásra

alsó végtagi artériás érszűkületben szenvedő (ASO)

nem diabeteses és diabeteses betegekben

DR. KOLOSSVÁRY ENDRE,

DR. BORVENDÉG JÁNOS SEBESTYÉN

Szent Imre Kórház, I. Belosztály, Budapest

A vizsgálat célja: lokális melegítés hatására jelentkező mikrovaszkuláris reaktivitás vizsgálata Laser Dopplerrel alsó végtagi artériás érszűkületben szenvedő nem diabeteses és diabeteses (2. típus) betegekben (ASO, Fontaine II. stádium).

Módszer: ASO nem diabeteses (ASOO, N=18), diabeteses (ASODM, N=18), valamint érszűkületben nem szenvedő, nem diabeteses, azonos átlagéletkorú kontroll alanyokat vizsgáltuk (KCS, N=18). A boka-kar index (DI) meghatározása után fekvő testhelyzetben mindkét láb háti felszínén speciális Laser Doppler érzékelővel lokálisan 44 °C hőmérsékletre melegítettük a bőr felszínét. A Laser Doppler vizsgálattal detektált hiperémiás görbén a nyugalmi fluxust (NYF), a maximális hiperémia mértékét (DFmax), valamint a maximális hiperémia megjelenéséig eltelt időt (TP) vizsgáltuk.

A mért paraméterek eloszlásának normalitás vizsgálata után a három vizsgált csoportot variancia analízissel (Scheffe teszt) hasonlítottuk össze. A DI, valamint a mikrocirkulációs paraméterek között esetleges kapcsolatot korrelációs vizsgálattal ellenőriztük.

Eredmények: A maximális hiperémia mértéke szignifikáns mértékben volt alacsonyabb az ASO betegekben a kontroll személyekkel összehasonlítva ($p < 0,001$, illetve $p < 0,02$). A nem diabeteses és diabeteses betegek közötti különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak, azonban az eredmények jelzik az irodalomban ismert diabetesre jellemző eltéréseket (magasabb NYF, csökkent DFmax, hosszabb TP). A DI, valamint a vizsgált mikrocirkulációs paraméterek között korrelációs kapcsolat nem volt igazolható.

Összefoglalás: vizsgálataink alapján a kritikus végtagischaemiához, valamint diabeteses mikrocirkulációs zavarhoz hasonlóan már Fontaine II. stádiumban csökkent mikrovaskuláris reaktivitás figyelhető meg lokális melegítés hatásának vizsgálatakor. A vizsgált mikrocirkulációs paraméterek, valamint a makroangiopátia fokát jelző DI között korrelációs kapcsolat nem volt feltárható. Ez a segmentális nagyérszűkületől, illetve ezzel kapcsolatos hipoxiától független kóros tényező lehetőségét veti fel (kísérlet, endotel diszfunkció). Diabetes mellitus a mikrocirkulációt önállóan károsító járulékos tényezőnek tekinthető.

Első tapasztalatok a Naftidrofuryl alkalmazásával hazánkban

DR. SZINETÁR LÁSZLÓ

HEXAL Hungaria Kft.

A naftidrofuryl – különböző gyógyszerneveken: például Dusodril, Nafronyl, Luctor, Nafti-Puren; Nafti-ratiofarm; Azonaftil stb. – mintegy 20 éve használatos gyógyszer Nyugat-Európában, illetve a tengerentúlon is. 2000. január 1. óta hazánkban is hozzáférhetővé vált, Naftilong néven.

Annak ellenére, hogy nem a legújabb vegyület, mégis jelentős mérföldkövet képezhet a különböző artériás érbetegségek konzervatív kezelésében és természetesen a postoperatív, illetve a jelenleg is hatalmas fejlődést mutató intervencionális radiológiai beavatkozásokat követő kezeléseknél.

Az évek során számos tanulmány és vizsgálat foglalkozott a naftidrofuryl hatékonyságának megítélésével.

A hazai tapasztalatok hiánya ösztönzött arra, hogy 4 angiológiai centrumban – centrumonként 30-30 beteggel – klinikai vizsgálatot végezzünk. Értékeljük a betegek szubjektív panaszainak változását (fájdalom; zsibbadás, hideg érzés; claudicatiós panaszok stb.), a fizikális vizsgálat során észlelt tünetek változásait (sápadtság, hűvösség mértéke; cianosis foka stb.); valamint a doppler index változását, illetve a dysbasiás távolság változását. Ez utóbbi futószőnyegen mértük 3 km/h-s sebességnél és 0%-os emelkedőnél. Az értékelés során különválasztottuk a korábban már vasoaktív készítményt (pentoxifillin, petosanpolyszulfát) szedett betegeket az új betegektől és külön-külön is értékeltük a kapott eredményeket.

Előadásomban ezeket az eredményeket szeretném objektíven bemutatni, bízva abban, hogy ez az „új hatóanyag” nemcsak az angiológiai betegek gyógyszer-palettáját szélesíti, hanem eredményesen járul hozzá a népbetegség szintjét meghaladó arteriosclerosis kezeléséhez.

Az angiológia aktuális kérdései

Az angiográfia jövője:

intravénás kontrasztanyag adásával végzett (3D CE) MR angiográfia

DR. P. NAGY ZOLTÁN,

DR. BAJZIK GÁBOR, DR. BOGNER PÉTER

Kaposvári Egyetemi Diagnosztikai Intézet

Az MR készülékek fejlődése következtében lehetővé vált a vasculatura jó minőségű képi ábrázolása intravénás kontrasztanyag segítségével. Kezdeti célunk ezen új technikai módszer kipróbálása volt a különböző ér megbetegedésekben. Az irodalmi és saját tapasztalatainkat összegezve az eljárás hatékonyságát vizsgáltuk különböző ér elváltozások diagnosztikájában.

Intravénás kontrasztanyag injektoros beadását követően készültek a vizsgálatok rövid mérési idejű T1 súlyozott GRE szekvenciák segítségével. A vizsgálati paraméterek az ábrázolni kívánt vasculatura kiterjedésétől függtek. A maximális kontraszthatás eléréséhez ún. bólus tesztet alkalmaztunk, amely segítségével a mérés pontosan az artériás fázisban volt kivitelezhető. Vizsgálati anyagunkban a supraaorticus ágrendszer, az aorta, a hasi zsigeri artériák és az a. ilio-femoralis különböző kórformái szerepeltek – stenosis, occlusio, dissectio, aneurysma.

Megfelelően elvégzett technikával az artériás rendszer kiváló kontrasztviszonyokkal megjeleníthető. Bizonyos esetekben a gyors egymás utáni sorozatmérésekkel az áramlási dinamikáról is nyerhető volt diagnosztikus értékű információ. A klinikailag lényeges stenosisok és occlusiók jól kimutathatók voltak. Az elvégzett vizsgálatok a conventionalis DSA képekhez viszonyítva felbontásban nem maradtak el lényegesen.

Az iv. kontrasztanyaggal végzett MR angiográfia a közeljövő rutinszerű angiográfiás eljárása, egyre pontosabb képi megjelenítése valamint noninvasivitása és biológiai negativitása miatt.

Vese eredetű vérzések intervenciós radiológiai ellátása

DR. ROSTÁS TAMÁS, DR. HADJLEV JANAKI,

DR. HARMAT ZOLTÁN

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK,

Radiológiai Klinika

Cél: A vese eredetű vérzések okának, a kivizsgálás menetének, az intervenciós radiológiai ellátás módszerének ismertetése.

Beteganyag és módszer: 1990 és 1999 között 10 betegnél (2 nő, 8 férfi, 25-69 év, átlagéletkor 48 év) 12 esetben történt macroscopos haematuria miatt angiographia. A korábbi képalkotó vizsgálatok (urographia, ultrahang) áttekintése után szelektív és szuperszelektív angiographiát végeztek. Kimutatható vérzésforrás esetén embolizációra került sor.

Eredmények: Az elvégzett szelektív és szuperszelektív vizsgálatok egy kivételével valamennyi esetben vérzésforrást igazoltak, melynek oka megelőző percutan kőeltávolítás (5), vesebiopszia (2), endopyelotomia (1) után kialakult arterio-venosus shunt, vérző üregrendszeri tumor (1) volt. Minden esetben embolizáció történt (ahol vérzés nem volt kimutatható, a percutan drain helyét ellátó artéria elzárására került sor). A vérzés csillapítására Gianturco® spirált (5), Ivalon reszeléket (7) használtak. A vérzés egy kivételével valamennyi esetben megszűnt, reembolizációra két esetben került sor (mindkét esetben Gianturco® spirál használatával). Poszt-embolizációs tünetek (láz, hányinger, hányás, deréktáji fájdalom) 7 betegnél alakultak ki, ezek átmenetiek voltak, tünetileg kezelhetők.

Megbeszélés: Vese eredetű vérzést okozhat benignus és malignus tumor (világossejtes veserák, angiomyolipoma), vese artéria aneurysma, pseudoaneurysma, tompa hasi trauma, arterio-venosus fistula. A szerzett arterio-venosus fistula eredete lehet iatrogén, urológiai vagy radiológiai intervenciós eljárás következményeként, ideértve a biopsziákat, drenázsokat és a percutan kőeltávolítást. Okozhatnak haematuriát, hypertoniát vagy szívelégtelenséget. Percutan kőeltávolítás után szignifikáns posztoperatív vérzés alakul ki

az esetek 4-6,4 százalékában. A legpontosabb diagnosztikus módszer jelenleg is a szelektív angiographia. Segítségével intervenció is végezhető, a beteg elkerülheti a műtétet, vagy ezt követően konzervatíván kezelhető addig, amíg állapota a sebészi beavatkozást lehetővé nem teszi.

Következtetések: A vese eredetű macroscopos vérzésben az elsőként választandó beavatkozás a diagnosztikus angiographia és lehetőség szerint a percutan embolizáció. Ez biztonságos, a beteg számára megterhelést nem jelentő beavatkozás.

A carotis rekonstrukció kockázata ellenoldali occlusio esetén

DR. SIMÓ GÁBOR

Budai MÁV Kórház, Érsebészeti Osztály

A carotis helyreállító sebészete a stroke prevenciójában rutin eljárássá vált. Az ellenoldali súlyos sztenózis vagy occlusio hatása a műtét kimenetelére ellentmondásos.

Módszer: 1998. 10. 01-jétől 1999. 12. 31-ig összesen 136 betegnél 149 carotis rekonstrukciót végeztünk. Az ellenoldali carotis státusz függvényében három csoportba osztottuk a betegeket: ellenoldali occlusio (1. csoport, $n=15$), ellenoldali szignifikáns – második ülésben végzett műtétet indokló – sztenózis (2. csoport, $n=13$), illetve ellenoldali negatív lelet (3. csoport, $n=108$) alapján. Az intraoperatív cerebrális ischaemia monitorozását transjugularis oximetriával végeztük.

Eredmények: A mérések alapján a v. jugularis interna átlagos oxigén szaturációja kirekesztés előtt $SjO_2 = 72,5 \pm 10,3\%$ volt. A kirekesztés alatt regisztrált átlag minimum érték $SjO_2 = 64,3 \pm 11,4\%$, a csökkenés átlagos értéke $12,7 \pm 3,2\%$ volt. Az 1. csoport (ellenoldali occlusio) kirekesztés előtti SjO_2 értéke szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult a másik két csoport hasonló értékéhez képest (SjO_2 $60,3 \pm 9,5\%$, $p < 0,05$). Mindazonáltal ebben a csoportban az SjO_2 csökkenés százalékos aránya nem érte el a másik két csoport hasonló értékét, a különbség nem szignifikáns ($9,2 \pm 4,1\%$, NS). Kritikus SjO_2 érték ($< 40\%$) két alkalommal fordult elő – mindkettő a 3. csoportban (ellenoldali negatív lelet). Egyik esetben shunt behelyezés után neurológiai szövődmény nem jelentkezett. A másik esetben sikertelen shunt behelyezés következtében posztoperatív stroke alakult ki.

Következtetés: Eredményeink alapján az ellenoldali carotis occlusio önmagában nem fokozza a carotis rekonstrukció kockázatát. Az intraoperatív cerebrális ischaemia detektálása és az agyi károsodás kivédése céljából kirekesztés alatt a reziduális perfúzió monitorozása szükséges. Az általunk bevezetett transjugularis oximetriát alkalmasnak ítéljük a fenti célra.

Femurcondylus exostosis okozta arteria poplitea sérülés ritka esete

DR. TÓTH CSABA, DR. MIZSÁK LAJOS

*Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi
Centrum, I. sz. Sebészeti Klinika, Ortopédiai Klinika*

17 éves nőbeteg ismert multiplex exostosis miatt az Ortopédiai Klinikán gondozás alatt állt. Felvételét megelőzően 2 hónappal a bal comb distalis harmadában hirtelen kialakult, csecsemőfejnyi fájdalmas duzzanat miatt részletes kivizsgálás történt (csont rtg., angiographia, MRI). A vizsgálatok a lágyrész duzzanat háttérében pseudoaneurysma lehetőségét vetették fel, de a tumor is kérdéses volt. A műtét során a femur distalis condylusán lévő hegyes csontkinövést találtunk, mely sérülést okozott az arteria popliteán, és ebből alakult ki a pseudoaneurysma. Az eset irodalmilag is ritkaságnak számít, ezért találjuk érdekesnek megbeszélésre.

Erőszakos cselekmény következtében létrejött arteria subclavia sérülés sikeresen operált esete

DR. NAGY IMRE, DR. JAKAB ZOLTÁN,
DR. KELENFFY GÁBOR

Jávorszky Ödön Városi Kórház, Vác

A szerzők áttekintik az érsérülések fejlődését napjainkig, ismertetik a leggyakoribb érsérüléseket, következményeiket. Esetismertetésük kapcsán ismertetik egy fiatalember sérülését, amelyet diszkóban, késszúrás követően szenvedett el. A gyors mentőszállítás, vénabiztosítás, műtőbiztosítás eredményeképpen időben fel tudták tární, és ellátni az áthatoló arteria subclavia sérülést.

A szerzők ismertetik a ritka érsérülés hazai előfordulását, műtéti megoldásait.

Hangsúlyozzák, hogy a traumatológiai, sürgősségi osztályok az érsebészekkel karöltve hozhatnak sikeres műtéti eredményeket.

Betegük az eseményeket követően 1 évvel panaszmentes.

Tapasztalatok és eredmények az érprotézis gennyedések sebészi kezelésében

DR. GALAMBOS BARNABÁS, DR. BANGA P.

*Petz Aladár Megyei Kórház, Győr,
Érsebészeti Osztály*

A szerzők elemzik retrospektív vizsgálatukban 1995-től 1999-ig a Petz Aladár Megyei Kórház érsebészeti osztályán rekonstruktív verőérműtéteken átesett betegcsoportból a szeptikus graftok miatt kezelt betegeket előfordulási gyakoriság, kóroki tényezők, lokalizáció, a kezelés módja és a te-

rápiás eredmények alapján. Ezen periódus alatt 2518 rekonstruktív érműtét után 35 esetben alakult ki graftinfekció, 8 esetben az aorto-femorális, 27-ben a femoro-poplitealis szakaszon, 30 esetben REDO műtétet követően. A szerzők többféle műtéti megoldást ismertetnek, elemzik a potenciális műtétechnikai hibákat, szövődményeket, esetekkel illusztrálva, illetve megpróbálnak rámutatni azokra a technikai részletekre, amelyek segítségével sikeresebbé tehető a beavatkozás. A műtétek értékelése kapcsán – úgymint a folyamatos öblítés módszere, graft explantatio és extraanatómiás bypass, graft explantatio és autológ vénával történő in situ repair (VSM, mélyvénás áthidalás) graft explantatio és desobliteratio – elemizzük a protézisek hosszú távú átjárhatóságát, az amputációs és mortalitási rátákat. Adatainkkal támasztjuk alá, hogy a leggyakrabban alkalmazott folyamatos öblítés módszere inkább a közvetlenül posztoperatív gennyedések megoldására látszik célravezetőnek a késői gennyedések esetén jelentős a recidiva aránya. Vizsgálataink alapján az autológ vénákkal történő áthidalás, illetve a desobliteratio + véna folt plasztika hasonló arányban hasznos és sikeres a szeptikus érprotézisek eltávolítása után, mert megteremti a végleges és recidivamentes állapotot a beteg számára. Üdvöztető megoldást kínál a jövőben a cryoprecipitált artériás homograftok használata, amely szövetbankunk révén rendelkezésre állhat, így az ezzel kapcsolatos észrevételeinket ismertetnénk befejezésül.

Minimálisan invazív aortoiliacalis reconstructio

DR. VIRÁG BALÁZS

*Péterfy Sándor utcai Kórház,
Sebészeti Osztály, Budapest*

Előadásunk célja: bemutatni a minilaparotomiából végzett aortofemorális bypass műtétet és értékelni kezdeti eredményeinket.

A módszer lényege az infrarenalis aorta kb. 8 cm-es metszésből történő feltárása speciális eszköz segítségével. A proximális anastomosis elkészítése után a műtét menete a megszokott technikával folytatódik. Bizonyos esetekben az alagút készítése videoendoscop segítségével történik.

A módszert a POTE speciális kurzusán sajátítottuk el sértesen végzett műtéttel. A feltárást és a feltáró használatát cadaveren gyakoroltuk be.

A módszert 1999 óta alkalmazzuk válogatott beteganyagon osztályunkon. Eddig 9 műtétet végeztünk, 2 esetben aortomonofemorális, 7 esetben aortobifemorális bypasszt készítettünk. Egy esetben a minimálisan invazív módszer felhagyására kényszerültünk. Ezt a műtétet hagyományos feltárással folytattuk és fejeztük be sikeresen. A speciális feltárásból adódóan intraoperatív szövődményünk nem volt. A műtét időtartama 160-220 perc között volt eseteinkben. A

postoperatív fájdalomcsillapító igény jelentősen csökkent, a mobilizálás hamarabb történt. A retroperitoneális feltárás külön előnye a passage korábbi megindulása és a hasüregi műtétek szövődményeinek elkerülése. Véleményünk szerint válogatott beteganyagon sikeresen alkalmazható a módszer.

Előnyei: műtéti traumát jelentősen csökkenti, a felépülés gyorsabb.

Hátrányai: a speciális feltáró igénye, valamint a feltárás időigényessége, amely inkább csak a kezdeti időszakban jelent idővesztést.

Aorto-iliacalis rekonstrukciók veseartéria rendellenességei jelenléte esetén

**DR. SZABÓ ATTILA, DR. SÓTONYI P.,
DR. BEREK P., DR. NEMES B.
DR. SZABÓ T.**

Semmelweis Egyetem, ÁOK,

Ér- és Szívsebészeti Klinika, Budapest

Bár a veseartériák rendellenességei ritkán fordulnak elő, jelentősen befolyásolhatják az aorto-iliacalis területen végzett rekonstruktív műtéti tevékenységeinket. Előadásunkban néhány eset kapcsán áttekinthetjük, milyen diagnosztikai és műtéti teendők vannak veseartéria anomália jelenléte esetén.

A vesék artériáinak leggyakrabban előforduló rendellenességei a következők: (1) rendellenes helyen eredő artéria vagy artériák vagy (2) számfeletti artériák, mindezek társulhatnak (3) kismedencében elhelyezkedő veséhez vagy (4) patkóveséhez. A helyzetet tovább súlyosbíthatja, ha a fentiekhez még a (5) veseerek arterioscleroticus folyamata is társul. Bár nem fejlődési zavar, de hasonló problémát jelent a (6) transzplantált vese is.

Rendellenesen futó veseerek, ektópiás vagy patkóvese esetén gondos kivizsgálás és műtéti terv szükséges. A diagnosztikát az arteriographia és a CT-vizsgálat jelenti, a vese funkcióját műtét előtt pontosan ismernünk kell. Fontos tényező, hogy a műtét aneurysma vagy pedig arterioscleroticus elváltozás miatt történik-e, milyen hosszú érszakaszt érint a betegség, milyen a kiáramlási pálya és a rendellenes veseartériák a beteg érszakasszal milyen viszonyban vannak.

A műtét célja a rekonstrukció elvégzése úgy, hogy a vesek vérrellátása ne károsodjon és az ischaemiás idő minél rövidebb legyen. A műtéti feltárás során látótérbe kell hoznunk az ereket és ügyelnünk kell a veseállomány épségére is (patkóvese esetében). Amennyiben szükséges, válasszunk a szokványostól eltérő megoldásokat: retroperitonealis behatolás patkóvese esetében, vagy ellenoldali iliaca desobliteratio és crossover bypass ectópiás vagy transzplantált vese

mellett. Egyre több közlemény jelenik meg endograftok alkalmazásáról veseér anomáliák esetében is.

Gondos kivizsgálás, előkészítés, műtési terv, műtét, posztoperatív monitorozás és utókezelés mellett veseartéria rendellenességek esetében sem növekszik lényegesen a perioperatív szövődmények előfordulása.

Alsó végtagi valódi aneurysmák miatt elektíven és sürgősséggel végzett műtéteink

DR. WAGNER ÉVA, DR. SIMÓ GÁBOR

Budai MÁV Kórház,

Érsebészeti Osztály

A perifériás aneurysmák leggyakoribb előfordulása az alsó végtagi verőerek, ezen belül is az a. poplitea. Az alsó végtagi valódi aneurysmák sokáig tünetmentesek lehetnek, azonban thromboembolisatio révén krónikus, recidiváló vagy akut végtagischaemiát eredményezhetnek, mely gyors diagnózist és urgens műtétet tesz szükségessé.

A szerzők a Budai MÁV Kórház Érsebészeti Osztályának hét éves anyagában előforduló, alsó végtagi valódi aneurysmák miatt elektíven és sürgősséggel végzett műtési beavatkozásait tekintik át.

Beteganyag: Osztályunkon 1993. január 1-jétől 2000. január 1-jéig 28 alsó végtagi aneurysma miatt végeztünk műtétet. Lokalizáció szerinti megoszlás a következő: 3 iliaca-, 3 femoralis- és 22 poplitea-aneurysma. Öt esetben sürgős beavatkozás történt, perifériás embolisatio okozta akut végtagischaemia, illetve aneurysmaruptura miatt. Az akut esetek lokalizáció szerinti megoszlása: 1 iliaca- és 4 poplitea-aneurysma.

Elektíven 4 szintetikus prothesissal történő és 19 vénás bypass műtétet végeztünk (kiegészítő beavatkozásként 1 lumbalis sympathectomia és 1 ujjamputatio történt).

Akut esetekben a műtési megoldást 4 vénás bypass és 1 PTFE interpositio képezte.

Eredmények: Két korai reocclusiót észleltünk, melyeket sikeres thrombectomia és reconstructio követett. A három késői reocclusio miatt 1 esetben lumbalis sympathectomia történt, két esetben konzervatív, gyógyszeres terápiát folytattunk. Perioperatív mortalitás nem fordult elő, amputációra nem kényszerültünk.

Következtetés: Alsó végtagi valódi aneurysmák thromboemboliás szövődményeként fellépő akut végtagischaemia esetén a végtagvesztés esélye, általános és speciális szövődmények gyakorisága jelentősen növekedhet, így a diagnosztizált – akár tünetmentes – perifériás aneurysmák esetén törekedni kell az elektív műtési megoldásokra. Felhívjuk a figyelmet a preoperatív diagnosztika, ezen belül is a noninvaszív és gyors diagnózishoz vezető ultrahang-diagnosztika jelentőségére.

Új technikai megoldások jelentősége a graft nyitva maradásában a perifériás artériák sebészetében

DR. HOLJENCSIK TAMÁS, DR. MAZUR G.

Veszprém Megyei

Csolnoky F. Kórház-Rendelőintézet

A perifériás artériák sebészete az érsebészetet egyik legkritikusabb területe. Az érsebészek egyetértenek azzal, hogy a térd alá vitt áthidalásoknál a legoptimálisabb a saját vénával történő pótlás. Az esetek bizonyos részében azonban nem áll rendelkezésre megfelelő autológ véna. Ilyen esetben műeret kell implantálni. Klinikai kísérletek a distalis, műér és artéria közötti anastomosis nagyon sok hátrányát igazolták. Új technikai megoldásokat kerestek és találtak, melyek a distalis anastomosisok nyitva maradását jelentősen megnövelték. A szerzők anyagukban összehasonlítják a különböző, distalis anastomosisokhoz vezető technikák korai szövődményeit és késői eredményeit. 46 beteget vontak be a vizsgálatba, kikenél infragenicularis, illetve perifériás bypass műtétet végeztek.

A nemek megoszlása: 40 férfi és 6 nő. 10 esetben implantáltak csak műeret, ebből 8 esetben szövődmény alakult ki (amputatio, reocclusio, illetve suppuratio). Új típusú technika alkalmazására 7 esetben volt lehetőségünk (Miller cuff., Bottropi bypass, interpos.), 1 szövődménnyel. 9 esetben composit bypass történt distalisán véna interpositummal, 4 szövődménnyel és 12 esetben véna saphena magnával vagy parvával történt műtét, 5 szövődménnyel. Az eredmények alapján a vénás áthidalások előnye egyértelmű. Azonban műér áthidalásnál az új distalis anastomosisokhoz vezető technikák sokat javítottak a graft nyitva maradásában.

Alsó végtagi REDO műtétek videoangioscopos kontrollal

DR. FORGÁCS SÁNDOR, DR. KASZA GÁBOR

Baranya Megyei Kórház –

PTE ÁOK Sebészeti Tanszék, Érsebészet

A revascularisációs műtétek cumulatív reocclusio rátája alsó végtagi rekonstruktív műtéteknél – műtéttípustól függetlenül – 26-54% az első öt évben. A Fontaine III-IV. stádiumban végzett REDO műtéteknél még inkább szükséges a technikai hibák kiküszöbölése, mert a végtag megmentésére gyakran csak ez az egy lehetőség áll rendelkezésre. Intraoperatív angiographiával a be- és kiáramlási pálya megítélhető, azonban a postoperatív eredményesség nem mindig becsülhető fel. Ezen esetekben nyújthat segítséget a videoangioscop, mellyel szemellenőrzés mellett ítéltük meg a rekonstruktív műtétünk sikerességét. Jól ellenőrizhetők az anastomosisok, illetőleg a valvulotomia teljessége. Ezen in-

dikációban alkalmazott módszert, mint az érsebészet bővülő eszköztárát kívánjuk ismertetni.

Vénás thromboembóliák

Emelkedett VIII. faktor aktivitás szerepe a thromboembóliák pathogenesisében

DR. Ceglédi Andrea, DR. Nemes L.,
DR. Szén L.

*Országos Haematológiai és Immunológiai Intézet,
Haematológiai Osztály, Véralvadási Osztály*

Célok: Nemrégiben vált ismertté, hogy az emelkedett VIII. faktor aktivitás önálló, független trombosis kockázati tényező. Több évtizede ismert a thromboembóliás események előfordulási gyakorisága és a vércsoportok közötti összefüggés. Újabb vizsgálatok szerint valószínűleg ez is az eltérő VIII. faktor aktivitással függ össze. Ezért a korábban rutinszerűen vizsgált trombozisos hajlamot okozó defektusok (antithrombin III, protein S, protein C, APC-rezisztencia, Leiden-mutáció, FII20210G → A, antiphospholipid-syndroma) vizsgálata mellett 1998 januárja óta a VIII. faktor aktivitás meghatározást is a thrombophilia kivizsgálás részévé tettük.

Betegek: Tanulmányunkban 324 idiopathiás, fiatalkori (átlagéletkor: 33,9 év), objektív vizsgáló eljárásokkal igazolt mélyvénás thrombosison és/vagy pulmonális embólián átesett beteg adatait összegeztük. Eredményeinket egészséges önkéntesekből álló kontroll csoporttal hasonlítottuk össze.

Eredmények: A betegek 35%-ánál igazoltunk emelkedett VIII. faktor aktivitást. 23,7%-ban az emelkedett VIII. faktor aktivitás volt az egyetlen coagulációs kockázati tényező. A kontroll csoportban a VIII. faktor átlagértéke 105% volt, míg a thromboembóliás anamnesis miatt vizsgálatoknál ugyanez az érték 187%-nak adódott. Student-féle analízis szerint az egészséges véradók és a thromboembólia miatt vizsgált betegek VIII. faktor aktivitása szignifikánsan különbözött. A vizsgált betegcsoportban a vércsoportmegoszlást elemezve a „0” vércsoportú betegek VIII faktor aktivitása szignifikánsan alacsonyabb volt az „A”, „B” illetve „AB” vércsoportúakénál. Még szembetűnőbb volt az „A” vércsoportúak jelentősen magasabb VIII. faktor értéke a többi vércsoportéhoz tartozóknál.

Következtetés: Adataink alapján felhívjuk a figyelmet az emelkedett VIII. faktor aktivitásnak, mint gyakori, enyhe thrombophilia rizikó tényezőnek a thromboembóliák pathogenesisében betöltött szerepére.

Általános sebészeti műtétre kerülő betegek szövődményeinek FRAXIPARINE-nal, vagy HEPARIBENE Ca-mal végzett profilaxisának összehasonlítása

DR. RÓZSA SZILVESZTER

*Balassagyarmat, Dr. Kenessey Albert Kórház,
Varsány Önkormányzati Háziorvosi Rendelő*

Minden sebészeti műtét rettegett szövődménye az elzáródással járó mélyvénás megbetegedés, illetve ennek szövődménye, a fatális pulmonális embolia. Patogenetikája a Virchow-féle triászra alapul:

- érfal károsodása,
- vér fokozott alvadékonysága,
- véráram stázisa.

Több kórházban Fraxiparine és Heparibene-Ca adását követően vizsgáltuk a szisztémás és lokális szövődményeket. A vizsgált anyagban mélyvénás thrombosis és pulmonális embolisatio nem történt.

40 műtétre váró beteg (9 férfi és 31 nő) 0,3 ml Fraxiparine co. profilaxiát kapott napi egyszeri adagolással. 40 beteg (11 férfi és 29 nő) 3x5000 NE Heparibene Ca-mot kapott.

Vizsgáltuk a mellékhatásokat, a lokális fájdalmat, suffusio kiterjedését, illetve a betegek szempontjából a komfortérzést.

A fájdalom a Fraxiparine csoportban elenyésző. A Heparibene csoportban 8/40 – 20%. Suffusio nagysága átlagosan 1x1 cm, illetve 8/40 2x2 cm – 20% a Heparibene csoportban. A fájdalom, illetve kényelmetlenség, többszöri szűrés a Heparibene Ca csoportban 12/40 – 30%.

Összehasonlítva a két megelőzési formát, a napi egyszeri adás a betegnek kényelmesebb, kevesebb mellékhatással jár, jobban tolerálható, bár mindkét esetben a fatális pulmonális embolia kockázata gyakorlatilag minimális, tehát jó hatású.

Véna cava filterek hatékonyságának tesztelése in vitro kísérleti modellben

DR. HARMAT ZOLTÁN,
DR. BATTYÁNY ISTVÁN,
DR. ROSTÁS TAMÁS,
DR. SCHUBERT JOHANNA

Pécsi Tudományegyetem

Általános Orvostudományi Kar, Radiológiai Klinika

Bevezetés: A tüdőembólia a harmadik leggyakoribb halálok az összes halálozás 51%-át kitevő cardiovascularis halálozásban. A betegséget az esetek 20-25%-ában ismerik csak fel, de ezen tüdőembóliás betegek körében is 8%-os a halálozás. A rizikófaktorokkal rendelkező betegek (kiterjedt

mélyvénás trombózis) esetében, valamint a már kialakult tüdőembólia kezelése (szelektív pulmonális fibrinolysis) során bekövetkező (re)embolizációk kivédésére indokoltá válhat véna cava filter beültetése. Célunk a rendelkezésünkre álló véna cava filterek szűrőhatásának in vitro modellezése, valamint az áramlás sajátosságainak megfigyelése volt. Arra kerestük a választ, hogy a vizsgált filterek megfelelő védelmet nyújtanak-e a nagyobb thrombuszériákra bekövetkező (súlyos tüdőembóliát okozó) (re)embolizációk ellen.

Anyag és módszer: A rendelkezésünkre álló filterek a következők voltak: Simon Nitinol®, Günther®, Günther Tulip®, Bird's Nest®, TrapEase®, Titanium Greenfield®. A tesztelésre egy általunk tervezett csőrendszerből álló modelt használtunk, amely zárt keringési rendszert képezve modellezte a véna cava inferiort. A méréseinkben 1,6 liter/perces átáramló volumen mellett 80-as pulzusnak megfelelő enyhén hullámzó áramást biztosítottunk, állandó 37 °C hőmérséklet mellett. Humán vérben (mint valódi közegben) végzett mérőssorozat eredményeit hasonlítottuk 10%-os Dextrum 40 oldatban mért mérőssorozatok eredményeivel. A méréshez 8 mm átmérőjű, 5-10-20 mm hosszú thrombuszériákat használtunk.

Eredmények: Véres közegben a 20 mm-es thrombusméretnél a legnagyobb elsodródást mutató Simon Nitinol® filter esetében a thrombusok okozta áramlási zavar a filtert elmozdította centrális helyzetéből, így az aszimmetriából eredő megnövekedett lumen egész thrombus elsodródást okozott. A 10 mm-es szériában a TrapEase® filteren 1 thrombus jutott át, ami mellett apró leszakadt thrombus részletek is láthatók voltak a szűrőn. Egész thrombus elsodródás csak a fenti két esetben fordult elő.

A 10%-os Dextran 40 oldatban a vizsgált filterek thrombuszűrő kapacitása nagy thrombusokra igen jó, a Titanium Greenfield® szűrő esetében találtunk csak szignifikáns elsodródást az 5-10 mm-es thrombuszériákban.

Az áramlási sajátosságok megfigyelése során a filterek jelentős turbulenciát, áramlási zavart, mérhető nyomásnövekedést nem okoztak a rendszerben. A filteren belüli thrombuselosztást a filter alakja, szűrőprofilja, a filter lábainak száma és az áramlási jellegzetességek befolyásolták. A TrapEase® filtert találtuk csak haemodinamikailag hibásnak, a szériaszórást követően thrombus került a filter belsejébe.

Következtetés: A vizsgált véna cava filterek mindegyike alkalmas a nagy, súlyos tüdőembóliát okozó thrombusok kiszűrésére. Tekintettel arra, hogy a pulmonális embóliák időben felismert esetei jól kezelhetők, a preventív célú filter beültetés nem indokolt. Mégis, a kezelés időtartamára ideiglenesen behelyezett szűrő várhatóan csökkenti a reembolizáció kockázatát, azonban alkalmazása esetén is, bár kis számban, de számíthatunk annak előfordulására.

Vena cava inferiorba nöövő vesetumor-thrombosis

műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink

DR. MARTIS GÁBOR, DR. MISZTI GYÖRGY,
DR. RÁCZ KÁLMÁN, DR. SZENDRŐI TIBOR,
DR. BAJÓTI ZOLTÁN, DR. SZŐKE BARNABÁS

*Kenézy Gyula Kórház-Rendelőintézet,
DOTE Oktatókórház, Általános Sebészeti Osztály,
Urológiai Osztály, Debrecen*

A kórház urológiai osztályának 10 éves anyagában 175 vesetumor miatti radikális nephrectoma szerepel. A szerzők 7 vesetumoros betegnél végeztek a v. renalisson keresztül a v. cava inferiorba nöövő vesetumor miatt tumorthrombus eltávolítást, radikális nephrectomiával egy ülésben, 5 esetben jobb oldali, 2 esetben pedig bal oldali volt a folyamat.

Beszámolnak a diagnosztikáról, a műtéti technikáról, a túlélésről és az életminőség alakulásáról.

Műtősnői szekció

Carotis interna intraoperatív stent implantációja

MERSE ANITA műtősnő

*Baranya Megyei Kórház – Pécsi Tudományegyetem,
Általános Orvosi Kar, Sebészeti Tanszék*

A szerző ismerteti a carotis interna intraoperatív stent implantatio indikációját, technikáját és eredményeit. 39 műtét tanulságait foglalja össze. Gyakorlatukban a Johnson Palmaz katheterre applicált stentet alkalmaznak; elemzi a technika buktatóit. Elsősorban a speciális sebészeti és invazív radiológiai technikák műtősnői problémakörét tárgyalja.

Az endovascularis sebészet műtősnői vonatkozásai, stentgraft

TÓKA KATALIN műtősnő

*Baranya Megyei Kórház – Pécsi Tudományegyetem,
Általános Orvosi Kar, Sebészeti Tanszék*

Az utóbbi években rohamosan terjednek az endovascularis beavatkozások. Ez a trend intézetünket se hagyta érintetlenül. A szerző beszámol a PTE/ÁOK Sebészeti Tanszékén végzett endovascularis lehetőségekről, mint a perifériás erek intraoperatív stent implantációja, az intima pótlás lehetősége. Kiemelten foglalkozik az aorta aneurysma stentgraft műtéti megoldásával, ismerteti a műtéti technikát, különös tekintettel a speciális műtősnői tevékenységre.

Kongresszusok – rendezvények

A Román Phlebológiai Társaság 6. és a Román Lymphológiai Társaság 1. Szimpóziuma. 2000. október 18-20., Temesvár, Románia.

Információ: dr. Nicolae Bota, B-dul L. Rebreanu nr. 156., 1600 Temesvár, Románia.

Zsigeri Keringés (Visceral Circulation) Szimpózium. 2000. október 20., London, Anglia.

Információ: Ms. F. Gilles, Dept. Vasc. Surg., Charing Cross Hosp., Fulham Palace Rd. London, W68 KF, England.

Az Osztrák Dermatológiai Társaság Operatív Dermatológiai, Laserte-rápiás, Sebgyógyulás Kutató és Phlebológiai Munkacsoportjának Éves Kongresszusa. 2000. október 26-29., Merano, Olaszország.

Információ: EMC – Eva Maier Congress, Postfach 46., A-1095, Wien, Austria.

15. Berliini Érsebészeti Szimpózium. 2000. november 9-11., Berlin, Németország.

Információ: prof. W. Hepp, St. Josef Krankenhaus, Robert Koch str. 16., D-42781, Haan, Deutschland.

Magyar Dermatológiai Társaság Nagygyűlése. 2000. december 8-9.

Információ: dr. Kárpáti Sarolta, 1085 Budapest, Mária u. 41.

Amerikai Vénás Fórum. 2001. február 22-25., Fort Myers, Florida, USA.

Információ: E. J. Harris M. D., American Venous Forum, 13 Elm street, Manchester, MA 01944, USA.

Immunrendszer az arteriosclerosis-ban. Az Európai Arteriosclerosis Társaság Workshopja. 2001. március 8-11., Genf, Svájc.

Információ: European Arteriosclerosis Society, POB 50006, Tel Aviv 61500, Israel.

Nemzetközi Phlebológiai Kongresszus. 2001. március 23-24., Frankfurt, Németország.

Információ: dr. Várady Zoltán, Venenklínika, Zeil 123., Frankfurt 60313, Deutschland.

Nemzetközi Angiológiai Egyesület Európai Tagozatának 14. Kongresszusa. 2001. május 23-26., Köln, Németország.

Információ: H. Rieger, Aggertal-Klinik, Angiologie, 51766 Engelskirchen, Deutschland.

Európai Kardiovasculáris Társaság (ESCVS) 50. Kongresszusa. 2001. június 20-23., Bp., Kongresszusi Központ.

Információ: prof. dr. Dzsini Csaba, Semmelweis Egy., Ér- és Szívsebészeti Klinika, 1122 Bp., Városmajor u. 68.

Nemzetközi Phlebológiai Unió (UIP) 14. Világkongresszusa. 2001. szeptember 9-14., Róma, Olaszország.

Információ: Prof. Claudio Allegra, Via P. Borsieri, 12-00195 Roma, Italy.

Nemzetközi Angiológiai Egyesület Észak-Afrikai és Közép-Keleti Tagozatának 1. Kongresszusa. 2001. október 27-29., Kairó, Egyiptom.

Információ: POB 125 Ibrahimah, Alexandria, Egyiptom, 21321.

Közép-Európai Vascularis Fórum (CEVF) 3. Nemzetközi Kongresszusa. 2002. május 16-18., Ljubljana, Szlovénia.

Információ: Dept. of Vasc. Diseases, Univ. of Ljubljana, Med. Ctr. Riharjeva 24., 1000 Ljubljana, Slovenia.

Nemzetközi Angiológiai Egyesület (IUA) 20. Világkongresszusa. 2002. április 7-11, New York, U. S. A.

Információ: Xpertize Meetings Management, tel.: 514-6966699.

10. Pánamerikai Phlebológiai és Lymphológiai Kongresszus. 2002. május 29. – június 1. Margarita Island, Venezuela.

Információ: Gerevent C. A., Av. Las Palmas con Calle Quito, Edificio Vizcaya, Piso 1., Oficina 8-B., Los Caobos, Caracas, Venezuela.

Pathofiziológia 4. Nemzetközi Kongresszusa. 2002. június 29. – július 5., Budapest.

Információ: prof. Monos Emil, SOTE II. Élettani Intézet, 1082 Budapest, Üllői út 78/A.

Szketorizálók Klubja

A Szketorizálók Klubja következő összejövetelét
– az előzőleg meghirdetett időponttól eltérően –
november 17-én, pénteken, 15-17 óra között tartja
a Gellért Szálló Dohányzótermében.

Program: dr. Peter Ilief (Svájc): Szkleroterápiás tapasztalatok ●
Kongresszusi beszámoló ● Új phlebológiai gyógyszerek hazánkban ●
Beteg beleegyező nyilatkozat

A részvétel és a bűfé ingyenes. Előzetes bejelentkezés nem szükséges.

ÉRBETEGSÉGEK ● VASCULAR DISEASES

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság tudományos folyóirata ● Scientific Journal of Hungarian Society for Angiology and Vascular Surgery

FŐSZERKESZTŐ: DR. BIHARI IMRE

ISSN 1218-36-36

Szerkesztőbizottság: dr. Acsády György, dr. Dzsini Csaba, dr. Horváth László, dr. Hüttl Kálmán, dr. Jámor Gyula, dr. Kádár Anna, dr. Nemes Attila, dr. Papp Sándor

Rovatvezetők: *Artériák:* dr. Szabó Imre ● *Vénák:* dr. Hetényi András ● *Nyirokútak:* dr. Daróczy Judit ● *Alaptudományok:* dr. Monos Emil ● *Haemorheologia:* dr. Kollár Lajos ● *Belgyógyászat:* dr. Káli András ● *Radiológia:* dr. Molnár Ferenc ● *Bőrgyógyászat:* dr. Várkonyi Viktória ● *Neurológia:* dr. Szegedy Norbert ● *Gyermekeori érbetegségek:* dr. Tasnády Géza ● *Szervezés, továbbképzés:* dr. Meskó Éva ● *Közlemények:* dr. Mátyás Lajos

Kiadja az ANGIO Bt. Felelős kiadó az ANGIO Bt. ügyvezető igazgatója.

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

Tervezőszerkesztés: dr. Sébor József.

Nyomás: Egyetemi Nyomda, Budapest.

Névmutató

Dr. Ábrahám Gy.	6	Merse A.	42
Dr. Bajóti Z.	42	Dr. Miszti Gy.	42
Dr. Bajzik G.	37	Dr. Mizsák L.	38
Dr. Banga P.	38	Dr. Morvay Z.	6
Dr. Baranyai Á.	15	Dr. Nagy E.	6, 7
Dr. Battyány I.	41	Dr. Nagy I.	38
Dr. Berek P.	39	Dr. Nemes B.	35, 39
Dr. Bogner P.	37	Dr. Nemes L.	19, 41
Dr. Borvendég J. S.	36	Dr. Németh M.	26
Bryceland, J.	7	Dr. Palkó A.	6
Dr. Ceglédi A.	41	Dr. Paukovics Á.	29
Dr. Daróczy J.	17	Dr. P. Nagy Z.	37
Dr. Dlustus B.	11	Dr. Pohárnok L.	29
Dr. Dzsinich Cs.	4	Dr. Rácz K.	42
Dr. Fazekas P.	26	Dr. Rostás T.	37, 41
Dr. Ferjentsik M.	26	Dr. Rózsa Sz.	41
Dr. Forgács S.	40	Dr. Schubert J.	41
Dr. Galambos B.	38	Dr. Sebő N.	35
Dr. Hadjlev J.	37	Dr. Simon G.	35
Dr. Harmat Z.	37, 41	Dr. Simó G.	38, 40
Dr. Hetényi A.	4	Dr. Sipka Róbert	7
Dr. Holjencsik T.	40	Dr. Sonkodi S.	6
Dr. Jakab Z.	38	Dr. Sótorny P.	39
Dr. Juhász Gy.	35	Dr. Szabó A.	39
Dr. Karádi I.	8	Dr. Szabó G. V.	35
Dr. Kardos L.	6	Dr. Szabó T.	39
Dr. Kasza G.	40	Dr. Szatmári F.	29
Dr. Kelenffy G.	38	Dr. Szendrői T.	42
Dr. Kertész E.	7	Dr. Szén L.	41
Dr. Kéki M.	29	Dr. Szinetár L.	36
Kinter Mariann	7	Dr. Szőke B.	42
Dr. Kolossváry E.	36	Dr. Tekulics P.	7
Dr. Martis G.	42	Tóka K.	42
Dr. Mazur G.	40	Dr. Tóth Cs.	38
		Dr. Virág B.	39
		Dr. Wagner É.	40

Aplatic[®] 250 mg

A trombocita aggregáció gátlására,
az artériás trombózisok
(stroke, miokardiális infarktus) megelőzésére

ticlopidin
filmtabletta 30x

Ticlopidin
terápia
a legkedvezőbb áron!

ratiopharm Hungária Kft. 1145 Budapest, Uzsoki u. 36/a

Tel: 251-7696, Fax: 251-4879

ratiopharm

A kockázatokról és mellékhatásokról olvassa el a betegtájékoztatót vagy kérdezze meg kezelőorvosát, gyógyszerészét!

Mellékhatás:
ritkán túlérzékenységi
reakció léphet fel,
Figyelmeztetés:
nyílt sebre, nyálkahártyára
nem alkalmazható.

Szakmai információ kérhető:

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



bene

SP54[®]

gél

40 g, 100 g



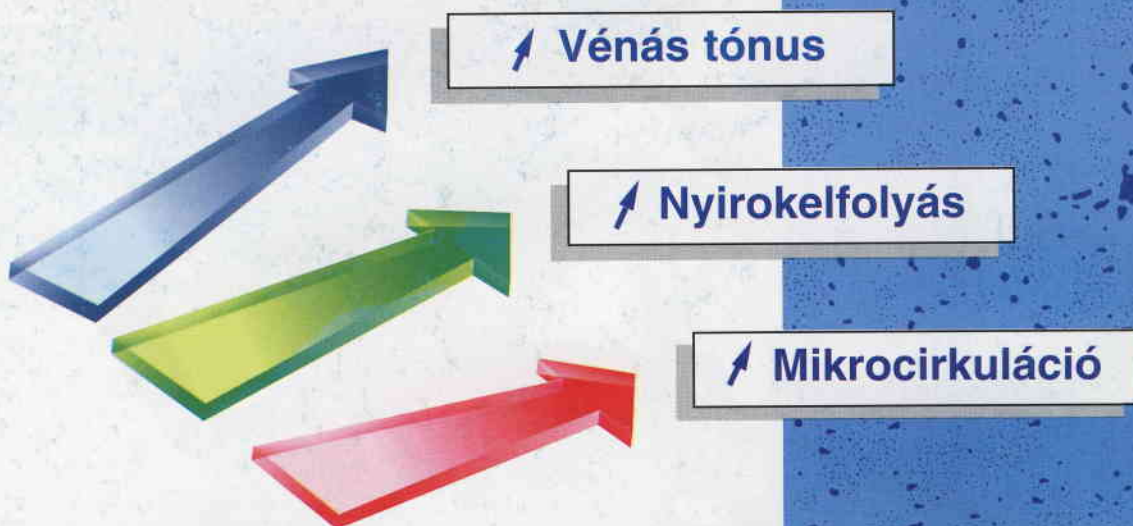
- balesetre,
- sérülésre,
- lezajlott
trombózis
után

nem kell

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

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

**Recept nélkül
kapható!**



detralex

Mikronizált, tisztított flavonoid frakció

mikronizált

ATC: C 05 CA bioflavonoid

Hatóanyag: 450 mg diosmin és 50 mg hesperidin filmbevonatu tablettaként. **Hatás:** Vénatonizáló és érhalózat védő hatását a vénás rendszeren fejti ki. Gátolja a vénák tágulását és csökkenti a vénás pangást. A mikrocirkuláció területén normalizálja a hajszálerek áteresztőképességét és erősíti a kapilláris ellenállást. Farmakológiai aktivitását kettős vak klinikai vizsgálatokkal igazolták a gyógyszerek a vénás pletizmográfia paramétereire (vénás kapacitás, tágulékenység, kiürülési idő) kifejtett hatása alapján. Megállapították, hogy a gyógyszer fokozza a vénás tónust és csökkenti a vénák kiürülési idejét. Angiostrometriás mérések igazolták, hogy kapilláris fragilitás fennállása esetén a gyógyszer fokozza a hajszálerek ellenállását. Felezési ideje 11 óra. Kiürülése főként a széklettel, és kb. 14%-ban vizelettel történik. **Javallatok:** Az alsó végtagok krónikus vénás elégtelenségének mind organikus, mind funkcionális formájában:

- feszülés, nehézség érzés
- fájdalom
- éjszakai lábikra görcsök

a haemorrhoidális vénák megbetegedéseiben. **Ellenjavallatok:** A készítmények anyatejben való kiválasztódásáról nincs elég adat. Ezért szoptatás alatt a gyógyszer adását kerülni kell. **Adagolás:** Napi 2 tablettát elosztva, étkezés közben. Haemorrhoidális krízis esetén 4 napon keresztül napi 6 tablettát, majd további 3 napon keresztül napi 4 tablettát. **Mellékhatások:** Ritkán előforduló, enyhe gasztrointesztinális és neurovegetatív panaszok, melyek nem teszik a kezelés leállítását szükségessé. **Csomagolás:** Dobozonként 30 db filmbevonatu tablettát. **Eltartási utasítás:** Szobahőmérsékleten tartandó.

OGYI eng. sz.: 2001/41/91.

Rövidített alkalmazási előirat.

Részletesebb információ: Servier Hungária Kft.

1146 Budapest, Abonyi utca 31.

Tel.: 344-0590 Fax: 344-0588



**Döntő terápiás előny a betegeknek
a következő esetekben:**

Krónikus vénás elégtelenség:

napi 2 tablettát

Akut aranyeres krízis:

6 tablettáig naponta