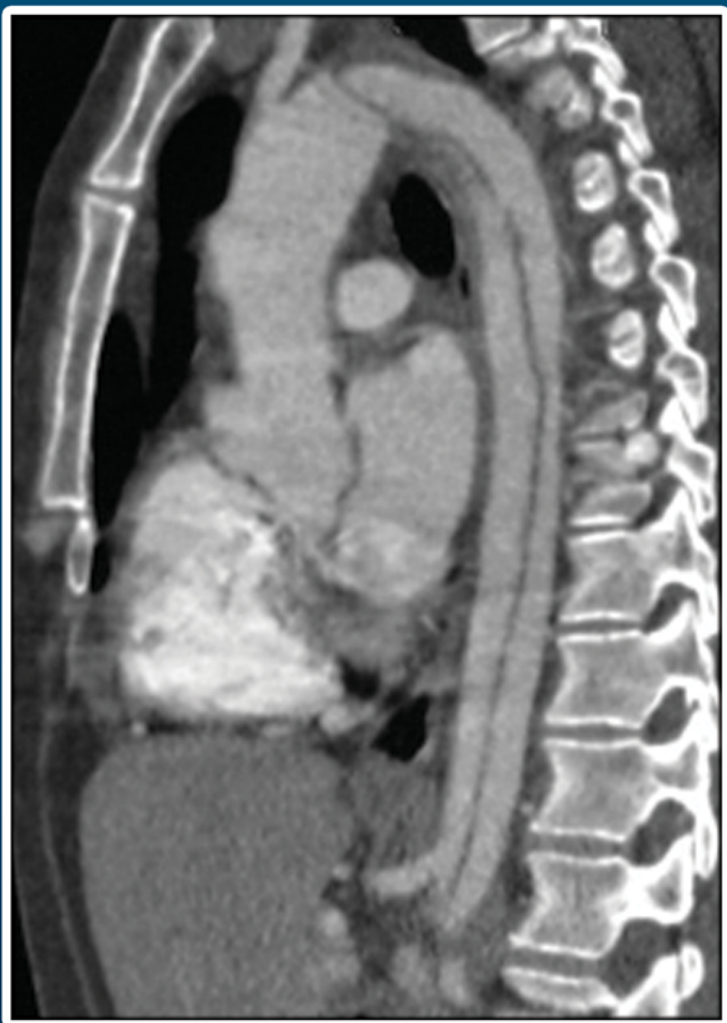


# ÉRBE TE GSÉGEK

orvostudományi szakfolyóirat

2024/1.



*Dr. Dzsini Csaba  
Aorta dissectiók  
zsigeri szövődményei  
- a thoracoabdominalis  
refenestratio javallata  
és technikája*

*Dr. Soltész Pál  
Artériás stiffness kutatások  
Angiológiai Tanszékünkön*

*Dr. Bartos Gábor,  
Dr. Martos Veronika, Dr. Bihari Imre  
A háborús érsérülések  
ellátásának történetéről IV.*

*Köszöntő:  
Dr. Sándor Tamás professzor  
90 éves*

*Kongresszusok – rendezvények*



Magyar Angiológiai és Érsébeszeti Társaság  
Magyar Cardiovasculáris és Intervenciós Radiológiai Társaság



**detralex®**

# Világszerte elismert hatékonyságú flavonoid komplex<sup>1-6</sup>

krónikus vénás betegség és  
az aranyérbetegség kezelésére

**MPFF**

Legmagasabb szintű  
evidenciával ajánlott  
hatóanyag a magyar  
irányelv szerint<sup>1</sup>

**#1**

VILÁGELSŐ  
VÉNAERŐSÍTŐ<sup>7</sup>

**1A**  
ERŐS  
AJÁNLÁS<sup>1-2</sup>



1 - Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a krónikus vénás betegség ellátásáról, 2021. 2 - Nicolaidis AN, et al. Int Angiol. 2018; 37 (3): 181-254. 3 - Agarwal N, Kumkum Singh K. et al. Ind J Surg. 2017.01.09. DOI 10.1007/s12262-016-1578-7. 4 - Godeberge P. et al. J Comp Eff Res 2021; 10(10):801-813. 5 - Paysant J, Sansilvestri-Morel P, Bouskela E, Verbeuren TJ. Int Angiol. 2008;27(1):81-85. 6 - Garner RC, et al. Pharm Sci. 2002;91:32-40. 7 - A Servier International belső elemzése alapján, a következő forrásból származó adatok felhasználásával: Analytics Link a 2022. második negyedévi időszakra vonatkozóan mozgó éves össz mennyiség (MAT) 75 országban, amely a valós tevékenység tükröző becslése. IQVIA, minden jog fenntartva

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!  
[ogyei.gov.hu/kiseroirat/ah/ah\\_0000012917\\_20230119152331.doc](http://ogyei.gov.hu/kiseroirat/ah/ah_0000012917_20230119152331.doc)

Mellékhatás / nemkívánatos esemény előfordulása esetén kérem jelezze a DrugSafety-Hungary@servier.com e-mail címen,  
minőségi probléma és orvosszakmai kérdés esetén keressen minket a minosegikifogas@servier.com e-mail címen.

A gyógyszer használatával kapcsolatos további információért keresse:

Servier Hungária Kft. | 1117 Budapest, Dombóvári út 25., 3. em. | Telefon: 1-238-7799 | [www.servier.hu](http://www.servier.hu)

**SERVIER**

## Postázás

Kedves Kolléganők és Kollégák, lapunk olvasói!  
Tisztelettel kérjük minden kedves olvasónkat  
gondolkozzon el, milyen módon szeretné  
megkapni folyóiratunkat - postai úton vagy  
emailben. Az e-mailes változat mellett szól a  
helyigény nélküli tárolás, a könnyebb  
visszakeresés, a tetszőleges méretű betűvel  
történő olvasás és a gyorsabb kézbesítés.

A kiküldött email formátuma hasonló, mint a  
*www.erbetegsegek.com* honlapon található,  
korábbi lapszámoké. Számunkra a jelentősen  
megdrágult postaköltségek kikerülése indo-  
kolja ezt az ajánlatot.

Kérjük küldje el email címét:

*bihari@erbetegsegek.com*

vagy az

*imre.bihari.dr@gmail.com* címre.

## **The Hungarian Journal of Vascular Diseases**

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

### **Contents**

**Vol. XXXI. No. 1. 2024.**

### **Papers**

*Csaba Dzsiniich*  
VISCERAL COMPLICATIONS OF  
AORTIC DISSECTION - INDICATIONS AND  
TECHNIQUES OF THORACOABDOMINAL  
REFENESTRATION.....5

*Pal Soltesz*  
ARTERIAL STIFFNESS RESEARCH AT OUR  
DEPARTMENT OF ANGIOLOGY .....15

*Gabor Bartos et al*  
HISTORY OF THE CARE OF WARTIME  
VASCULAR INJURIES IV.....21

*Imre Bihari*  
CONGRATULATIONS TO PROFESSOR  
TAMAS SANDOR, ON HIS 90TH BIRTHDAY .....27

### **ÉRBETEGSÉGEK • THE HUNGARIAN JOURNAL OF VASCULAR DISEASES**

**A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság, valamint a Magyar Cardiovascularis  
és Intervenciós Radiológiai Társaság tudományos folyóirata**

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

**FŐSZERKESZTŐ: DR. BIHARI IMRE • ISSN 1218-36-36**

**Szerkesztőbizottság:** dr. Acsády György, dr. Dzsiniich Csaba, dr. Jámbor Gyula,  
dr. Lázár István, dr. Mátyás Lajos, dr. Nagy Endre, dr. Entz László †

**Rovatvezetők:** Vénák: dr. Menyhei Gábor • Endovascularis beavatkozások: dr. Kollár Lajos  
Haemorheológia: dr. Pécsváradai Zsolt • Belgyógyászat: dr. Meskó Éva  
Radiológia: dr. Battyáni István • Historia: dr. Bartos Gábor †

**Kiadja az Ádám és Bihari Kft. Felelős kiadó: az Ádám és Bihari Kft. ügyvezető igazgatója.**

**Szerkesztőség címe: 1081 Budapest, Népszínház u. 42-44. Tel./Fax: +36-1- 3345-468.**

**Tervezőszerkesztő: Kincses Gábor • Nyomdai munkák: Szó-Kép Nyomdaipari Kft.**

**Honlap: <http://www.erbetegsegek.com/>**

# MAGYAR ANGIOLÓGIAI ÉS ÉRSEBÉSZETI TÁRSASÁG 2024. ÉVI KONGRESSZUSA

**Időpont:** 2024. május 29-31.

**Helyszín:** Balatonfüred

Hotel Füred Spa & Conference, Széchenyi István u. 20. ([www.hotelfured.hu](http://www.hotelfured.hu))

Flamingó Wellness és Konferencia Hotel, Széchenyi István u. 16. ([www.flamingohotel.hu](http://www.flamingohotel.hu))

**Fő témák:**

- Kardiovaszkuláris prevenció
- Alsó végtagi verőérbetegség
- Carotis betegség
- Aorta betegségek
- Vénás thrombembolia/krónikus vénás betegség
- Renalis és visceralis artériák betegségei
- Nem atheroscleroticus érbetegségek
- Érgyógyászati beavatkozások szövődményeinek ellátása
- Érgyógyászati alap kutatás



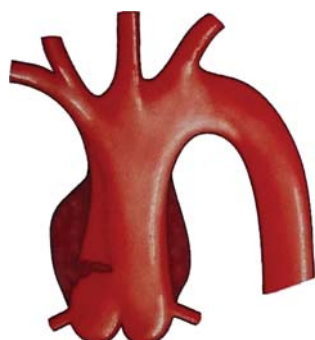
**Honlap:** [www.maet.kmcongress.com](http://www.maet.kmcongress.com)

**Dr. Kolossváry Endre** (elnök) és **Dr. Palásthy Zsolt** (főtitkár)

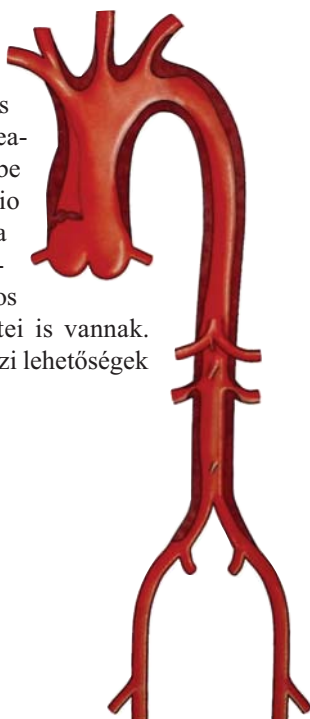
# Aorta dissectiók zsigeri szövődményei - a thoracoabdominalis re fenestratio javallata és technikája

DR. DZSINICH CSABA

Az aorta dissectio a cardiovascularis katasztrófák egyik legsúlyosabb eseménye. Előfordulási aránya évente 5-6 eset 100 000 lakosra számítva. Két alap típusa van: ha az intima berepedése az aorta ascendenst érinti *A típusú*, ha az isthmicus aortát érinti *B típusú* elváltozásról beszélünk. Mindkét változat előfordul lokalizált és hosszú szakaszra kiterjedő formában (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. ábra). Amennyiben az utóbbi érinti a spinalis, zsigeri, renalis és ilio-femorális artériákat is, azok keringési zavara eltérő súlyosságú malperfusiót okozhat. Az alacsony ischaemia toleranciájú szervek súlyos keringési zavara a dissectiók egyik vezető halál oka, arányuk B típusú aorta dissectio esetében meghaladja az álaneurysma rupturáét (1). Jelenleg az A típusú dissectiók elsősorban sebészi megoldást igényelnek, míg a B típusú elváltozások ellátásában a hypotenzív kezelés mellett az endovascularis beavatkozások kerültek előtérbe (2,3). A distalis malperfusio megoldásában is vonzó a kevésbé invazív endovascularis megoldás, de ennek a súlyos problémának sebészi vetületei is vannak. Jelen dolgozatunkban a sebészi lehetőségek



1. ábra. Az A típusú, lokalizált aorta dissectio sémás rajza.



2. ábra. Az A típusú, hosszú szakaszú aorta dissectio sémás rajza.

javallatával és technikai megoldásával foglalkozunk.

*Az aorta dissectiót elősegítő állapotok igen változatosak:*

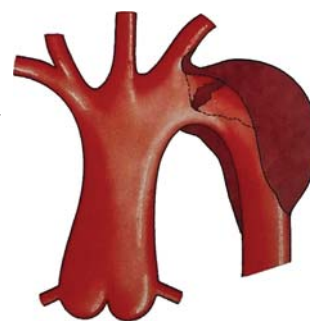
- congenitalis aorta fal gyengeség (Marfan-, Ehlers Danlos-, Loeys-Dietz-szindrómák, etc)
- bicuspidalis aorta billentyű
- jobb oldali aortaív
- coarctatio aortae
- kezeletlen hypertonia
- ulceratív arteriosclerosis
- az aorta elongatioja okozta angulatio
- a mellkasi aorta tompa sérülése
- Egyéb

*A dissectio kialakulásában és kiterjedésében az alábbi tényezők játszanak jelentős szerepet:*

- áramlási vektorok változása
- az áramlás kinetikus energiája
- az aortafal rétegei közötti kohéziós erő
- az aortafal külső, megmaradó rétegeinek ellenállása

*Az aorta dissectio dinamikája*

Az áramlás legnagyobb energiát hordozó centrális sugara rendszerint az aortafal egy pontján okozza a legnagyobb erőbehatást az intima rétegére. A nyíróerő először a rugalmatlan intima réteg leválását okozza, és subintimalis haematoma képződik.



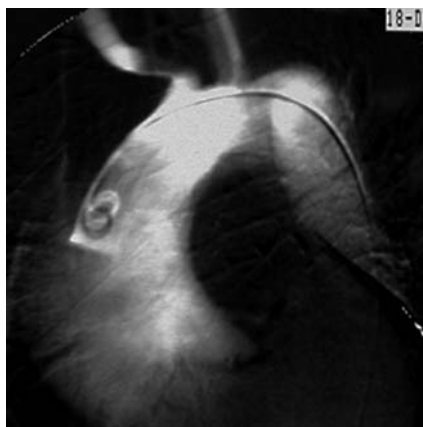
3. ábra. A B típusú, lokalizált aorta dissectio sémás rajza.



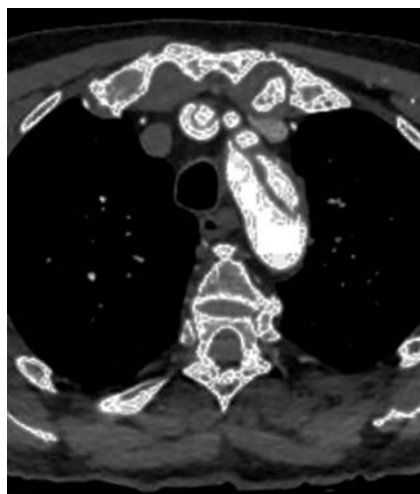
4. ábra. A B típusú, hosszú szakaszú aorta dissectio sémás rajza.



**5. ábra.** A típusú aorta dissectio CT angiogramja. Jól látható az aorta ascendensen kialakult állumen, a coronaria szájadék érintettsége és az aorta descendensen kis refenestratio jelenléte.



**6. ábra.** DSA angiogram. A típusú aorta dissectio képe, ami a supraaorticus ágakra is ráterjed.



**7. ábra.** Aortaívre terjedő A típusú aorta dissectio CT angiogramja.

A levált intima átszakadása a véráram számára belépési pontot képez a rétegek közé. Ennek alapját az intima szakadékonysága – veleszületett genetikusan kódolt strukturális tényezők mellett trauma, szerzett betegség, elsősorban arteriosclerosis okozta plaque illetve atheromás fekélyképződés adja.

Amennyiben az aortafal rétegei között a kohéziós erő nagy, lokalizált dissectio keletkezik. Ha a külső rétegek szakító szilárdsága csekély, gyorsan progrediáló ál-aneurysma és akár ruptúra következhet be. Ennek esélye nagy kinetikus energiájú áramlás esetén fokozott.

Ha azonban a külső rétegek rezisztenciája nagyobb, mint a rétegek közötti kohéziós erő, akkor a rétegek közé behatoló áramlás kinetikus energia mértékétől függő kiterjedésben hosszú szakaszú dissectio jön létre (6. ábra). Az intima henger leválasztása rendszerint spirál alakban történik, de szélsőséges esetben annak körkörös leválasztás is kialakulhat. Az állumen feszülése kiáramlás hiányában minden systole után fokozódik, ami a progressziót segíti elő (4). Szerencsés esetben, ha a nagy oldalágakat nem érintő dissectio az aorta distalis szakaszán az intima réteget ismét átszakítva refenestratio jelenik meg, az állumenben a feszülés hirtelen megszűnik és kettős lumenű (two barrel) aorta alakul ki. A feszülés megszűnése az addig észlelt háti fájdalom megszűnésével járhat és a beteg akár évekig tünetmentesen, kettős lumenű aortával élhet, ami később véletlenül kerül felismerésre. A külső rétegek ellenállásától függ, hogy a hosszú távú utánkövetés során kettős lumenű aorta szakaszon aneurysma képződés jelentkezik-e.

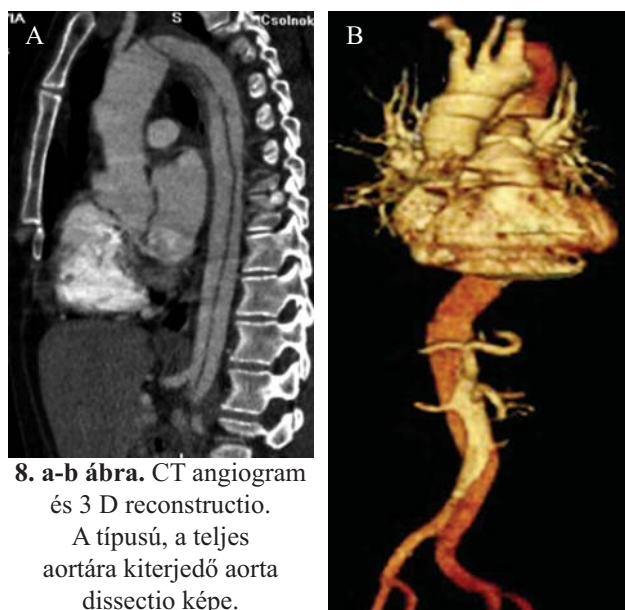
*Az aorta és dissectio és malperfusio előfordulási aránya*

Mai tudásunk szerint az aorta dissectio évente mintegy 5-6 esetben fordul elő 100 000 lakosra számítva, így Magyarországon 5-600 esetre számíthatunk. Ezek mintegy harmada éri meg a kórházba szállítást. Az utóbbi években az esetek számának növekedését tapasztaltuk, ami részben a képalkotó diagnosztika jobb elérhetőségének tudható be.

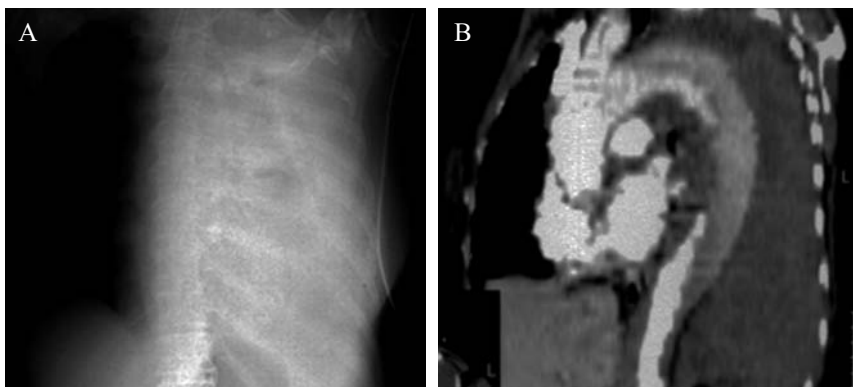
Az A típusú rövid szakaszú aorta dissectio coronaria perfusiót zavart és akár szív tamponádot okozhat. Az aorta billentyű felfüggesztésének leszakadása, illetve a sinotubularis junctio szintjén az aorta dilatatioja aorta insufficienciát eredményez. Az aorta ascendens ruptúrájával szövődött esetek aligha érik meg a szakintézeti ellátást. Az A típusú dissectiot a proximális aortaív ágainak érintettsége elérheti a 60 %-ot (7, 8. ábra).

Hosszú szakaszú változataiban a supraaorticus ágakra terjedő, klinikailag jelentős, súlyos dissectio némileg kisebb arányban fordul elő, de a zsigeri ágak és a subrenalis aortoiliacalis szakasz perfúziós zavara az esetek 15-20%-ában jelenik meg.

A B típusú dissectio lokalizált formájában a ruptúra életveszélyes állapotot okoz (9, 10. ábra). Retrográd intima leválasztás révén károsodhatnak a distalis aortaív ágai az esetek mintegy 20%-ában. A zsigeri és medencei artériák dissectio okozta elváltozásai hosszú szakaszra terjedő kórformákban elérhetik a 25-30 %-ot (11. ábra) (1,5,6).



**8. a-b ábra.** CT angiogram és 3 D reconstructio. A típusú, a teljes aortára kiterjedő aorta dissectio képe.



9. a-b. ábra. B típusú aorta dissectio okozta haemothorax mellkas rtg felvétele és a dissectio CT angiogramja.

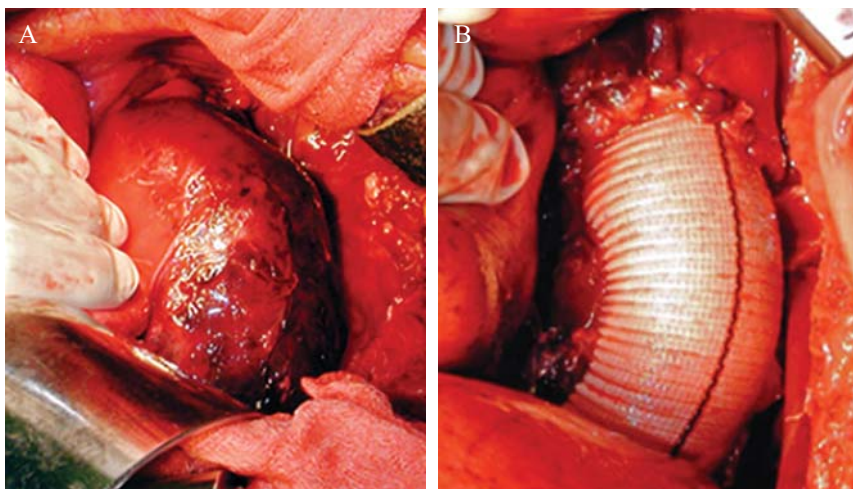
A malperfusio súlyosságának mértékét megszabja:

1. az érintett életfontosságú mellékágak száma
2. érintett mellékágak morfológiai elváltozásának súlyossága
3. az érintett szervek perfúziós zavarának klinikai súlyossága (5,6).

A mortalitás jelentősen összefügg a malperfusio által érintett mellékágak számával. Míg Czerny és mtsai 2137 A típusú dissectioban szenvedő beteget felölelő gyűjtő statisztikai anyagában a malperfusio nélküli esetekben a mortalitás 12.6, egy szervet érintő esetben 21.3, 2 szerv érintettsége esetén 30.9, és 3 szervet érintő esetben 43.4% volt (6).

#### Az aorta dissectio klinikuma

Az aorta dissectio általában erős mellkasi, esetleg lumbalis és háti fájdalommal jár, amit összefoglaló néven *acut aorta syndromának* nevezünk (5,6). Az A típusú aorta dissectio okozta heves fájdalom acut myocardialis infarctus, pulmonalis embolia, intercostalis neuralgia, pleurális fájdalom gyanúját keltheti. Amennyiben a dissectio a supraaorticus ágakra is ráterjedő malperfusiot okoz,



10. a-b. ábra. A 9. képen látható B típusú aorta dissectio, acut aneurysma képződéssel és fedett ruptúrával, azonnali sebészi beavatkozást indokolt. Aorto-aorticus graft interpositiót végeztünk. Intraoperatív képek.

rendkívül változatos klinikai kép alakulhat ki, ami tudatzavarral, akár mély kómával, paraparesissel, paraplegiával, felső végtagi keringés zavarral, pulsus status drámai változásával társulhat.

A B típusú aorta dissectio háti, lumbalis, hasi és alsó végtagi fájdalmat okozhat. Egyes esetekben az isthmicus intima berepedés retrograd dissectio révén érintheti az aortaív ágait is. *Mindkét dissectio típus hosszú szakaszú kiterjedése distalis malperfusios syndromához vezethet.* A nagy hasi mellékágakat érintő dissectio az A típusú elváltozás esetén 5-10 %-ban

okoz klinikai jelentőségű elváltozást, míg B típus esetében ez akár 20 %-ot is elérhet (5,6).

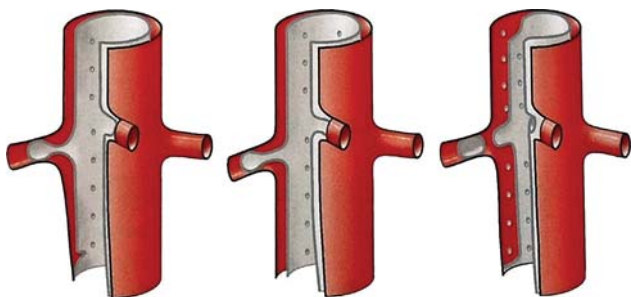
#### A malperfusio diagnosztikája

A klinikai kép a hosszú szakaszra kiterjedő aorta dissectio esetében a mellékágak szájadékának károsodása következtében – azok súlyosságának függvényében – igen eltérő lehet. Amennyiben az érintett szervek keringésének csökkenése a funkcionális szintű vérellátást sem biztosítja, azok működésének csökkenésével vagy teljes kiesésével kell számolnunk. A gerincvelő perfúziós zavara paraparesis ill. paraplegia formájában jelentkezik, a renalis keringési zavar a vizelet elválasztás csökkenésében, sőt anuriában nyilvánulhat meg. A renalis hypoperfusio gyors hypertenzív válasza a renin–angiotensin–aldosteron rendszer aktiválásának következménye, ami súlyosbítja a hypertoniát, jelentősen elősegítve a dissectio propagatioját. A zsigeri keringés acut, drámai csökkenése a gyomor bélrendszer hypermotilitá-



11. ábra. B típusú, hosszú szakaszú aorta dissectio CT angiogramja.

A jelentős állumen képződés leválasztotta a zsigeri szájadékok intima rétegét is a mellkasi és hasi aorta teljes hosszában.



**12. ábra.** Dissectio okozta mellékág károsodások sémás rajza. Jól látható a subintimalis haematoma okozta stenosis, valamint a szájadék részleges és teljes kiszakadásának vázlatos képe.

sát majd bélhűdést okoz, ami klinikailag hasi fájdalommal, esetleg véres, nyákos székletürítéssel, transmuralis béllehalás esetén peritonitis tüneteivel, végül endotoxin shockkal jár. Az ilio-femorális artériák dissectioja a lumen obturatioja miatt artériás embolia, vagy thrombosis gyanúját keltve acut végtagi ischémiát okoz. A pulzus status vizsgálata, Doppler nyomásmérés elősegíti a dissectio okozta végtag keringéscsökkenés mértékének számszerűsítését, és annak változásait. A különböző pontokon mért vérnyomás értékek, a gradiens meghatározása és annak változása a dissectio dinamizmusáról is felvilágosítást adhat.

#### Laboratóriumi vizsgálatok

Dissectiora jellemző specifikus laboratóriumi vizsgálatokkal nem rendelkezünk, azoknak elsősorban az elkülönítő diagnózisban lehet jelentőségük. Troponin vizsgálattal a myocardialis infarctus kizárására törekszünk, bár a coronaria szájadékokat érintő esetekben ez a vizsgálat nem zárja ki annak dissectio okozta eredetét. Egyes biomarkerek aortafal extracelluláris matrix degradációból származó matrix metalloproteináz, TGF- $\beta$  (transforming growth factor  $\beta$ ) solubilis elastin fragmentumok, myosin, kreatinin kináz, calponin, D-dimer megjelenése a serumban utalhatnak aorta dissectiora, de specificitásuk alacsony (7).

Gerincvelő ischémia celluláris károsodásának kimutatása a liquorban intracelluláris markerek, mint NSE (neuronspecific enolase), illetve protein S100 meghatározásával lehetséges – ritkán alkalmazott eljárások. A renális funkció a perdiuresis, karbamid, kreatinin és GFR (glomeruláris filtrációs ráta) értékek vizsgálatával jól követhető. A gastrointestinalis ischaemia előrehaladott szöveti károsodás állapotában jelentős, 20 000 feletti leukocytá szám emelkedéssel, esetleg az alkalikus foszfatáz szint rapid növekedésével, és a máj enzim értékek romlásával jár. Az érintett szövettség ischaemiája az anaerob glikolysis következtében fokozódó lactat acidosis okoz. Az enzim értékek emelkedése nem tükrözi teljes biztonsággal a segmentális bél ischémia patológiai mélységét és kiterjedését (8).

#### Képalkotó vizsgálatok

Az aorta dissectio alapos gyanúja az egyszerű mellkas felvételen látható közép árnyék kiszélesedés alapján is felállítható. A diagnosist a centralis aorta szakasz állapotának megítélésében a transoesophagealis echocardiographia (TEE) megerősítheti. A distalis malperfusio esetén a kórismezés alapját a kontrasztanyaggal végzett computer tomographiás angiographia (CTA), esetleg mágneses rezonancián alapuló angiographia - MRA képezi (9). A sagittalis, coronalis és 3 D reconstitúciók pontos képet adnak a dissectiot okozó intima berepedés helyéről, a dissectio kiterjedéséről, az álaneurysma méretéről, az állumen és valódi lumen viszonyairól és az esetleges refofenestratio helyéről. A nagyfelbontású készülékekkel a valódi és állumen systolo-diaesthes dynamicus és staticus elváltozásairól is képet kapunk. A szájadékok átáramlásának dinamikus változásai nem, vagy nem kielégítően refofenestralt hosszú szakaszú dissectio esetében, de leválasztott orificialis intima réteg esetében várhatók. Az állumen systolében pumpaszerűen kerül feszülés alá, és fokozza a mellékág szűkületét, míg diastole során az állumenben a nyomás kissé csökken és a perfusio javul (4). Mivel az állumen ilyen esetben minden szív revolutioval fokozódó nyomás alá kerül, ez magában rejti a progressio lehetőségét,

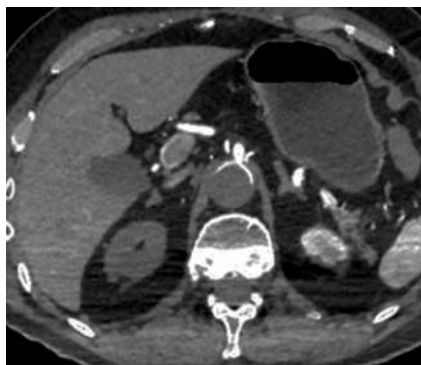


**13. a-b-c. ábra.** A zsigeri artériák szájadékának dissectio okozta súlyos kompressziója DSA, CTA és intraoperatív képeken.





14. ábra. CTA. Jól látható a bal artéria renalis kiszakadt szájadéka.



15. ábra. CTA. Acut hosszú szakaszú aorta dissectio az állumen és mindkét a. renalis thrombosisával.

így instabil helyzetnek minősítendő. Viszonylagos morfológiai stabilitást a refenestratio jelenthet. Berepedt, vagy kiszakadt szájadék(ok) esetében várható az érintett szervek súlyos malperfusioja. A mellékágak szájadékának dissectio okozta károsodása és annak mértéke CTA vagy MRA vizsgálattal jól megítélhető (10).

Ennek fokozatai a következők:

- subintimalis periorificialis haematoma okozta stenosis (12. ábra)
- az intima részleges átszakadása a distalis intima részleges felgyűrődésével (13. ábra)
- a szájadék tölcserének körkörös kiszakadása az intima felgyűrődésével (14. ábra)
- A distalis érszakasz thrombosisával (15. ábra)

A malperfusio az aorta nagy és létfontosságú mellékágainak dissectio okozta keringési zavarát jelöli. Kiterjedésének és súlyosságának megítélésében és prognózisában jelentős szerepet játszik az érintett szájadékok száma, a szájadékok károsodásának morfológiai eltérése, és az érintett szervek ischaemia toleranciája (6).

A klinikai tünetek felmérése mellett a képalkotó eljárással nyert információk pontos képet adnak azokról a morfológiai instabilitást jelentő elváltozásokról is, amelyek előre vetítik a definitív szervkárosodás veszélyét is. Így hozzájárulnak a rendkívül dinamikus kórkép kezelés javallatának, taktikájának és időzítésének meghatározásához. Mivel az érintett szervek ischaemia tűrőképessége rendkívül rövid, csak a preventív beavatkozástól várhatunk eredményt. Ezt jól tükrözik Cho és mtsai, valamint Wang és mtsa által közölt adatok. 268 beteg adatait feldolgozva malperfusio morfológiai jelei nélkül a mortalitási aránya szignifikánsan jobb volt, mint a subklinikus morfológiai instabilitással járó esetekben, illetve a malperfusio klinikai tüneteivel észlelt betegek esetében (11,12).

#### Az aorta dissectio kezelési javallata

Az A típusú aorta dissectio kezelése acut szívsebészeti megoldást igényel, bár 2003 óta endovascularis megoldásokat is alkalmaznak (11,12).

A B típusú aorta dissectio sebészi megoldása a proxi-

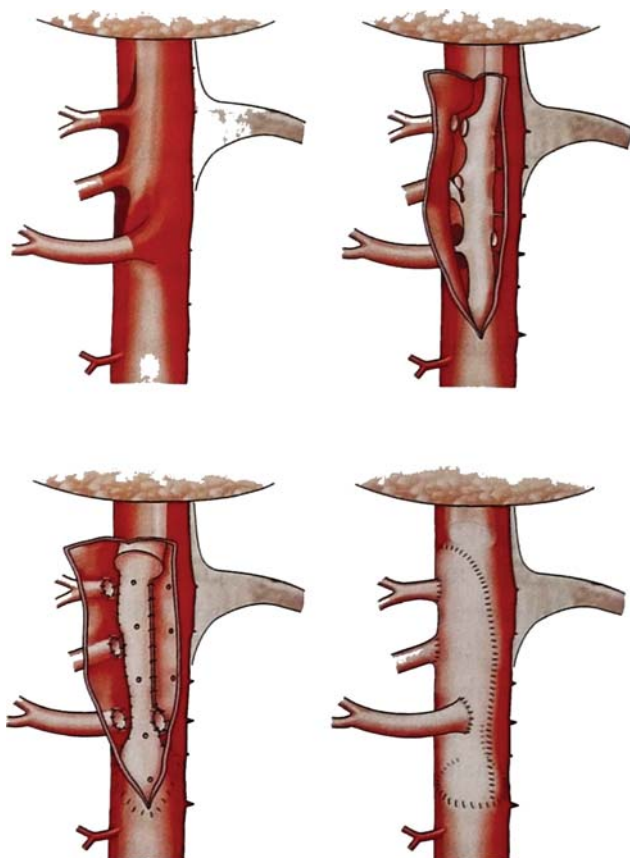
malis belépési ponton az aorta szakasz graft interpositioja thoracotomia útján jelentős sebészi terheléssel, magas szövődmény rátával jár - csak rövid szakaszt érintő, gyorsan növekvő, vagy megrepedt álaneurysma esetében lehet életmentő beavatkozás (9,10). Manapság a nyitott eljárást az endograft beültetés térhódítása nagyrészt kiváltotta. Hosszú szakaszú, a nagy distalis mellékágakra terjedő dissectiok esetében csak a centrális belépési pont kezelése akár sebészi akár endovascularis módszerrel, nem minden esetben képes megelőzni vagy megoldani a malperfusiot.

A B típusú aorta dissectiok jelentős része hypotenzív kezeléssel stabilizálható. Napjainkban belépési pont endovascularis lefedése a preferált módszer. Ez a kevésbé invazív eljárás megszünteti az állumen telődését és annak thromboticus elzáródását eredményezheti. A valódi lumen felé irányított keringés elősegíti a levált intima réteg kitapadását, ezzel az aortafal remodellingjét, és megakadályozhatja a későbbi aneurysma képződést. A hosszú szakaszú elváltozások esetében az intima kitapadását a belépési pontot lefedő endograftot kiegészítő, csak a vázat alkotó nitinol hálózattal ún. pettycoat graffal biztosítják. Ez a fedetlen graft szakasz kitémasztja az intimát, komprimálja az állument, de nyitva tarthatja a spinalis segmentális artériák szájadékát. Az eljárás kis átmérőjű állumen esetében jó eredményhez vezet, de jelentős méretű állumen esetében az intima hengert átszakítva megnyithatja az állument és annak újabb telődését okozva inkomplett megoldást jelent. Ezen esetekben újabb stentgraft beültetés jön szóba (Staged implantation) (13,14).

A teljesen endovascularis megoldás a zsigeri és renalis malperfusio esetében scallop vagy fenestrált, valamint paralell graffok alkalmazásával, sandwich technikával megoldhatók. Az oldalágak perfusiojának biztosítása a részben vagy teljesen kiszakadt orificialis intima rögzítése stentekkel vagy borított stentekkel biztosítható. Elágazó graffok egyedi méretvételezés alapján készülő graffok jelentős idővesztés miatt acut esetekben aligha alkalmazhatók. A vázolt endovascularis eljárások rutinszerű alkalmazását a jelentős költség igény mellett állandó, teljes spektrumú raktárkészlet hiánya korlátozhatja és nagy endovascularis gyakorlatot feltételez - valamint nem minden esetben kivitelezhető. Ezen esetekben sebészi megoldás mérlegelendő.

#### A refenestratio - thoracoabdominalis endarteriektomia - szerepe a hosszú szakaszú aorta dissectiok esetében

Régi klinikai megfigyelés, hogy a dissectált intima lemez spontán átszakadása az állumen distalis pontján, annak hirtelen nyomás kiegyenlítődéset okozza és kettős lumenű thoracalis aorta keletkezik. A nyomás kiegyenlítődésete



**16. ábra.** A thoracoabdominalis aorta refenestratio lépéseinek sémás rajza, hosszú szakaszú aorta dissectio esetében.

csökkenti, vagy szerencsés esetben megszünteti a distalis progressio esélyét. Ha ez a refenestratio indifferens szakaszon, például az aorta descendens supradiaphragmaticus szakaszán történik és a dissectio már nem érinti visceralis ágak szájadékát, kettős lumenű thoracalis aortával stabil keringés alakul ki, ami akár évekre panasz és tünetmentes állapotot eredményezhet. Az állumenben a kiegyenlített nyomás általában nem vezet a külső réteg dilatációjához, mint ahogy a desobliterált artériák és aorta sem hajlamos kitágulásra. Azon esetekben azonban, amelyek Marfan-típusú congenitalis érfali gyengeség miatt szenvedték el az aorta dissectiot, hosszú távon aneurysma képződéssel számolhatnak az aktuálisan érintett, de bármely aorta szakaszon.

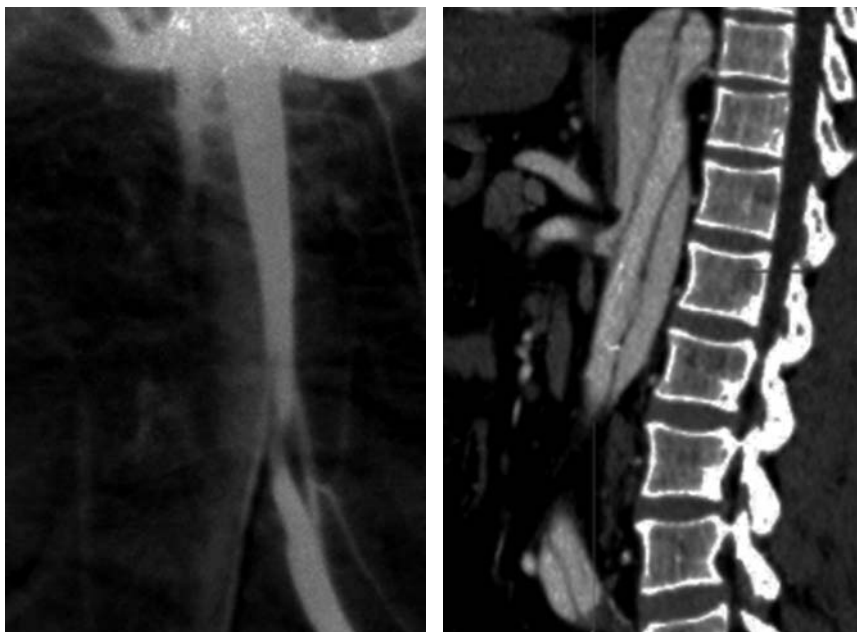
A kettős lumenű aorta tartós panaszmentességet biztosító spontán kialakulása vezetett a mesterséges refenestratio gondolatához. 1935-ben *Gurin* vezette be az aorta abdominalison a refenestratio sebészi technikáját. Az eljárás látványosan hozzájárult az iliaca szintre terjedő dissectiók esetében az alsó végtag(ok) keringésének javulásához és az állumen proximalis szakaszán a túlnyomás megszűnéséhez. Ha a visceralis, renalis szájadékok intima tölcserét az állumen feszülése csupán beszűkítette az érintett szervek perfúziója is rendeződhet. Amennyiben az említett szájadékok részben vagy teljesen kiszakadtak ez az eljárás a malperfusiot, és annak esetleg fatális kimenetelét nem volt képes megszüntetni, ezért az abdomi-

nalis refenestratio bizonyítan eredményeket hozott és a módszer perifériára szorult. Az 1950-es évek közepén, a katéter technikák megjelenésével az eljárás minimalisan invazív jellege, az állumennek az abdominalis szakaszon, katéterrel történő megnyitása ismét előtérbe került. Mivel azonban az új technika sem oldotta meg a zsigeri perfúzió fentebb említett bizonytalanságait, hamarosan lekerült a rutin kezelési módszerek palettájáról.

Az eljárás tovább fejlesztett változatát a Mayo klinikán *Penetton* végezte a 90-es években. Median laparotomia útján tárta fel az aorta visceralis segmentumát és intervisceralis aorta kirekesztésben az aortotomiát a subrenalis aortáról interrenalisan vezetve végzett refenestratiót és a renalis szájadékok intimáját szem ellenőrzése mellett rögzítve állította helyre a renalis perfusiot. Az eljárás rendezte a renalis és subrenalis keringést, de változatlanul hagyta a zsigeri ágak instabil elváltozásait és a malperfusio számára nem szolgáltatott biztos megoldást.

Mivel a malperfusio által érintett szervek ischemia tűrőképessége 40-45 perc, a fenyegető keringési zavar felismerése élet-, illetve szervmentő szereppel bír. Az instabil visceralis, renalis és alsó végtagi keringés CTA-n megítélhető morfológiai jelei alapján haladéktalan sebészi beavatkozás - thoracoabdominalis refenestratio javallatát jelenti. E preventív műtéttel megelőzhetjük a malperfusio klinikailag manifest károsodását, és megtarthatjuk az érintett szervek funkcióját.

Acut és subacut esetekben 1985 óta végezzük a *thoracoabdominalis aorta endarteriektómiával* a zsigeri és renalis artériák szájadékait magába foglaló refenestartiot. A thoracoabdominalis aortát bal oldali ferde fekvésben pararectalis és intercostalis ívelt metszésen át közelítjük meg a rekeszizom paracostalis cirkuláris átvágása és a peritoneum zsák tompa leválasztása útján. Az aorta proximalis kirekesztése a truncus coeliacus felett 4-5 cm-rel történik. Ezen a szinten való kirekesztés nem jár a gerincvelő ischamiás károsodásával. A distalis kirekesztést a renalis artériák alatt 3-4 cm-rel készítjük elő. Az aorta és a gerinc között tompán alagutat készítünk a lumbalis artériák lefogásának előkészítésére. Aláhurkoljuk a bal a renalist. Mérsékelt hypertonia bevezetése után 10 000 IU Heparinnal végzett anticoagulatiót követően óvatosan kirekesztjük az aorta descendens, a subrenalis aortát és a lumbalis ágakat, majd ívelt aortotomiát végzünk. Előtűnik az állumenen át a dissectalt intima henger. Láthatóvá válnak a részben, vagy teljesen kiszakadt lumbalis, illetve a truncus coeliacus, a mesenterica superior és bal renalis szájadékok. Megnyitva a valódi lument ballonnal zárjuk el azokat. A distalis aortát a valódi lumenbe vezetett Foley ballonnal is elzárhatjuk, ami a subrenalisan levált intimát kitémasztja a külső megmaradt aorta falhoz. Ezután a proximalis kirekesztés alatt harántul átvágjuk az levált intima hengert annak tapadási vonaláig, majd azt követve rescaljuk azt, és a tapadási vonal mentén, valamint a szájadékokban 4- vagy 5/0-ás monofil tova futó varrattal rögzítjük az intima szélt. A thoracalis szakaszon nyitva hagyjuk a kettős lument. A műtét lépéseit vázlatos rajzon a 16. ábránkon mutatjuk be.



**17. a-b. ábra.** A subrenalis aortára és az iliaca communisok területére is kiterjedő, hosszú szakaszú aorta dissectio DSA és CTA képe. A CTA képen jól látható a zsigeri ágak súlyos érintettsége is.

Azokban az esetekben, ha a dissectio a subrenalis aortára és a medencei ágakra is ráterjed, a következő megfontolások jönnek szóba (17. ábra). Ha spontán refenestratio alakul ki az aorta bifurcatio körül és mindkét alsóvégtag perfusioja stabilan biztosított, meghagyhatjuk a subrenalis kettős lument. Amennyiben refenestratio nem alakult ki a subrenalis aortán mindkét iliaca irányába biztosítva a keringést, az aortotomia distalis pontján körkörös varrattal fixáljuk a levált intimát, helyreállítva a valódi lument. Ilyen esetekben intraoperatív stentgraft behelyezés is szóba jön. Jelentős subrenalis állumen, a külső és belső rétegek közötti jelentős méretkülönbség esetében, vagy preexistáló subrenalis aorta aneurysma esetében kiegészítő grafit interpositio végzendő. Ha subrenalis dissectio állumenének spontán refenestratioja nem történt meg, az késői aneurysma képződéshez vezethet.

A proximalis aorta rövid felengedésével „kilövetjük” az állumenben esetleg meglévő mobilis alvadékot, átöblítjük a mellékágak szájadékait, majd az aortotomiát 4/0-ás monofil tova futó varrattal zárjuk. Óvatosan felengedjük az aortát ügyelve a vérnyomás változásaira, kellő volumen pótlással és gyógyszeres korrekcióval stabilizáljuk azt. A fenti eljárás kirekesztési ideje 25-35 perc, ami nem éri el az érintett szervek meleg ischaemia tűrőképességének felső határát. Amennyiben a prolongált kirekesztés megkívánja, az érintett szervek szelektív kanülálása útján 0 C°-ra hűtött Ringer lactat oldattal tudunk hypothermiás védelmet nyújtani számukra. A keringés teljes helyreállítása után kis nyílást készítünk a peritoneumon, ami módot ad a hasüri szervek állapotának megítélésére - esetleges segmentalis bélhalás vagy hasüri vérzés felismerésére. Az alvadási viszonyok rendezését és a műtéti terület áttekintését követően

mellkasi és retroperitonealis drain behelyezése és a rekesz rekonstrukciója után a mellkas és hasfal réteges zárásával fejezzük be a beavatkozást. A distalis malperfusio sebészi kezelésének eredményei jelentős mértékben összefüggenek az instabil morfológiai helyzet felismerésével és beavatkozás időzítésével.

*Gargiulo és mtsai* 29 beszámoló alapján az alábbi 138, B típusú aorta dissectio okozta malperfusio esetében 120 betegnél regisztráltak alsó végtagi ischaemiát, ami 40 esetben mindkét oldalt érintette. Csak alsó végtagi tünetek 44 esetben fordultak elő, de 35-nél renalis és 21-nél zsigeri malperfusio is társult a klinikai képhez. A radiológiai kép alapján a dissectio okozta károsodás a renalis arteriákra 47, a truncus coeliacusra 31, az a. mesenterica superiorra 30 esetben terjedt. 22 beteg gyógyszeres kezelésben részesült, 51 esetben sebészi és 65-nél endovascularis megoldást választottak.

A sebészi módszerekkel kezelt esetekben (51 beteg) az alsó végtagi perfusios zavart 23 betegnél nyitott refenestratioval, 21-nél extraatomicus bypass megoldással és 2 esetben aorto-aorticus grafit interpositioval oldották meg. Az endovascularisan kezelt 65 esetben percutan refenestratiót 31, illetve aorta - aortoiliacalis stent vagy stentgraft beültetést 54, mellkasi stentgraft behelyezést 18, aorta stentinget 21 és iliaca stentinget 24 esetben végeztek. A beavatkozások széles spektruma jól tükrözi a szerteágazó megoldási lehetőségeket.

A gyógyszeres kezelésben részesült betegek 30 napos morbiditása és mortalitása 0% volt. A sebészileg kezelt csoportban 100%-os technikai sikerről számoltak be, de a 30 napon belül 13 betegnél észleltek klinikai jelentőségű szövődményt (31%). 5 esetben renalis insufficiencia, 3-nál myocardialis infarctus, 2 esetben paraplegia, paraparesis, colon necrosis, amputatiohoz vezető ellenoldali végtagischaemia 1-1 esetben fordult elő. A sebészileg kezelt betegek 14 %-át veszítették el - négyet subrenalis refenestratio után (16).

Az endovascularis módszerekkel kezelt betegekben technikai sikert 88%-ban értek el. A 30 napos szövődmény ráta 33% volt, TEVAR (thoracic endovascular aortic repair) esetében a morbiditás az első hónapban 46%-ot ért el. A szövődmények között compartment syndroma, vese, máj és gastrointestinalis ischaemia fordult elő. Mortalitás 8% volt. Saját anyagunkban 104 fenyegető malperfusio morfológiai jelei miatt operált betegünkben a mortalitási ráta 4% volt (17). *Szeberin és mtsai* B típusú dissectio szövődménye (17 malperfusio) miatt sebészi módszerekkel kezelt 42 beteget magába foglaló anyagában a halálozási arány 21.4 % volt. Ez a magasabb halálozási arány az aorta ruptúra és manifeszt zsigeri ischaemia állapotában nem pre-

ventíve operált betegek nagyobb műtéti kockázatának tudható be. Kétéves után követés során 6 betegük aorta ruptúra miatt halt meg, ami rávilágít a késői után követés jelentőségére (18).

Az általunk preferált *thoracoabdominalis endoarterectomia* képes nagy biztonsággal helyreállítani a visceralis, renalis és alsóvégtagi keringést is - a fenyegető morfológiai helyzet felismerésével, gyors indikációval és *preventív beavatkozással* az érintett szervek meleg ischaemia tűrőképességi idején belül.

### Összefoglalás

Az eljárás előnyeit az alábbiakban látjuk:

- megszünteti az állumenben a nyomásfokozódást.
- kiegyenlíti a valódi és állumen nyomásviszonyait.
- ezáltal csökkenti a külső fal feszülését, a korai aneurysma képződés esélyét,
- biztosítja az állumenből eredő segmentalis artériák direkt perfusióját.
- helyreállítja a zsigeri, renalis és az alsó testfél artériás keringését,
- gyors beavatkozással csökkenti az érintett szervek ischaemia terhelését.
- A nyitott műtét lehetővé teszi az érintett szervek állapotának vizuális ellenőrzését, pl. bél elhalás megállapítását és annak kiterjedését.
- a hazai viszonyok között költséghatékony.

Hátránya a nagyobb sebészi trauma és a hosszabb hospitalisatio. Az eljárás hosszútávon stabil keringési és morfológiai viszonyokat alakít ki a zsigeri és renalis ágak területén. *Klinikailag manifeszt szervkárosodás esetében az eljárás elkészíthető*, *preventív beavatkozással* azonban jó eredmények érhetők el. Késői aneurysma kialakulásra elsősorban Marfan-típusú congenitalis érfal deficienciák esetében számíthatunk. Betegeink évenkénti nyomonkövetése mind a szerv funkciók mind a morfológiai viszonyok ellenőrzése szempontjából elengedhetetlen.

### Irodalom

- Cambria RP, Brewster DC, Gertler J, Moncure AC, Gusberg R, Tilson MD, Darling RC, Hammond G, Mergerman J, Abbott WM*: Vascular complications associated with spontaneous aortic dissection. *J Vasc Surg*. 1988 Feb; 7 (2):199-209.
- Hagan PG1, Nienaber CA, Isselbacher EM, Bruckman D, Karavite DJ, Russman PL, Evangelista A, Fattori R, Suzuki T, Oh JK, Moore AG, Malouf JF, Pape LA, Gaca C, Sechtem U, Lenferink S, Deutsch H J, Diedrichs H, Marcos y Robles J, Llovet A, Gilon D, Das SK, Armstrong W F, Deeb GM, Eagle KA*: The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease. *JAMA*. 2000 ;283 (7):897-903.
- Tsai TT, Evangelista A, Nienaber CA*: Long-term survival in patients presenting with type A dissection: a CT-based feasibility study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2011;42:442-443
- van Bogerijen GHW, van Herwaarden JA, Conti M, Auricchio F, Rampoldi V, Trimarchi S, Moll FL*: Importance of dynamic aortic evaluation in planning TEVAR. *Ann Cardiothorac Surg*. 2014 May; 3 (3): 300–306
- Nienaber CA, Powell JT*: Management of acute aortic syndromes. *Eur Heart J*. 2012;33(1):26-35b
- Czerny M, Schoenhoff F, Etz C, Englberger L, Khaladj N, Zierer A, Weigang E, Hoffmann I, Blettner M, Carrel TP*: The impact of Preoperative Malperfusion Outcome in Acute Type A Aortic Dissection: Results From the GERADA Registry. *J Am Coll Card*. 2015; 65(24): 2628-2635
- Morello F, Piler P, Novak M, Kruzliak P*: Biomarkers for diagnosis and prognostic stratification of aortic dissection: challenges and perspectives. *Biomark Med*. 2014; 8 (7): 931-941
- Braverman AC*: Acute Aortic Dissection, Clinician Update. *Circulation*. 2010;122 :184-188
- Gomez-Jorge J*: Aortic Dissection Imaging. *Medscape*, Updated 2016, January 11
- Cho YH, Sung K, Kim WS, Jeong DS, Lee YT, Park PW, Kim DK*: Malperfusion without organ failure is not a risk factor for surgical procedures for type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg*. 2014;98 (1):59-64.
- Wang Z., Massimo C., Li M*: Deployment of endograft in the ascending aorta to reverse type A aortic dissection. *Asian J Surg*. 2003;26:117-119
- Senay S, Alhan C, Toraman F, Karabulut H, Dagdelen S, Cagil H*: Endovascular stent graft treatment of type A dissection :case report and review of literature. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2007;34:457-460
- Trimarchi S, Nienaber CA, Rampoldi V, Myrmet T, Suzuki T, Bossone E, Tolva V, Deeb MG, Upchurch GR Jr, Cooper JV, Fang J, Isselbacher EM, Sundt TM, Eagle KA*: IRAD Investigators. Role and results of surgery in acute type B aortic dissection: insights from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Circulation*. 2006;114(1 Suppl):I357-64
- Shimokawa T, Horiuchi K, Ozawa N, Fumimoto K, Manabe S, Tobaru T, Takanashi S*: Outcome of surgical treatment in patients with acute type B aortic dissection. *Ann Thorac Surg*. 2008;86(1):103-7
- Sfyroeras GS, Rubio V, Pagan P, Diethrich EB, Rodriguez JA*: Endovascular management of malperfusion in acute type B aortic dissections. *J Endovasc Ther*. 2011;18(1):78-86
- Gargiulo M, Bianchini Massoni C, Gallitto E, Freyrie A, Trimarchi S, Faggioli G, Stella A*: Lower limb malperfusion in type B aortic dissection: a systematic review. *Ann Cardiothorac Surg*. 2014;3(4):351-67
- Dzsinich C*: Thoracoabdominal endoarterectomy in case of type B aortic dissection. *Acta Chir Belg*. 2002;102(5):307-12
- Szeberin Z, Dósa E, Fehérvári M, Csobay-Novák C, Pintér N, Entz L*: Early and Long-term Outcome after Open Surgical Suprarenal Aortic Fenestration in Patients with Complicated Acute Type B Aortic Dissection. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2015;50(1):44-50



# Európai Vénás Fórum

## 24. évenkénti Kongresszusa



2024. június 27-29.

Athén, Royal Olympic Hotel, Görögország

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



# CILOSZTAZOL NOCLAUD®

Hogy ne kelljen megállnia

Normatív  
55% támogatás<sup>2</sup>

EGIS saját fejlesztésű  
cilosztazol<sup>1</sup>

Közgyógyellátás<sup>2</sup>

Bővebb információért olvassa  
el a gyógyszer alkalmazási előírását!



**Noclud®**

[https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show\\_details&item=89826](https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=89826)

1. OGYÉI alkalmazási előírás: OGYEI/14835/2018, OGYEI/14837/2018.  
2. [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu)

#### Árinformáció:

[www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu), Publikus Gyógyszerszertörzs - 2024. április 1., közzététel ideje: 2024. március 26.

**Noclud® 50 mg 56x:** fogy. ár: 4 428 Ft, TB tám.: 2 435 Ft, térítési díj: **1 993 Ft;**

**Noclud® 100 mg 56x:** fogy. ár: 2 713 Ft, TB tám.: 1 492 Ft, térítési díj: **1 221 Ft.**

Ez a tájékoztató anyag orvosok és gyógyszerészek számára készült. Az Egis Gyógyszergyár Zrt. nem vállal felelősséget a közölt információk illetéktelen felhasználásából eredő következményekért. Termékeink árváltozásával és rendelkezhetőségével kapcsolatos információkért forduljon orvoslátogató kollégáinkhoz / key account manager kollégáinkhoz/, illetve ezekről tájékozódhat a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő honlapján: [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu). Amennyiben termékeink alkalmazása során „Nemkívánatos eseményt” észlel, kérjük, 24 órán belül jelentse a [pharmacovigilance@egis.hu](mailto:pharmacovigilance@egis.hu) e-mail címen vagy a +36-1-803-22-22-es telefonszámon.

# Artériás stiffness kutatások Angiológiai Tanszékünkön

## Sikerek és csalódások

DR. SOLTÉSZ PÁL

### Összefoglalás

A szerző saját kutatási eredményeik alapján foglalja össze az artériás stiffness meghatározásával kapcsolatos megfigyeléseit. A szisztémás autoimmun betegségekben, a vesetranszplantáció során, a perifériás ér betegek diagnosztikájában illetve longitudinális jelleggel a primer antifosfolipid szindrómában vizsgálták meg az oszcillometriás módszerrel mért pulzushullám terjedési sebesség és augmentációs index értékeket. A stiffness paramétereket előzetesen összevetették az endothel dependens vazodilatáció és az artéria carotis intima-media vastagság vaszkuláris paraméterekkel. Elvégezték az oszcillometriás módszer és az EKG kapuzott carotis-femoralis pulzushullám terjedési sebesség korrelációs vizsgálatát. A szerző felveti azt a kérdést, hogy e módszer, a számos pozitív vizsgálati eredmény ellenére miért nem nyerte még el az ajánlás szintű bevezetését a vaszkuláris betegek diagnosztikájába.

### Summary

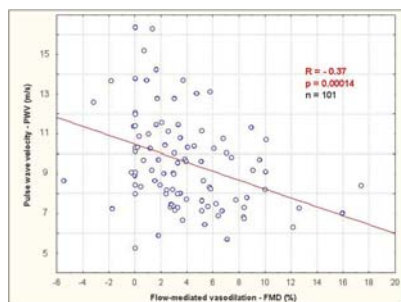
**ARTERIAL STIFFNESS RESEARCH AT OUR DEPARTMENT OF ANGIOLOGY. SUCCESSES AND DISAPPOINTMENTS**

Based on their own research results, the author summarizes his observations regarding the determination of arterial stiffness. In systemic autoimmune diseases, during kidney transplantation, in the diagnosis of peripheral vascular diseases patients, and longitudinally in the primary antiphospholipid syndrome, the pulse wave velocity speed and augmentation index values were measured by oscillometric method. The stiffness parameters were previously compared with other vascular parameters such as endothelium-dependent vasodilatation and carotid artery intima-media thickness. Correlation study was completed of the oscillometric method and the ECG-gated carotid-femoral pulse wave velocity. It raises the question of why, despite the numerous positive examination results, the measurement of the arterial stiffness has not yet been introduced at the recommendation level in the diagnostics of vascular patients.

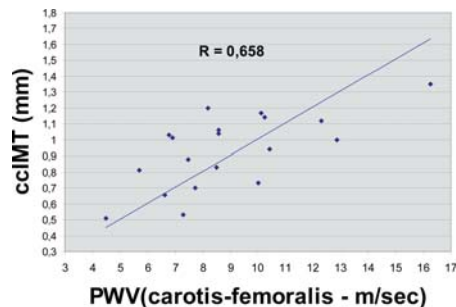
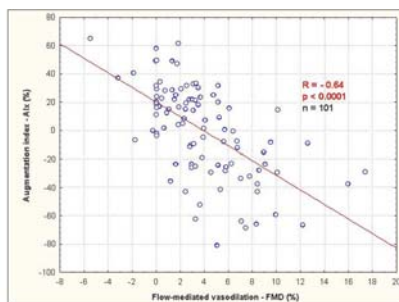
### Bevezetés

Az artériás stiffness mérést 2005-ben vezettük be tanszékünkön. A carotis-femoralis EKG kapuzott ultrahang módszer (foot-to-foot) mellett elérhetővé vált oszcillometriás módszerrel mérhető aorta pulzushullám terjedési sebesség és augmentációs index meghatározás. Első lépésként az volt a célunk, hogy a kutatásokban rutinszerűen használt endothel-

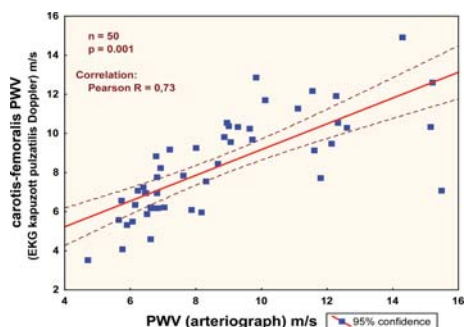
dependens úgynevezett flow-mediált vazodilatációt, és az artéria carotis intima-media vastagságot, mint angiológiai paramétereket korreláltassuk az artériás stiffness értékekkel (1. és 2. ábra). 101 beteg adatait feldolgozva jó korrelációt találtunk a pulzushullám terjedési sebesség és a flow-mediált vazodilatáció között, valamint kiváló összefüggést kaptunk az augmentációs index és a flow-mediált vazodilatáció között is. Természetesen összehasonlítottuk a carotis-femoralis EKG



1. ábra. Angiológiai módszerek adatainak összevetése I.



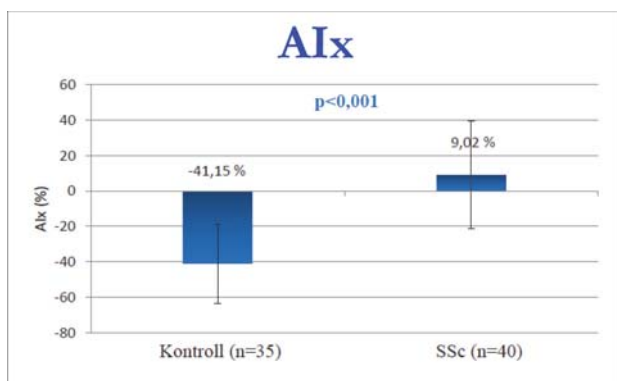
2. ábra. Angiológiai módszerek adatainak összevetése II.



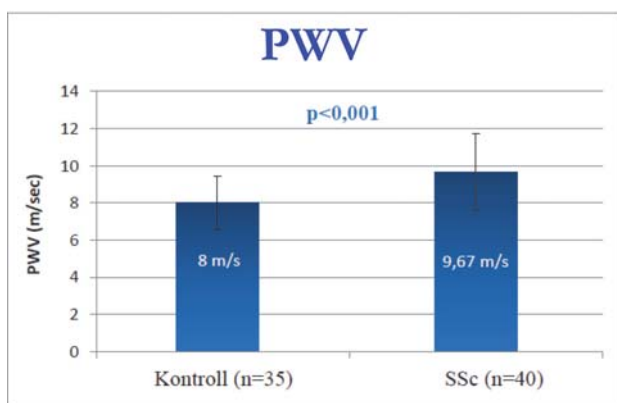
3. ábra. Arteriograph és EKG - kapuzott ultrahangos mérőmódszerek összehasonlítása a pulzushullám terjedési sebesség mérésében.

kapuzott ultrahangos módszerrel mért aorta pulzushullám terjedési sebességeket és az oszcillometriás módszerrel kapott eredményeket is, ahol szintén jó összefüggést találtunk, melyet a 3. ábrán mutatunk be (1).

A fenti eredmények feljogosítottak arra, hogy a vizsgálatokat nagyobb számú esetre kiterjesszük. Első lépésként 277 autoimmun beteg vizsgálatát végeztük el. A betegcsoportok a következők voltak: szisztémás lupus erythematosus, rheumatoid arthritis, Sjögren-szindróma, primer antifoszfolipid szindróma, progresszív szisztémás szklerózis, kevert kötőszöveti betegség és nem differenciált kollagenózis. A mérési eredményeket korban, nemben és Framingham-i rizikótényezőkre nézve azonos kontroll



AIx – PWV :  $r=0.559$ ,  $p=0.003$



4. ábra. Stiffness paraméterek progresszív szisztémás szklerózisban.

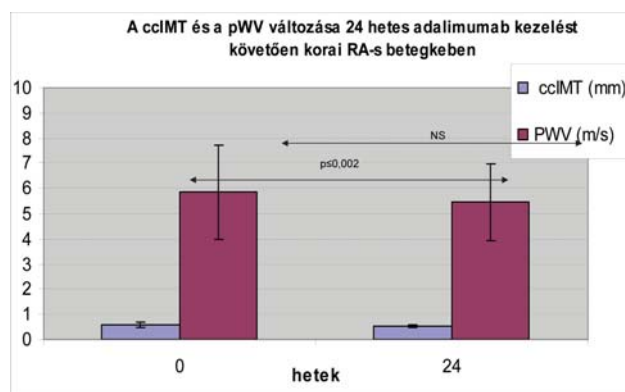
ANGIOLÓGIAI VIZSGÁLATOK AUTOIMMUN BETEGSÉGEKBE (n = 277)								
	NDC	Primer APS	PSS	SLE	RA	Sjögren	MCTD	Kontroll
FMD (%)	5,3	3,59	4,99	6,26	4,86	6,51	6,1	8,39
NMD (%)	19,38	14,5	22,27	12,2	19,12	20,34	12,89	17,5
IMT (mm)	0,53	0,72	0,69	0,58	0,62	0,57	0,61	0,58
Aix (%)	-1,33	0,45	4,44	1	1,8	-17,5	4,57	-36,68
PWV (m/s)	9	11,59	10,02	9,8	9,73	8,5	10,5	7,96

1. táblázat. Szisztémás autoimmun betegek angiológiai vizsgálati eredményei.

csoporttal hasonlítottuk össze. A meghatározott *angiológiai paraméterek* tehát a következők voltak: flow-mediált vazodilatáció, nitrát-mediált vazodilatáció, artéria carotis intima-media vastagság, aorta pulzushullám terjedési sebesség és augmentációs index. Az eredményeket az 1. táblázatban foglaljuk össze. Betegcsoportok közül a primer antifoszfolipid szindróma és a progresszív szisztémás szklerózis megbetegedések emelhetők ki abból a szempontból, hogy itt találtuk legrosszabbnak az endothel funkciót és a megnövekedett artériás stiffness paramétereket. Mindkét betegcsoportot további analízisnek vetettük alá (2).

Primer antifoszfolipid szindrómában az angiológiai eltéréseket összevetettük immuno-inflammatórikus eltérésekkel, mely utóbbiakat a perifériás vérből határoztunk meg. A pulzushullám terjedési sebesség és az augmentációs index pozitívan korrelált az Interleukin-4 szint emelkedéssel. Intracelluláris citokin expressziós vizsgálatokat végezve a pulzushullám terjedési sebesség javuló tendenciát mutatott az IL-10 pozitív, CD 8 pozitív sejtek arányával, valamint ezzel ellentétben rosszabbodást mutatott a CD 8 populáció IL-10 negatív alcsoportjával (3).

A progresszív szisztémás szklerózis egy fokozott fibrózissal járó megbetegedés, amelynek kardiális és vaszkuláris manifesztációja is van. Az erek fibrotikus folyamatát jellemző fokozott artériás merevséget jól lehet detektálni a megnövekedett aorta pulzushullám terjedési sebességgel és a korai szisztolés reflexhullám augmentációjával. Az eredményeket a 4. ábrán tüntettük fel (4).

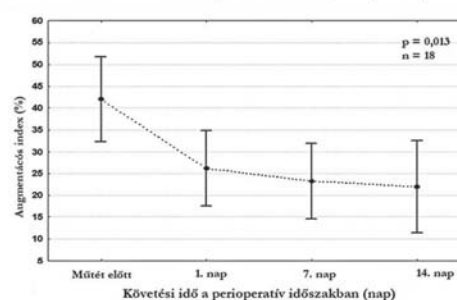


5. ábra. Biológiai terápia hatása a pulzushullám terjedési sebességre rheumatoid arthritisben.

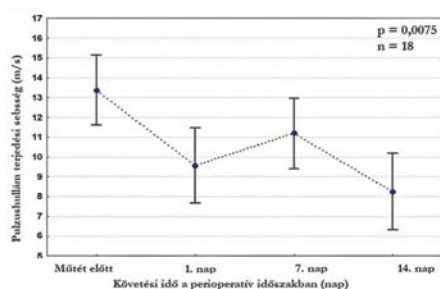


## Augmentációs index kedvező irányú dinamikája a perioperatív időszakban

primer kadáver vesetranszplantált betegek követéses  
klinikai vizsgálata  
N=18  
(8 nő, 10 férfi; 46.16 év ± 12.19 év)



## Pulzushullám terjedési sebesség kedvező irányú változása a perioperatív időszakban



## Mérések időzítése

1. műtétet megelőzően (>2, <12 óra)
2. műtét követő nap (>15, <24 óra)
3. a műtétet követő 7. nap
4. a műtétet követő 14. nap

6. ábra. Stiffness paraméterek változása vesetranszplantáció után.

A rheumatoid arthritis egy kiváló lehetőség volt arra, hogy a biológiai terápiák angiológiai paraméterekre kifejtett hatását megfigyeljük. A számos vizsgálat közül kiemelhető, hogy a 24 hetes adalimumab kezelés szignifikánsan javította az aorta pulzushullám terjedési sebességet, miközben az artéria carotis intima-media vastagság nem változott (5. ábra) (5).

A végstádiumú vesebetegség kardiovaszkuláris hatásai közismertek a megnövekedett morbiditási és mortalitási adatok alapján. Joggal merül fel a kérdés, hogy pozitív hatást hoz-e az artériás stiffness paraméterek vonatkozásában a sikeres vesetranszplantáció. Jelenleg ezzel egy rövid távú követéses vizsgálatot folytatunk, amely mind az aorta pulzushullám sebesség, mind az augmentációs index egyértelmű javulását igazolta a postoperatív időszakban (6. ábra) (6).

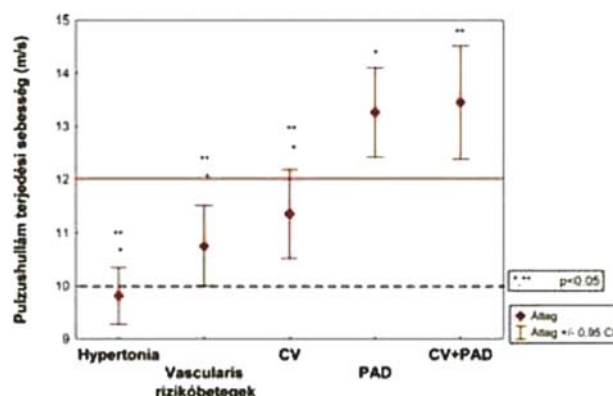
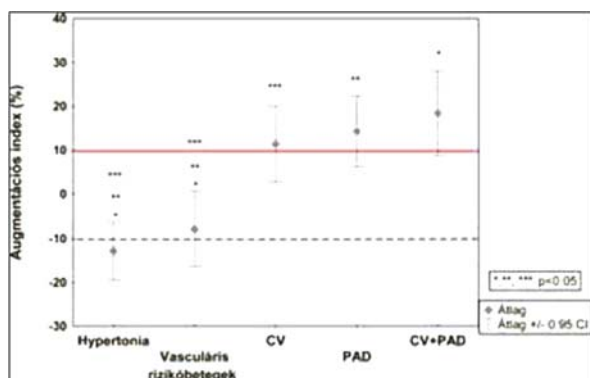
A fenti vizsgálatok keresztmetszeti vagy rövidtávú vizsgálatok voltak. 2005-ben elindítottunk egy longitudinális követéses vizsgálatot primer antifoszfolipid szindrómában, azzal a céllal, hogy: 1. hogyan változnak az angiológiai paraméterek és az antitest profil a követés során, 2. a kiinduláskor mért angiológia paraméterek jeleznek-e,

bírnak-e prediktív értékkel egy későbbi thromboemboliás esemény bekövetkezését illetően. Összesen 26 beteget volt alkalmunk követni oly módon, hogy 10 év elteltével újra tudtuk mérni az angiológiai paramétereket és a követett 10 év klinikumának ismeretében összefüggést kereshettünk a kiindulási angiológiai paraméterek és a bekövetkezett thromboemboliás események között. 16 betegnél thrombotikus esemény nem zajlott le, míg 10 betegnél volt thromboemboliás szövődmény a vizsgált 10 év alatt. Természetesen a betegek a követés során adekvát antithrombotikus kezelésben részesültek. Nem találtunk szignifikáns összefüggést a kiindulási angiológiai paraméterek károsodása és a bekövetkezett thromboemboliás események között. A 10 év alatt a thrombotikus eseményre nézve pozitív betegek között egyedül az artéria carotis intima-media vastagság szignifikáns növekedését észleltük (7. ábra)(7).

A neurológia klinikával közös angiológiai vizsgálati és gondozási rendszert alakítottunk ki, ahol a cerebrovaszkuláris gondozás és a perifériás érbeteg kivizsgálás valamint gondozás egyidejűleg megtörtént. Abból a célból fejlesztettük ki ezt a modellt, hogy egyfelől felhívjuk a figyelmet ezen betegcsoportokban a komplex vaszkuláris kivizsgálás szükségességére, valamint leteszteljük az artériás stiffness paraméterek viselkedését az egyes izolált, valamint komplex érbeteg csoportokban. Ezen úgynevezett Augusztus Vascularis Program az alsó végtagi perifériás artériás érbetegség domináló hatását igazolta a károsodott artériás stiffness paraméterekre. A csak kardiovaszkuláris rizikóbetegségben szenvedők esetében normálisnak mértük a stiffness paramétereket, izolált cerebrovaszkuláris betegség esetén egy mérsékelt augmentációs index növekedést tapasztaltunk, egyértelműen kóros pulzushullám terjedési sebesség és augmentációs index csak perifériás érbetegség jelenléte esetén volt tetten érhető, ezekben a betegcsoportban (8. ábra) (1).

	Thrombotikus esemény nem zajlott (n=16)		Thrombotikus esemény zajlott (n=10)	
	2005	2015	2005	2015
FMD %	3,78	5,59	4,55	5,93
Aix %	-10,36	-22,75	-3,1	-22,745
PWV m/s	9,7	8,22	8,25	9,61
clMT mm	0,613	0,61	0,68	0,812

7. ábra. Angiológiai paraméterek változása a thromboemboliás klinikum tükrében. 10 éves követéses vizsgálat.



8. ábra. Kardiovaszkuláris manifesztációk és az artériás stiffness kapcsolata (Augusztai Vasculáris program).

A fenti eredmények összegzik azokat a sikereket, amiket elértünk az artériás stiffness vizsgálatokkal. A módszert alkalmasnak találtuk bizonyos autoimmun patomechanizmusú vasculopathiák detektálására, valamint ígéretes eredmények mutatkoztak a vesetranszplantáció pozitív hatásának követésére is. Figyelmet érdemlő a károsodott artériás stiffness és az alsó végtagi perifériás érbetegség kapcsolata is. Ha ez így van, mi magyarázza a címben szereplő csalódásokat az artériás stiffnessnek a klinikai diagnosztikában való használhatóságát illetően? A kérdés jogosságát fokozza az a tény, hogy a nemzetközi irodalom is magas impakt faktorú közleményekben fogad el kísérletes eredményeket ezzel kapcsolatban. Ennek ellenére jelenleg nem tudunk olyan nemzetközi ajánlást idézni, amely megadná azt a kardiovaszkuláris klinikai indikációs pontot, ahol javasolja az artériás stiffness meghatározását akár diagnosztikus, akár terápiás célból. Átmenetileg ugyan bekerült az Európai Hypertonia ajánlásba, mint célszervkárosodást jelző paraméter, de később kikerült az ajánlásból. Igazság szerint nem is olyan könnyű megmondani, hogy a háziorvosi, kardiológiai vagy az angiológiai betegellátási gyakorlatban mi az a pont, ahol diagnosztikus, vagy a terápia meghatározása céljából javasolnánk, hogy történjen meg egy aorta pulzushullám terjedési sebesség vagy például egy augmentációs index meghatározás. Mindezek alapján úgy érzem, hogy ez egy olyan nyitott kérdés a kardiovaszkuláris diagnosztikában és ellátásban, amely további vizsgálatokat indokol. Tekintettel arra, hogy bőségében vagyunk keresztmetszeti klinikai vizsgálatoknak, az igazi továbblépést a longitudinális prospektív vizsgálatok jelentenék, azaz annak meghatározása, hogy egyes klinikai szituációkban milyen prediktív értékkel bír az artériás stiffness mérése. Ezek alapján meghatározható lenne, hogy a mindennapi gyakorlatban mikor érdemes a mérést elvégezni és fel lehetne tenni a kérdést a tisztázandó terápiás konzekvenciákra is.

#### Irodalom

1. Laczik R. és mtsai. Perifériás érbetegek és stroke-ot elszenvedett betegek komplex angiológiai vizsgálata és gondozási folyamata. *Érbetegségek / Hungarian Journal of Vascular Diseases* (1218-3636) 2012; 19(2), 31:38.
2. Soltész P. et al. A comparative study of arterial stiffness, flow-mediated vasodilation of brachial artery, and the thickness of the carotid artery intima-media in patients with systemic autoimmune diseases. *Clin. Rheum.* 2009; 28(6) 655:662.
3. Dér H. et al. *Rheumatol. (Oxford)* 2008; 47(11) 1628:1634.
4. Timár O. et al. Increased arterial stiffness as the marker of vascular involvement in systemic sclerosis. *J. Rheumatol.* 2008; 35(7):1329:1333.
5. Kerekes Gy. et al. Effects of biologics on vascular function and atherosclerosis associated with rheumatoid arthritis. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 2009; 1173, 814:821.
6. Kovács D. et al. *Transplant. Proc.* 2011; 43(4)1252:253.
7. Veres K. et al. *Lupus.* 2010; 19(13)1520:1526.

Prof. Dr. Soltész Pál,  
 Debreceni Egyetem, Klinikai Központ  
 II. Belgyógyászati Klinika,  
 Angiológiai részleg,  
 dr.soltesz.pal@gmail.com

Az endoluminális visszér kezelés jövője

# ELVeS Radial 2ring™ a biolitec®-től

A biolitec® egyedülálló  
FUSION® technológiája

Az üvegszál feje vég nem csupán  
ragasztva, hanem anyagában  
összedolgozva kerül rögzítésre.

Ez a kezelés alatti maximális  
biztonságot garantálja.



Az új ELVeS Radial™  
lézerszálak:  
ELVeS Radial 2ring™  
ELVeS Radial slim™



**LEONARDO®**

Az új high-tech lézer a  
minimál invazív kezelésekhez

- BIZTONSÁGOS
- GYENGÉD
- FÁJDALOMMENTES
- HATÉKONY

**biolitec biomedical  
technology GmbH**

Otto-Schott-Str. 15  
07745 Jena, Germany

**További információk:**

Tel.: +36 30 660 9450

E-Mail: [istvan.patkos@biolitec.com](mailto:istvan.patkos@biolitec.com)

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

biolitec®, LEONARDO®, FUSION® and ELVeS® are registered trademarks owned by biolitec.

**bio  
LITEC**®  
biomedical technology

# Dr. TEX<sub>STAND</sub>®

Kompressziós orvosi gyógyharisnyák



Kapható gyógyászati segédeszköz boltokban és gyógyszerárakban.  
Kockázatokról olvassa el a használati útmutatót vagy kérdezze meg szakorvosát!

## Dr. Tex, vénák gyógyítója

A Dr. Tex-Stand II. kompressziós fokozatú orvosi gyógyharisnyák a láb vénás és nyirokrendszeri betegségeinek kezelése során **nélkülözhetetlenek.**

Az elasztan szálak **fáradhatatlan és kellemes rugalmasságot** biztosítanak az orvosi előírásoknak megfelelő kompressziós értékek elérésében, és így **segítik a láb ereiben a vérkeringést.**

A Dr. Tex-Stand kompressziós orvosi gyógyharisnya ajánlható lábdagadással járó kifejezett visszértágulatok esetére, vénás elégtelenség kezelésére, terhesség ideje alatt és szakorvosi javaslatra.

**A DR. TEX-STAND lábharisnyák OEP által támogatott termékek, melyek a rászorulóknak számára az OEP lista legkedvezőbb térítési díján érhetőek el. KÖZGYÓGY jogosultsággal rendelkezők részére is felírhatóak!**

Elérhetőségek:

Web: [www.medicaltex.eu](http://www.medicaltex.eu)  
[www.gyogyharisnya.com](http://www.gyogyharisnya.com)  
Email: [info@medicaltex.eu](mailto:info@medicaltex.eu)

Gyártja és forgalmazza:  
Medicaltex Kft  
1025. Budapest,  
Csatárka u. 37/E



## Az egészséges lábakért!



### ELASTOMED®

KOMPRESSZIÓS GYÓGYHARISNYA ÉS  
HARISNYANADRÁG TERMÉKCSALÁD

A II. kompressziós fokozatú standard és egyedi méretre készülő **ELASTOMED KOMFORT** és **ELASTOMED STRETCH** lábharisnyák, valamint az **ELASTOMED S** síkkötött karharisnyák a vénás és nyirokrendszeri betegségek kezelése során nélkülözhetetlenek. Használatuk széles körben elterjedt, a lábra és a karra az ideális eloszlásban fejtik ki a nyomást.

Az **ELASTOMED KOMFORT** és **ELASTOMED STRETCH** lábharisnyák, továbbá az **ELASTOMED S** karharisnyák szakorvosok által felírható, az OEP által támogatott termékek.

Az **ELASTOMED** kompressziós térdzoknik, harisnyák, harisnyanadrágok, karharisnyák és ízületi támaszok magyar termékek.

Kapható a gyógyászati segédeszköz boltokban és a gyógyszerárakban.  
Méretvételhez és rendeléshez méretvételi lap igényelhető.

A kockázatokról olvassa el a használati útmutatót, vagy kérdezze meg kezelőorvosát!



Gyártja és forgalmazza: Pharmatextil Kft  
1116 Budapest, Fonyód u. 2.  
Tel / fax: (+36-1)2080 195, Fax: (+36-1)2080 197  
Web: [www.gyogyharisnya.hu](http://www.gyogyharisnya.hu), [www.pharmatextil.hu](http://www.pharmatextil.hu)  
E-mail: [info@pharmatextil.hu](mailto:info@pharmatextil.hu)

 **Pharmatextil**

# A háborús érsérülések ellátásának történetéről IV.

(Az afganisztáni háború 2001-2021)

BARTOS GÁBOR†, MARTOS VERONIKA, BIHARI IMRE

Afganisztán (1. ábra) a Világ egyik legfurcsább országa, amely sajátos fekvésénél fogva, már a XIX. századtól kezdődően magára vonta a mindenkori nagyhatalmak érdeklődését, de amelyet a mai napig, még senkinek sem sikerült tartósan



1. ábra. Afganisztán fekvése.

leigáznia. A Brit Birodalom az 1800-as évek végén vallott kudarcot (2. ábra), a Szovjetunió pedig a XX. század végén volt kénytelen szintén dolga végezetlenül kivonulni az országból, amelynek vad hegyei (3. ábra) között még ma is szinte törzsi szervezetben élő lakói előbb-utóbb mindig elűzték hódítóikat.



2. ábra. A sarokba szorított, megtépázott brit haderő kivonulása Afganisztánból a XIX. században.



3. ábra. Az Afgán hegyek.

A Szovjetek elleni harc idején tűnt fel az afgán mudzsaheddinek között a szaudi származású *Oszama bin Laden* (4. ábra), aki később létre hozta a világszerte, de különösen az amerikaiknak sok kárt okozó Al Kaida terrorszervezetet. A szovjetek 1989. februárban kivonultak Afganisztánból magára hagyva a velük barátkozó *Mohamed Nadzsibullahot*, akit később a tálibok csúfosan megbuktattak, sőt megkínoztak, megcsonkítottak és megölték.



4. ábra. Oszama bin Laden.

Ebben a káoszban ugyanis egy új erő, a Talibán bontakozott ki. A tálib szó, diákot, tanulót jelent. Ez a szervezet állítólag Pakisztánból származott. A szélsőségesen fundamentalista iszlámot hirdette, és viszonylag gyenge felfegyverzettsége ellenére nagyon harcias, igen elszánt, hatékony hadserege volt. Ez a szervezet egyeduradalomra tört és 1996-ra meg is hódította csaknem az egész országot. Elfoglalta Kabult, megalakította az Iszlám Emirátust, élén *Omar mollahal* (5. ábra). Bevezették az egészen szélsőséges iszlám törvényeket.



5. ábra. Omar mollah.

A férfiaknak pl. szakállt kellett növeszteniük, hajukat nem vágathatták le. A nőket egész testüket eltakaró burkába kényszerítették. A házból kilépniük csak férfi kísérettel volt szabad. Nem járhattak iskolába, nem dolgozhattak házon kívül, ergo állást sem vállalhattak. Az európai jellegű társasági összejövetelek tartását megtiltották. Betiltották a modern zenélést is. A szabályok megszegését súlyosan, esetenként a jobb kéz levágásával büntették. Az ellenszegülőket kivégezték. Mindez még e viszonylag elmaradott országban is sokkolóan hatott. Tudni kell ugyanis, hogy kommunista puccs előtt, a hetvenes években, Kabulban és a nagyobb városokban már divott az európai életmód (6. ábra).



6. ábra. Kabuli leányok a hetvenes években.

Oszama ugyanakkor ott maradt a tálibok uralta országban, ahol a történet után biztonságban érezhette magát. A 2001. szeptember 11-én történt eseményeket mindenki ismeri. Az Al Kaida terroristái két eltérített repülőgépet vezettek neki New Yorkban a World Trade Center ikertornyait (7. ábra) és romba döntötték azokat, rengeteg ember halálát okozva. Az egyéb aznapi eseményekről most nem írunk.

George Bush elnök hiába szólította fel az afganisztáni tálibokat, hogy adják ki a náluk rejtőzködő terroristavezért. Kérését a vendégjogra való hivatkozással visszautasították. Ekkor Amerika megtorló intézkedésekbe kezdett. Megtámadta Afganisztánt, le akart számolni az *Al Kaidával*. E hadművelet külön nevet kapott: Operation Enduring Freedom (Tartós Szabadság Hadművelet). Az akcióhoz a NATO is csatlakozott, s elkezdődött a valóban „tartós”, 20 éves, dicstelen háború.

Az akcióban magyarok is részt vettek (8., 9. ábra), először csak egészségügyi személyzettel. Később egy századnyi katona is szolgált *Baghlan* tartományban nem harcoló, csak kísérő és újjáépítő szereppel. Magyar rendőri erők is voltak a nagyobb városokban. A magyarok legnagyobb száma Afganisztánban 620 fő volt. Végül, a kabuli repülőtér őrzését bízták rájuk. Tehát a háborúban harcoló csapat egységekkel nem vettünk részt, de így is érte támadás őket, amelynek során két honvéd, egyikük nő, meghalt (9. ábra) és öten súlyosan megsebesültek.



8. ábra. Magyar katonai autókonyvoj Afganisztánban.



7. ábra. 2001. szeptember 11. a második, terroristák által vezetett repülőgép a becsapódása előtti másodpercekben.

Az országos harcokra jellemző volt a nyílt összecsapások csaknem teljes hiánya. Az amerikaiak és szövetségeseik könnyen elfoglaltak mindent, amit akartak, de területeiket megtartani az ellenfél rajtaütései és merényletei miatt, nem igen tudták. A tálibok gyorsan eltűntek és elrejtőzködtek a falvakban és a hatalmas hegyek barlangjaiban. Emiatt az amerikaiak különleges romboló bombát fejlesztettek ki a barlangi erődítmények megsemmisítésére. A nagyobb városokban, s a fővárosban stabil helyzetben voltak, bár merényletek itt is gyakran előfordultak.

A szövetségeseik törekvése önálló, afgán demokratikus rendszer felépítése volt, főképpen a nők jogainak helyreállításával. Megpróbálták segítséget nyújtani a megfelelő politikai struktúra kiépítéséhez, és ez az Afganisztáni Iszlám Köztársaság megalakulásához vezetett, melynek elnöke *Hamid Karzai* lett. Sajnos, ez a rendszer, akárcsak korábban Dél-Vietnamban, meglehetősen korrupcióvá vált.

A lakosság tömegeit oktatással, az egészségügy fejlesztésével, az infrastruktúra javításával, építkezésekkel, utak létesítésével, segélyekkel, a nőket elnyomott, bezárt helyzetükből való kilépési lehetőségekkel igyekeztek megnyerni. E kísérletek nem voltak eredménytelenek. Azonban a tálibok valójában uralták a vidéket, terrorizálni tudták az embereket. ópiumtermeléssel nagy gazdasági erőre tettek szert. A felsorolt pozitív törekvések ezért nem lehettek igazán eredményesek.



9. ábra. Magyar katonanők gyászolják elesett bajtársaikat.



10. ábra. A tálibok bevonulása.

A szövetségesek hatalmas pénzt és energiát ölték az önálló afgán hadsereg kifejlesztésébe is. Erősen és aránylag korszerűen felfegyverezték őket abban a reményben, hogy idővel átveszik tőlük közvetlen harci feladataikat. Ez a várakozás sohasem teljesült, sőt!

Ki kell emelni Pakisztán állam hitszegő szerepét. Hivatalosan ez az ország az USA szövetségese volt. Rengeteg segítyt és támogatást kapott tőlük. Ugyanakkor menedéket nyújtott mind a táliboknak, mind az Al Kaidának, s komoly segítséget is adott nekik. Ha végképpen bajba került egy tálib csapat, csak átmenekült Pakisztánba, ahová az amerikaiak nem üldözheték őket. A pakisztániak nem is nagyon titkolták műveleteiket. Nem véletlen, hogy amikor 2011-ben, *Obama* katonái rajtaütöttek és megölték *Oszama bin Ladent*, az akció a pakisztáni fővároshoz, Karachihoz közeli Abbotabad városában történt.

Közben teltek-múltak az évek, de ez az eldöntetlen helyzet lényegében nem változott. Csak fogyott a pénz és nőtt a kiontott vér mennyisége. Az amerikai csapatok száma változóan növekvő volt, a maximum elérte a 140 ezer főt, majd ismét csökkent. A tálibok megölték 30 ezer afgán rendőrt. Az ő veszteségeiket nem ismerjük, amint a lakosságét sem. Nyilvánvalóvá vált, Amerika ezt a háborút sem tudja megnyerni. Ha csöndben is, de tudható volt, hogy el kell jönni Afganisztánból. Akárcsak a vietnami háború, ez a konfliktus is több amerikai elnök idején zajlott. *Bush* kezdte el, *Obama* és *Trump* után *Biden* idején fejeződött be.



11. ábra. Pánik Kabulban.

*Trump* idejében fontos tárgyalások indultak. 2020. februárban az USA, Dohában megállapodást írt alá a tálibokkal, hogy tizennégy hónapon belül kivonulnak, miközben az afgán kormány és a tálibok egymás között tárgyalnak a békéről. Bár ezen az aktuson 30 ország képviselői voltak jelen, a megállapodás végülis nem érte el célját, vagyis a kiegyensúlyozott békekötést. Kudarchoz, az amerikai oldal vereségéhez vezetett.

Ebben az időben, az amerikaiak létszámát már egyre csökkentették. A Talibán mintegy 70 ezer fegyverese állt szemben, az afgán nemzeti hadsereg közel 300 ezer katonájával, akik az amerikaiak jóvoltából nehéz fegyverzetrel és repülőgépekkel is rendelkeztek. Papírforma szerint, tehát volt remény arra, hogy az új afgán rend meg tud állni a saját lábán.

Ma már tudjuk, hogy *Biden* elnök túlzott gyorsasággal rendelte el a csapatkivonásokat, s ennek súlyos következményei lettek. Ő ugyanis a szakértők figyelmeztetése ellenére ragaszkodott hozzá, hogy a kivonulást 2021. augusztus 31-ig be kell fejezni.

Amikor a NATO, de különösen az amerikai csapatok létszáma egy kritikus szint alá csökkent, a tálibok támadást indítottak. Heteken belül, ellenállás nélkül, elfoglalták az ország nagy részét. Félő volt, hogy előbb érnek Kabulba, még mielőtt az amerikaiak kivonultak volna onnét. Így is történt.

Az afgán hadsereg szinte puskalövés nélkül megadta magát, vagy átállt a tálibokhoz. A sokmilliárdos, modern amerikai hadfelszerelés az ellenség ölébe hullott. Mindez megpecsételte Afganisztán, de az USA ottani politikájának sorsát is. Ez a villámvereség végképpen megtörte Amerika legyőzhetetlenségének nimbuszát.

A tálibok 2021. augusztus 15-én, ellenállás nélkül, bevonultak Kabulba (10. ábra). Az akkori, *Asraf Grani* elnök elmenekült.

A győztesek könnyedén elfoglalhatták volna a kabuli repülőteret is, csak éppen nem akarták. Hagyták menekülni az amerikaiakat és afgán segítőiket. Legalább is az elején. Később már az afgánokat nem engedték be a repülőterre. Erre, hatalmas pánik tört ki Kabulban. Ezerszám menekültek az emberek, akiket az amerikaiak repülőgépekkel próbáltak kimenteni (11., 12. ábra). A továbbiakat nem



12. ábra. Exodus.



13. ábra. Konténerkórház.

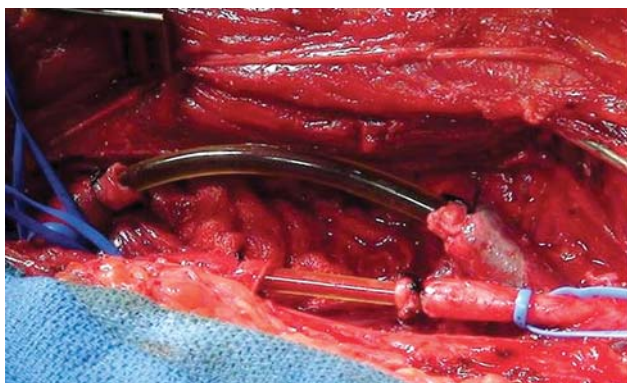
részletezzük. A vég drámai és szégyenteljes lett. Annál is inkább, mert az afgán kollaboránsok egy része ott ragadt és a táliboktól súlyos megtorlásban részesült, akik helyreállították középkori berendezkedésű államukat.

A továbbiakban csak a szövetségesek katonai egészségügyéről, ill. az érsérülések kezelésében általuk végzett gyakorlatról írunk. A tálibok tábori egészségügyi rendszerét nem ismerjük.

A szövetségesek tábori kórházai a harcok idején konténer kórházak (13., 14. ábra) voltak. A harcok szünetében az egészségügyi intézményeket a katonai bázisokon, vagy a nagyobb városokban helyezték el, ez utóbbi helyeken már épületekben. Ezek részben a lakosság rendelkezésére is álltak. Kabulban volt az a német kórház, ahol az afgán kormány tagjait, családtagjait, sőt a királyi családot is gyógykezeltek.

A szövetségesek kórházait ellátó képességük szerint ún. Role 1.-Role 5. csoportba sorolták. A Role 1. egység elsősegélynyújtásra, egyszerűbb végtag- és életmentő beavatkozásra alkalmas, gyorsan mozgó, a kor szintjén jól felszerelt egység volt. Igen leegyszerűsítve a Role 1. a régebbi zászlóalj segélyhelynek felelt meg. A Role 2. kórházban, a sérülés helyétől mintegy 30-90 perc alatt elérhető távolságban, már 10-15 fős sebész team dolgozott, mintegy korszerűsített, régi ezred-segélyhely, ahol már komolyabb, az életet veszélyeztető állapotokban az ún. kárelhárító beavatkozások és egyszerűbb műtétek (pl. shunt beültetés) elvégzése lehetséges volt (15. ábra).

A Role 3. kórház, komolyabb műtétekkel, végleges ellátást tudott nyújtani, amelyet követően a sebesült alkalmassá válhatott a távolabbi, akár a transzkontinentális légi kiürítésre. Ez a régi fogalmak szerint, leginkább a hadosztály kórházhoz hasonlítható. A Role 4. a háborús zónától távol eső, a hadtest kórháznak,



15. ábra. Dupla shunt a femoralis erekben.

	Fektető/elkülönítő	
	Vizsgáló 2	
	Vizsgáló 1	Sebészeti konténer
	Adminisztráció/Vezetési pont	Fogászati konténer
Dekontaminációs zóna	Triage/váró	

Bejárat

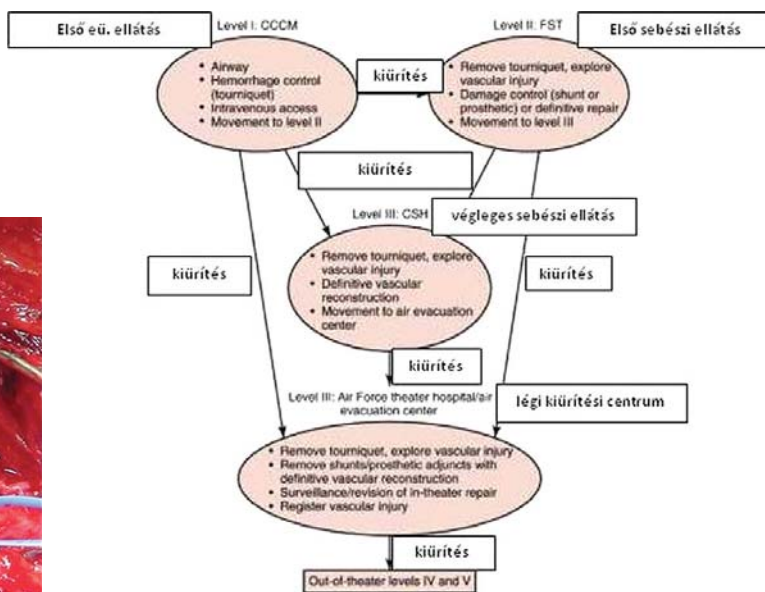
14. ábra. A konténerkórház beosztása.

a Role 5. a hátszági kórháznak felelt meg. Ez utóbbiakban már rehabilitáció is folyt. Mindezt az alábbi vázlaton (16. ábra) vizuálisan is szemléltetjük (11).

Az is elég jellemző volt, hogy bár az adott intézet vezetése valamelyik nemzeté, pl. a németeké, de a személyzet multinacionális volt. A súlyosabb, hosszú kezelésre szoruló sebesülteket, lehetőleg minél előbb, légi úton igyekeztek elszállítani Afganisztánból, először a németországi Landstuhl Regional Medical Centerbe, amely Role 4. szintű ellátóhely volt. Itt stabilizálták a frissen operáltak állapotát és folytatták a korai postoperatív gyógykezelést. Ezt követően vitték a sebesülteket az USA-ba. A Walter Reed Kórház központi statisztikái szerint a sebesüléstől az amerikai Role 5. intézményig tartó út 3-14, átlagosan 8,5 napig tartott.

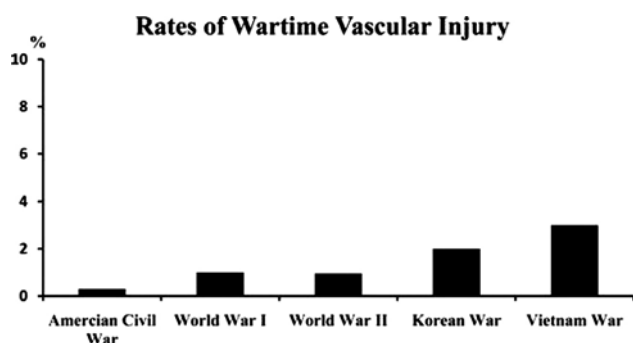
Az érsérülések objektív, lehetőleg tudományos színvonalú nyilvántartására már a koreai, de még inkább a vietnami háborúban fokozatosan gyűjtőstatisztikákat, regisztereket hoztak létre. Ez jó szolgálatot tett Afganisztánban is. A regiszter neve ekkor Department of Defense Trauma Registry volt. A háborús jelleg és a helyzetek, s az ellátási lehetőségek sokfélesége miatt ezek sem lehettek pontosak, sem teljesek, de tendenciájukban egyre jobban tükrözték a realitásokat.

A háborúk története során fokozatosan megnőtt az érsérültek aránya a sebesültek között, így az érsebészet jelentősége is egyre nagyobb lett (17. ábra). Az érsérültek aránya a vietnami háborúban 2-3%-os volt Afganisztánban viszont



16. ábra. A sebesültek ellátási és kiürítési sémája.





17. ábra. A háborús érsérülések arányának emelkedése.

már nem volt ritkaság, hogy voltak olyan feldolgozások, ahol a sebesültek között az érsérültek aránya 10% körül, vagy akár jóval felette mozgott: *Beranger et al.* 5% (9), *Fox et al.* 7% (8), *White et al.* 9% (7), *Patel et al.* 17.6% (6).

A végtag-sérültek aránya volt a legmagasabb, s ezen belül is az alsó végtagoké. Ezután következett a törzs- és nyaksérültek számaránya. Példa: 2001. jan. 1. és 2015. dec. 31. között észlelt egyik 655 fős érsérült csoportban (6) a végtag-sérülések aránya 72%, a törzs, hasi és mellkasi sérülteké 17%, a nyaki sebesülteké 11% volt. Ez utóbbi két csoportban a primér halálozás igen magas volt. Az érsérülések eredetéről, ill. halálozásáról szóló adatok elég változatosak voltak. Ezt egy-egy kiragadott példán szemléltetjük.

1524 sebesültből 107 (17%) volt érsérült. 67 beteg (64%) robbanásos, 27 eset (25%) lött sebű, 13 sérült (11%) tompa sérüléses volt (8). Ezek közül 21-nél primér amputáció történt, további 3 rekonstrukciós kísérlet után, összesen 24, vagyis 22.4% volt az amputációs ráta.

Másik részadat (8): 2009. jan. 1.-2015. dec. 31. között 3900 sebesült között 685 (17.6%) érsérült fordult elő. A 685 sebesültnek 1105 érsérülése volt. Ebből 796 (72%) végtag, 188 (17%) törzs, 118 (11%) nyaksérülés. Nyílt érrekonstrukciót végeztek 559 (57%) esetben, érlekötést 395 (40%) alkalommal, endovasalis beavatkozást, fedett stenttel 27 esetben, vena cava inf. filtert ültettek be 55 betegnél. A primér mortalitás 5% volt.

Az afganisztáni volt az első háború, amikor doktrínává vált, hogy az érsérülteknél, az adott feltételeknek, s lehetőségeknek megfelelően, első sorban az érrekonstrukcióra kell törekedni: *White et al.* (7): rekonstrukció: 46%, ligatúra 64%; *Patel et al.* (6): rekonstrukció 57%, ligatúra 40%. Már az intézmények megszervezésekor törekedtek a megfelelő számú és képzettségű érsebész biztosítására. Minden katonai sebésztől megkövetelték a minimális érsebészeti jártasságot.

Az eredmények bár nagyon vegyesek voltak, határozottan javult a sikeres érrekonstrukciók aránya, s vele a megmentett végtagoké. NATO szövetségesek eredményeiről kevesebbet tudunk, de a megismert adataikból kitűnik, hasonlóak voltak, mint az amerikaiaké.

Néhány jellegzetesség: gyakori volt a sérüléstől számított egy órán belül történő sebészeti ellátás, primér amputáció, vagy a végtagmentés megkísérlése: throm-

bectomia, heparinios só oldattal való csonkőblítés, ideiglenes shunt, fasciotomia, gyors evakuáció. A shunt akár 12 óráig is vezetett, különösen, ha mód volt szisztémás heparinisatorra is.

A műtétek fajtái a következők voltak: oldalvarrat, körkörös anastomosis, vénás foltplasztika, autolog venagraft, végszükségben érprotézis (főként PTFE graft). Összesített eredmények híján részeredményeket említünk. Pl. kiegészítő érműtetre szorult az USA-ba szállítás után a hadszíntéren rekonstruáltak 37%-a. Ilyen volt az extranatomias bypass az eredeti érrekonstrukció kudarcá után. Más részadat, hogy 107 rekonstruáltból 28-at már az USA-ba szállítás előtt amputáltak.

Új jelenség volt, hogy már a Role 3. intézeteknél is gyakori volt az angiográfia, a magasabbaknál pedig obligát módszernek számított. Továbbá, megjelentek az endovascularis módszerek is. Igen hasznos volt az ideiglenes aorta ballon tamponád az elvérzés megakadályozására. A másik módszer volt, hogy szövetrel fedett stentet ültettek a sérülés helyére, endoluminálisan helyreállítva az érfolytonosságot (a stentgraft háborús elődje). Hazaszállítás után megesett, hogy a primér érlekötés után, ha életben maradt a végtag, az anyaországban késői extranatomicus bypassal helyreállító műtétet végeztek.

Az afganisztáni háború érsebészeti tapasztalatait a következőkben összegezhetjük: az érsérülések aránya a legmagasabb volt az addigi háborúk történetében, s mint említettük elérte, ill. meghaladta a 10%-ot. Az érsérülések mintegy felében rekonstrukciót végeztek. A ligatúra azonban változatlanul magas részarányú volt különösen a disztálisabb kisebb ereken. Megjelent az ellátásban a rendszeres angiográfia, s a sérülések jelentős arányában elvégezték ezt a vizsgálatot. A háborús érsérültek ellátásában megjelentek az endovascularis helyreállító módszerek, de még messze alacsonyabb arányban és kevésbé jó eredménnyel, mint a civil érsebészeti ellátásban.

Tehát az afganisztáni, amerikai háborús érsebészeti tapasztalatok alapján elmondható, hogy a korábbi háborús érsebészeti ellátásokhoz képest további fejlődés következett be.

#### Irodalom

1. *Elter T.*: A vad hegyek és törzsek országának, Afganisztán háborúinak rövid története. Origo.hu 2021.09.04.
2. *Harmat P. Á.*: Az afganisztáni háborúk napjainkig. Jegyzettár.blog.hu (44)
3. *Boehm M.*: Az amerikai hadsereg nem kivonul, hanem elmenekül Afganisztánból. Origo 1021.08. 03. Szabad Európa: Így történt az amerikai jelenlét Afganisztánban. RFE/RL 2021. júl. 4.
4. *Whitlock W.*: Afganisztáni iratok. A háború titkos története. Park Könyvkiadó. Bp. 2022.
5. *Bereznyai I.*: Amerika elvesztette az afganisztáni háborút. Súlyos következményei lesznek. Index 2021. 08. 18.

6. Patel J. A., White J. M., Rich N. M., Rasmussen T. E.: A contemporary 7-year analysis of vascular injury from the war in Afghanistan. *J. Vasc Surg.* 2011; 43: 1872-1879.
7. White J.M., Stannard A., Burckhardt G.E., Eastridge B., Black Bourne L.H., Rasmussen T.E.: The epidemiology of vascular injury in wars in Iraq and Afghanistan. *Ann. Surg.* 2011; 25: 1183-1189.
8. Fox Ch.G., Johnson Ch.A., Galgon R.E., Sarac T.P., Rich N.M.: Contemporary management of wartime vascular trauma. *J. Vasc. Surg.* 2005.; 41: 638-644.
9. Beranger F., deLesquen H., Aoun O., Roqueplo C., Meyrat M., Natale C., Avaro J.Ph.: Management of war related vascular wounds in French role 3. hospital during the Afghan campaign. *Injury* 2007; 9: 1905-1910.
10. van Dongen I.I.C.F., Idenburg F. J., Tan E. C.T.H., Rasmussen T. E., Hamming J. F., Lenen L-P.H., Hoencamp R.: Combat related vascular injuries: Dutch experiences from a role 2. MFT in Afghanistan. *Injury.* 2016; 47: 94-98.
11. Fox J., Patel B., Clouse W.D.: Update on wartime vascular surgery. *Vasc. Endovasc. Ther.* 2011. 23: 13.25.



## EasyFoam® Kit

Az Easy Foam Kit a szklerotizálás kellékeként szolgáló orvostechnikai eszköz, mellyel egy stabil, standard hab képezhető, mely hosszabb ideig marad fenn a fecskendőben lévő steril levegő révén. Mindazoknak ajánljuk, akiknek lehetőségük van ultrahang-vezérelt szkleroterápia végzésére és szeretnék hatékonyabbá tenni kezelésüket.



**EasyFoam®** egy sztenderdizált mikrohab előállítására szolgáló fecskendőrendszer. Segítségével hosszú ideig stabil, homogén, optimális gáz/szklerozáns (Aethoxysklerol 1% - 3%) arányú keverék (hab) állítható elő.

Az **EasyFoam® Kit** tartalma:

- 10 ml alacsony szilikontartalmú, eldobható, 8 ml steril levegő tartalmú fecskendő kétirányú visszacsapó szeleppel és csatlakozóval
- 5 ml alacsony szilikontartalmú fecskendő (a szklerotizáló hab beadásához)
- injekciós tű 40 x 0.8 mm, 21G x 1½"



Ára: bruttó 3900 Ft/db



A WLB Service Kft. a Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH Magyarországi képviselője.

Az Easy Foam Kit orvostechnikai eszköz kizárólag a mi kínálatunkban érhető el.

Az **EasyFoam® Kit** megrendelhető:

**WLB Service Kft**

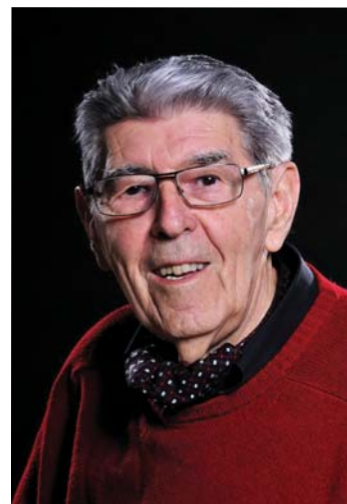
Mobil: +36 30 960 4985 / +36 20 949 4150

E-mail: attila.labancz@wlb-service.hu vagy maria.szmolar@medicalstream.hu

## Köszöntjük Sándor Tamás professzort, a magyar phlebológia doyenjét, 90. születésnapja alkalmából

*Ne olvass történelmet, csak életrajzot,  
Mert abban az élet van, elmélet nélkül.*

*Benjamin Disraeli  
(Anglia egykori miniszterelnöke, 1804-1881)*



Szívvel gratulálunk ahhoz, hogy ezt a kort számos, értékes, munkában eltöltött évtized után sikerült jó egészségben megérni.

1934-ben, Mezőkövesden született. Középiskolai tanulmányait Budapesten, a József Attila gimnáziumban végezte, ahol kitűnő eredménnyel érettségizett, és megkapta a kitűnő tanuló érdemérmét. Orvosi diplomáját a Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1958-ban szerezte. Mivel minden vizsgája, az elemi iskolától kezdve, a középiskolán keresztül, majd az egyetemet is beleértve, mindvégig jeles volt, népköztársasági arany gyűrűre terjesztették fel. A gyűrű elnyerésének látens kritériuma, a levert forradalom után, a KISZ-be való belépés volt. Ezt visszautasította, ezért ezt a kiemelkedő elismerést nem kapta meg, diplomájának minősítése: summa cum laude lett.

1958-60 között a Szent János Kórház Sebészeti, majd Gyermeksebészeti Osztályán, mint segédorvos dolgozott. 1960-63 között a Honvéd Tiszti Kórház Sebészeti Osztályán volt alorvos. Általános sebészetből 1963-ban jeles eredménnyel nyert szakképesítést. 1963 június 15.-től a Központi Állami Kórház Sebészeti Osztályán alorvos, adjunktus, majd főorvos.

1976-ban elnyerte a Svéd Intézet fél éves ösztöndíját, mellyel Malmöben, a Lundi Egyetemhez tartozó Sebészeti és Érsebészeti Klinikán dolgozott.

1990-ben maximális pontszámmal védte meg kandidátusi értekezését, amelynek címe: „A posztoperatív vénás thromboembóliák diagnosztikája és megelőzése” volt.

1997-ben a SOTE Kútvölgyi Oktatókórházában igazgató-főorvos.

1999-től nyugdíjas, de jelenleg is a SE II. Sebészeti Klinikáján dolgozik, mint önkéntes segítő, klinikai szaktanácsadó.

2008-ban arany diplomát kapott.

2015-ben egyetemi magántanárnak nevezték ki. Az egyetem doktori iskolája speciális kollégiumában, az ott akkreditált továbbképzések állandó magyar és angol nyelvű előadója. Az SE ÁOK Dékáni Hivatala által kijelölt Akkreditációs és Ellenőrző Bizottságának, megalakulása óta állandó szervező titkára. Ez a bizottság folyamatosan ellenőrzi és végiglátogatja az egyetemhez tartozó valamennyi budapesti és vidéki kórházat, ahol rezidensek

és szakorvosjelöltek képzése folyik és a grémiumnak javaslatot tesz az akkreditációra. Ezt a tevékenységet minden ellenszolgáltatás nélkül, önkéntesen végzi.

Tudományos munkásságát elsősorban a phlebológia témakörében fejtette ki. Közel 50 év során a vénás betegségek csaknem valamennyi aspektusával, kiemelten a posztoperatív vénás thromboembóliák (VTE) kérdéseivel foglalkozott. A VTE diagnosztikájába, az országban elsőként vezette be a 125-Jód-fibrinogén radioizotópos tesztet. Nagy klinikai anyagon (686 betegen) kimutatta, hogy az általános sebészetben a vénás thrombusok a műtét alatt, vagy az első posztoperatív napokban alakulnak ki, ezért a profilaxist a műtét előtt el kell kezdeni. Igazolta, hogy a vérrögök leggyakrabban a lábszár soleus sinusaiban keletkeznek, ritkábban a valvulákon. Továbbá azt is, hogy a thrombusok mindig distaltól proximal felé,

a popliteo-femorális vénák irányába propagálnak, distalis irányú terjedés nem fordul elő. Később e szövődmény diagnosztizálására duplex ultrahang vizsgálatot vezetett be.

E tanulmányai alapján, nem kis nehézségek árán, Magyarországon bevezette a korszerű, gyógyszeres tromboziszprofilaxist: először kis dózissal, sc., nem frakcionált heparint (LDH), majd kis molekulásúlyú heparint (LMWH) alkalmazott. Prospektív, randomizált és kontrollált vizsgálatokkal bizonyította, hogy mind az LDH, mind az LMWH szignifikánsan csökkenti a posztoperatív VTE gyakoriságát. Tekintettel a VTE nagy gazdasági és népegészségügyi jelentőségére költség/hatás vizsgálataival bizonyította, messze a „legdrágább” az az álláspont, ha nem alkalmazunk profilaxist. A WHO és a KSI egészségügyi adatbázisát felhasználva végezte epidemiológiai vizsgálatait. Így kimutatta, hogy míg Magyarországon 1990-ben a VTE okozta halálozás feltűnően nagy volt (19,8/100 000), addig a korszerű gyógyszeres profilaxis hatására, 1999-re a mortalitás mintegy a felére csökkent (10,51/100 000). Vagyis munkásságával hozzájárult több

ezer beteg egészségének és életének megmentéséhez.

Kiemelten foglalkozott egy a mindennapi életben felmerülő veszélyes körülménnyel, az utazási trombózis kérdésével. A „sitting thrombosis” fogalmának bevezetésével kidolgozta a mélyvénás trombózis speciális altípusának új osztályozási rendszerét, amit az International Union of Phlebology is átvett.

Számos tanulmányt írt a krónikus vénás betegség, a varicositas, a felületes vénás trombózis és a lábszárfekély kialakulásának pathomechanizmusáról, diagnosztikájáról, modern műtéti és gyógyszeres kezeléséről. A korszerű műtéti technikák bevezetésének vezér egyénisége volt.

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság Phlebológiai Szekciójának alapító tagja, kezdetben titkára, 1999-2006 között elnöke, ma vezetőségi tagja. 1993-ban, Budapesten, az International Union of Phlebology első európai kongresszusának társelnöke.

Számos angol nyelvű előadást tartott különböző nemzetközi kongresszusokon és konferenciákon, többek között Londonban, Washingtonban, Montrealban, Strasbourgban, Bangkokban, Pekingben, Tokyóban. Munkássága során 60 magyar, 17 idegen nyelvű tanulmányt, 15 könyvfejezetet írt. A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaságon kívül tagja a Magyar Sebész Társaságnak, a Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaságnak, az Union International of Phlebologynak.

A 66 év során végzett kiemelkedő munkásságát és elismertségét kiténtetései is jelzik:

- Semmelweis Egyetem kiváló dolgozója, 1996;
- Bugár-Mészáros Károly-díj (Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság), 2001;
- a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság ‘Érbetegségek’ c., folyóiratának legjobb tudományos közlemény díja, 2001;
- Batthyány-Strattmann László-díj (Egészségügyi Minisztérium), 2010;
- Számos, kiemelkedő közleményének és a vénás betegségek gyógykezelésének terén kimagasló eredményeinek közlése jutalmaként a szerkesztőség neki ítélte az ‘Érbetegségek’ folyóirat nagydíját, 2013;
- Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje, 2017;
- A vénás betegségek terén kifejtett kiemelkedő aktivitásának elismeréseként az Európai Vénás Fórum tiszteletbeli tagjává választotta, 2021-ben.

Dr. Sándor Tamás egyetemi magántanár, tisztelt, szeretett, nagyrabecsült sebész. Tudományos munkássága nemzetközileg is elismert. Több, mint 65 éves tudományos, oktató és sebészi tevékenysége túlterjed a műtőasztalon: a trombo-embóliák megelőzésére szolgáló erőfeszítése az egész magyar nemzet szolgálatát jelenti. Pályafutása a kiválóan képzett, hazájához hű, közösséget szolgáló, az egyetemes emberi értékek megőrzését és ezeket tanítványai számára továbbadó, fáradhatatlan orvost jelenti.

Lehet, hogy elsőként kellett volna említeni Sándor professzor családi háttérét. Hiszen Sándor nevű sebész professzorból három is van, három testvér. Kettő közülük Tamás és József a Semmelweis Egyetem kiválóságai. Tamás és felesége Erika, nagy családot

neveltek, fiuk szintén orvos, lányuk gimnáziumi tanár, ahonnan 6 unokájuk és 8 dédunokájuk is van. Jó tehát tudni, ezek a kiváló képességek öröklődnek tovább.

Nagyon boldog születésnapot kívánunk ehhez a kerek évfordulóhoz. Sándor Tamás professzor élete és életműve a jelen és a jövő generációi számára egyaránt példakép.

A Szerkesztő Bizottság nevében,  
*Dr. Bihari Imre*



# Szabad áramlás akadályok nélkül

- az első generikus direkt antikoaguláns terápia\*

\*2023 szeptemberében Magyarországon



RICHTER GEDEON



Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., [www.gedeonrichter.com](http://www.gedeonrichter.com)

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!

Mellékhatás / nemkívánatos esemény bejelentése és orvoszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; [medinfo@richter.hu](mailto:medinfo@richter.hu)

A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a [termekinformatio@richter.hu](mailto:termekinformatio@richter.hu) címen érdeklődhet.

Document ID: KEDP/DAE4V4, Lezárás dátuma: 2024.01.29.



**Telexer<sup>®</sup> 110 mg kemény kapszula**  
[https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show\\_details&item=210477](https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=210477)  
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.08.09.  
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 12 846 Ft / 8 992 Ft / 3 854 Ft



**Telexer<sup>®</sup> 150 mg kemény kapszula**  
[https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show\\_details&item=210479](https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=210479)  
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.08.09.  
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 12 846 Ft / 8 992 Ft / 3 854 Ft

# Kongresszusok – rendezvények

## Nemzetközi Várady Phlebo-Lymphológiai Kongresszus.

2024. április 19-21. Borovec, Hotel Rila, Bulgária  
Email: [profVarady@aol.com](mailto:profVarady@aol.com)

## Ausztrál-Ázsiai Phlebológiai Kollégium 24. éves kongresszusa.

2024. április 26-29. Sofitel Hotel, Denarau, Fidzsi szigetek  
Honlap: [www.phlebology.com.au](http://www.phlebology.com.au)

## Charing Cross Symposium.

2024. április 23-25. London, Egyesült Királyság.  
Honlap: [www.cxsymposium.com](http://www.cxsymposium.com)

## Román Phlebológiai Társaság 18. Kongresszusa Nemzetközi részvétellel.

2024. május 9-11. Temesvár, Románia.  
Honlap: [www.srfleblogie.ro](http://www.srfleblogie.ro)

## Grúz Angiológiai és Érsebészeti Társaság 20. Jubileumi Kongresszusa, nemzetközi részvétellel.

2024. május 16-18. Tbilisi, Grúzia  
Email: [info@gaavs.org.ge](mailto:info@gaavs.org.ge)

## EAVLA Nemzetközi Véna Konferencia.

2024. május 16-17. Kairó, Grand Nile Tower, Egyiptom.  
Honlap: [www.eavla.org](http://www.eavla.org)

## Innovativ Vascularis Oktatás 2024 szimpózium (LIVE 2024).

2024. május 16-18. Ródosz, Palace Hotel, Görögország (kedvezményes regisztráció)  
Honlap: [www.live2024.gr](http://www.live2024.gr)

## Rajna-Majna Vascularis Kongresszus Haladóknak.

2024. május 27-29. Frankfurt, Steigenberger Airport Hotel, Németország  
Honlap: [www.wikonect.de](http://www.wikonect.de)

## MAÉT Angiológiai Napok.

2024. május 29-31. Balatonfüred  
Honlap: [www.maet.kmcongress.com](http://www.maet.kmcongress.com)

## Nemzetközi Angiológiai Unio (IUA)

**31. Világkongresszusa.**  
2024. június 13-15. Porto, Portugália.  
Honlap: [www.angiology.org](http://www.angiology.org)

## Európai Vénás Fórum

**24. Évenkénti Kongresszusa.**  
2024. június 27-29. Athén, Görögország (figyelem, itt helyszín váltás történt)  
Honlap: [www.europeanvenousforum.org](http://www.europeanvenousforum.org)

## World of Phlebology in Prague.

**Nemzetközi kongresszus a Cseh társaság 50 éves megalakulására.**  
2024. szeptember 18-21. Prága, Cseh Köztársaság.  
Honlap: [www.phlebology.cz](http://www.phlebology.cz)

## CIRSE Évenkénti Kongresszus.

2024. szeptember 14-18. Lizabon, Portugália  
Honlap: [www.cirse.org](http://www.cirse.org)

## ESVS Évenkénti Kongresszus.

2024. szeptember 20-24. Krakkó, Lengyelország  
Honlap: [www.esvs.org](http://www.esvs.org)

## Phlebológia Másképp (Another Phlebology)

**4. Nemzetközi, angol nyelvű szimpózium.**  
2024. október 4-5. Budapest, Hotel Merkúr  
Honlap: [www.phlebology.hu](http://www.phlebology.hu)

## Amerikai Vénás- és Nyirokkeringési Társaság

**38. éves kongresszusa.**  
2024. október 10-13. Chicago, IL, USA  
Honlap: [www.myalvs.org](http://www.myalvs.org)

## 20. Phlebológiai Világkongresszus.

2025. október 8-11. Buenos Aires, Argentína  
Honlap: [www.uip-phlebology.org](http://www.uip-phlebology.org)

# A Sigvaris Semitransparent 2023-2024 évi divatszíneiben

hot chili



fresh basil



valamennyi  
modell  
rendelhető.

Várjuk  
megrendeléseiket!

salted  
caramel



blueberry  
dream



**Compri-Med Kft.**

1062 Budapest, Aradi u. 41.

Nyitva H-Sz-P 10-16 óra között

batka22@t-online.hu

# Phlebológia *Másképp*'24

Gyakorlati Kérdések 4. Nemzetközi Szimpóziuma,  
2024. október 4-5.

Hotel Mercure Buda Castle Hill, Budapest

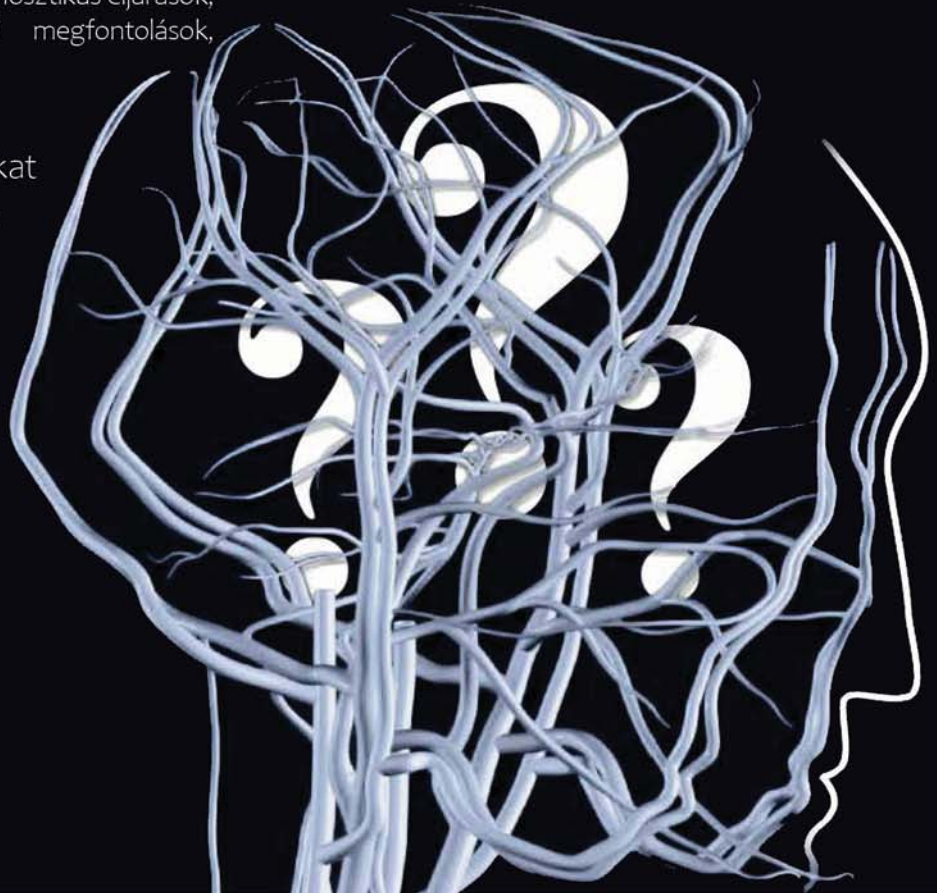
A kongresszus **angol nyelvű**.

**A kongresszus címe** abból az időszakból származik, amikor az új eljárások, mint az ultrahang diagnosztika és az endovénás beavatkozások bevezetésre kerültek. Ezek a technikák valóban jelentős változást hoztak, ettől kezdve a **phlebológiai beavatkozásokat másképp** végezzük. A címet megőriztük, hiszen a fejlődés nem állt meg.

**Kiemelt témáink:** endovénás beavatkozások, hab és liquid sclerotherapy, hagyományos és konzervatív visszérműtétek. Trombózis kezelése, megelőzése, következmények, ulcus cruris. Diagnosztikus eljárások, konzervatív kezelések, elméleti megfontolások, felmérések és tapasztalatok.

Csak angol nyelvű előadásokat tudunk elfogadni. absztrakt leadási határidő  
2024. június 15.

*“Régi és új  
teóriák és módszerek,  
a megszokottakon túl”*



Szervező:  
**Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság,  
Hazai Vénás Fórum**

Weblap: [www.phlebology.hu](http://www.phlebology.hu)  
Email: [imre.bihari.dr@gmail.com](mailto:imre.bihari.dr@gmail.com)

