

ÉRBE TE GSÉGEK

orvostudományi szakfolyóirat

2019/4.



25 éves az Érbetegségek

Köszöntő

*Dr. Jámbor Gyula Tanár Úr
születésnapjára*

*Dr. Tomán Erika, Dr. Hargitai Rita
Az örökletes thrombophilia
és a hosszú távú
antikoaguláns kezelés
pszichológiai vonatkozásai*

*Beszámoló a
3. Phlebológia Másképp
Nemzetközi Kongresszusról*

Bartos G. és mtsai.

Hazai elsők II.

A magyarországi érsebészeti prioritások

*A Magyar Haemorheologiai Társaság
XXVI. Kongresszusa, Absztraktok*

Nekrológ

Kongresszusok, Programok



Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság
Magyar Cardiovascularis és Intervenció Radiológiai Társaság





21st

Annual Meeting of the
European Venous Forum

Save the Date

25-27 June 2020

Budapest, Hungary

Abstract deadline: 21 February 2020

A világ egyik legrangosabb phlebológiai rendezvényére kerül itt, idén sor. Hasonlóan kiemelkedő, tekintélyes, magas színvonalú, sok kollégát vonzó, nemzetközi phlebológiai esemény nálunk utoljára, több, mint negyedszázada volt. Dolgozunk azon, hogy minél több itthoni kolléga tudjon rajta részt venni.

Dr. Bihari Imre

For more information, visit: europeanvenousforum.org

25 éves az Érbetegségek

Negyedszázados évfordulót ünneplünk. 1994 szeptemberében jelent meg először az Érbetegségek, a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság tudományos folyóirata.

A társaság számos tevékenysége között kiemelkedő szerepe jut a lapnak, mint az érbetegségekkel foglalkozó orvosok egyik legfontosabb magyar nyelvű fórumának. A 25 év alatt 114 lapszám jelent meg, több mint 500 tudományos közleménnyel, ez mintegy 3300 oldal terjedelmet jelent.

Ma, amikor mindenki a betegségek korszerű multidiszciplináris megközelítéséről beszél, büszkén állapíthatjuk meg, hogy e lap megelőzte korát, mert alapításától kezdve több szakma képviselőinek megszólítása volt a cél és így van ez ma is. A cikkek szerzői és olvasói között minden olyan specialitás képviselőit ott találjuk, akik érbetegségekkel foglalkoznak, legyen az akár klinikus, akár kutató.

A folyóirat számos kihívást élt túl:

- a tudományos közéletben az angol nyelv vált egyeduralgódóvá, de fontos, hogy magyarul, széles olvasóközönséghez eljusson tartalma;
- a nyomtatott sajtó szerepének csökkenése nyilvánvaló, ám az Érbetegségek már elektronikus formában is elérhető, az új számok mellett az archivált régi kiadások is elérhetőek a lap honlapján, ami a cikkekhez való hozzáférést lényegesen megkönnyíti.

A cikkek a tudományos közlemények számos típusát megjelenítik, összefoglaló és eredeti közlemények, esetismertetések, orvostörténeti írások színesítik a tartalmat. A hazai- és nemzetközi szakmai rendezvényekről, kongresszusokról rendszeresen olvashatunk tájékoztatót, beszámolót.

A legjelentősebb, érbetegségekkel foglalkozó hazai tudományos rendezvény, a kétévente megrendezésre kerülő Angiológiai Napok programjának és absztraktjainak rendszeresen teret biztosít a lap, ezzel a kongresszusról távol maradókhoz is eljutnak az új eredmények. A lap legjobb szerzőinek nyilvános elismerése és köszöntése az Angiológiai Napok során történik, ezzel is hangsúlyozzuk a hazai publikációk fontosságát és köszönjük meg a szerzők lelkes tevékenységét.

A lap fennmaradását szponzorok segítségével sikerült biztosítani, az érbetegségekkel kapcsolatos gyógyszerekről, eszközökről is rendszeresen tájékozódhatunk a folyóiratból. A lap továbbra is ingyenes, ezáltal is segítve a minél szélesebb közönséghez történő eljutást. A hasonlóan szűkebb célközönségnek szóló szakmai folyóiratokhoz képest a nyomtatott példányszám és az internetes elérhetőség miatt az olvasottság magas, az érbetegségekkel foglalkozó 3 fő szakma (érsebészet, angiológia, intervenció radiológia) mellett más szakmák képviselői (házi-orvosok, neurológusok, diabetológusok, nephrológusok, kardiológusok, rehabilitációs- és infektológus szakemberek, a fenti szakterületek szakdolgozói, orvostanhallgatók) is könnyen hozzáférnek a tartalomhoz.

Reményeim szerint az érbeteg ellátás tudományos és technikai fejlődése rövidesen a hazai betegellátás javulásában is megmutatkozik. A szakmapolitikai vezetéssel és a finanszírozó szervekkel folyamatos tárgyalások folynak, a kialakulóban lévő Nemzeti Népegészségügyi Stratégia egyik legfontosabb eleme a keringési betegségekkel foglalkozó program, melyben önálló fejezetként szerepel a perifériás érbetegségek kérdése. A megbeszélések sikere jelentősen befolyásolhatja a hazánkban az idősebb lakosság leggyakoribb halálókat jelentő keringési betegségek arányának csökkentését. Ennek érdekében fontos, hogy az Érbetegségek továbbra is fórumot biztosítson az új tudományos eredményeknek, klinikai tapasztalatoknak.

A további sikeres működéshez sok erőt kívánok Főszerkesztő Úrnak és a Szerkesztőbizottságnak!

Dr. Szeberin Zoltán
a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság
elnöke

Köszöntő

Dr. Jámbor Gyula Tanár Úr születésnapjára

Jámbor Gyula Tanár Urat tanítványai, barátai, volt és jelenlegi munkatársai nevében sok szeretettel és nagy tisztelettel köszöntjük 80. születésnapja alkalmából! Bár – főleg érsebészeti körökben – Jámbor Tanár Úr munkássága jól ismert, de a fiatalabbak kedvéért néhány mondatban összefoglaljuk tevékenységét, mely a magyar érsebészet egyik meghatározó pillére.

A Győr megyei Kajárpécen 1939. december 21-én született. Orvosdoktori diplomát a Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1964-ben szerzett, majd 1968-ban tett sebész szakvizsgát. Végzését követően az egyetem III. sz. Sebészeti Klinikájára került, ahol 1972-ben Érsebészeti Osztály alakult, ennek vezetőjévé nevezték ki. Az Érsebészeti Osztály 1974-től a II. sz. Sebészeti Klinikára került át. 1978-79-ben, Belgiumban 10 hónapos tanulmányúton vett részt, a perifériás verőérsebészet tárgykörében, majd ezt felhasználva 1979-ben védte meg kandidátusi disszertációját. Az érsebész szakorvosi címet 1980-ban „honoris causa” kapta meg. Az osztályt 1985-ig, egyetemi docensi kinevezéséig vezette, majd az osztály szakmai irányítója lett. A II sz. Sebészeti Klinika megszűnésekor, 1996-ban, érsebészeti munkacsoportjával együtt meghívták az I.sz. Sebészeti Klinikára, ahol a klinika új profiljaként megszervezte és vezette az érsebészeti munkát. A Pest Megyei Flór Ferenc Kórház Érsebészeti Részlegén 2003-tól nyugdíjazásáig folytatta tevékenységét.

Magyarországon elsőként végzett sikeres a. mesenterica superior dezobliterációt az ér akut elzáródása miatt, 1972-ben. Első alkalommal végzett hazánkban carotis interna sztenózis megoldására Y-V plasztikát. Bevezette a sebészi gyakorlatba az aorto-bifemorális bypass műtétek retroperitoneális végzését. Egyedülállóan nagy számban végzett a lábszár és láb artériákra irányuló rekonstruktív érműtéteket, valamint kidolgozója az autológ karvénával történő alsóvégtagi rekonstrukcióknak is. Az érsebészeti technikák kiemelkedően széles körét uralta.

Tudományos munkásságát 60 dolgozat, 9 könyvfejezet és 129 tudományos előadás jelzi. Elméleti és gyakorlati oktatói tevékenysége messze túlterjedt az egyetemi kötelezettség keretein.

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaságnak egyik meghatározó egyénisége, 1970 és 2013 között vezetőségi tagja, 1983 és 1989 között, 6 éven át a Társaság főtítkára volt. Kiemelkedő érdemei elismeréseként, a Magyar Angiológiai Társaság által alapított „Soltész Lajos

Emlékérmét” 1993-ban neki ítelték. Az emlékelőadást a lábszár artériák rekonstruktív műtéteiről tartotta.

Kedves Tanár Úr! Kérjük, fogadd szeretettel tőlünk ezt a születésnapjára köszöntőt. Kívánunk Neked hosszú, boldog éveket családot, gyermekeid és unokáid körében! Örökké optimista, kedves és humoros személyiség, emberszereteted, humanitásod, legendás munkabírási példamutatásod mindannyiunknak példamutatásként szolgál.

Isten éltesen sokáig erőben, egészségben!

Tanítványaid, barátaid, munkatársaid nevében:

*Dr. Nagy András
Pest Megyei Flór Ferenc Kórház
Sebészeti Osztály*



Az örökletes thrombophilia és a hosszú távú antikoaguláns kezelés pszichológiai vonatkozásai

DR. TOMÁN EDINA, DR. HARGITAI RITA

Összefoglaló

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a familiáris thrombophiliával élő, véralvadásgátló kezelésben részesülő betegek gyógyszeres terápiahűségének, terápiával kapcsolatos elégedettségének, tudásszintjének, illetve életminőségének vizsgálata. Tudomásunk szerint az érintett betegpopulációról az általunk vizsgálni kívánt változók tekintetében nincsenek hazai kutatási eredmények. **Módszer:** Feltáró-leíró jellegű kérdőíves kutatásunkban négy validált kérdőívet használtunk a betegség- illetve terápiás percepciók, az adherencia és az életminőség vizsgálatára. 102 thrombophiliával diagnosztizált, antikoaguláns terápiában részesülő beteg – K-vitamin antagonistá, illetve új orális antikoaguláns - vett részt a vizsgálatban. **Eredmények:** Vizsgálatunkkal mérsékelt átlagértékeket igazoltunk, mind az adherencia, mind a kezeléssel való elégedettség, mind pedig az életminőség dimenzióiban. Kimutattuk, hogy a kumarinnal kezelt betegek szignifikánsan jobb adherenciával rendelkeznek, mint az új orális antikoaguláns-sal kezelt betegek. **Következtetések:** A K-vitamin antagonistát szedő betegek kontrollvizsgálatainak rendszeressége, úgy tűnik, jobb adherenciát eredményez. A betegek tudásszintje alapján jelentős igény mutatkozna az antikoaguláns terápiában részesülő betegek szakszerű edukációjára. **Kulcsszavak:** adherencia, antikoaguláns, thrombophilia, NOAC, warfarin.

PSYCHOLOGICAL RELATIONS OF INHERITED THROMBOPHILIA

Summary

Aims: The main aim of this study was to assess medication adherence, satisfaction, knowledge and quality of life among familiar thrombophilia patients receiving anticoagulants. No study so far has been directed toward the same factors among thrombophilia patients receiving anticoagulants in Hungary. **Methods:** This is an explore – descriptive study, using four validated questionnaires measuring adherence, quality of life and perceptions in 102 thrombophilia patients receiving anticoagulant therapy by vitamin K antagonists or new oral anticoagulants. **Results:** Patients have moderate adherence, satisfaction and quality of life. Patients receiving vitamin K antagonists have significantly better adherence than new oral anticoagulant patients. **Conclusions:** Regular necessary INR monitoring may lead to better adherence among vitamin K antagonist patients. By right of knowledge among anticoagulant patients there is a need for effective education.

Keywords: adherence, anticoagulant, thrombophilia, NOAC, warfarin

Bevezetés

Nem csak Magyarországon, hanem minden fejlett egészségkultúrájú országban a keringési rendszer betegségeiben a legmagasabb a mortalitás (1). A fatális kimenetelű thromboembóliák megelőzését, illetve a gyakran ezen betegségek hátterében álló, jelentős kockázati tényezőt jelentő thrombophilia kezelését tekintve az orvosi szakmák

elsőrendű feladatai közé tartozik az érintett betegek megfelelően vezetett véralvadásgátló terápiaja (2).

Az antikoaguláns kezelés jelentős mértékben csökkentheti a thromboemboliás betegségek morbiditását és mortalitását, valamint ezen betegségek következtében kialakuló szövődmények előfordulását. Az egyre korszerűbb kezelési és prevenciósi lehetőségek ellenére a morbiditási és mortalitási mutatók nem jeleznek jelentős

csökkenést. Ennek hátterében az orvosi aspektusok mellett - fokozott thrombosis-hajlammal járó állapotok időben történő felismerése és diagnosztizálása - a megfelelő antikoaguláns kezelés előírásának megfelelő alkalmazása, és a betegek gyógyszereszedéssel kapcsolatos attitűdje is megtalálható. A terápiahűség az antikoaguláns kezelésben különösen fontos tényező: ha a beteg nem a megfelelő dózisban vagy nem a számára előírt módon szedi a magas kockázati kategóriába tartozó gyógyszert, az antikoaguláns kezelés hatékonysága és biztonságossága jelentősen csökken. A nem megfelelő mértékű adherenciának számos oka lehet. Ezek az okok összefüggésben állhatnak a véralvadást gátló terápiával (mellékhatásoktól való félelem, bizalom) a betegséggel (tájékoztatlanság), illetve a beteggel (fizikai és pszichológiai faktorok), és az ő családi, társadalmi, gazdasági helyzetével. További lényeges tényező az egészségügyi személyzet magatartása, pácienssel való kapcsolata, a bizalmi légkör esetleges hiánya, a beteg döntéshozatali helyzetéből való kihagyása. A kezelés hatékonyságának és biztonságosságának javítása érdekében elengedhetetlen az adherencia csökkenés hátterében álló okok feltárása (3).

Módszer

Feltáró – leíró jellegű vizsgálatunkban összesen 102 familiáris thrombophiliával diagnosztizált, hosszú távú antikoaguláns terápiában (minimum egy év; VKA vagy NOAC) részesülő beteg vett részt. A vizsgálati mintát olyan 18 és 65 év közötti férfiak és nők alkotják, akiknél a thrombophilián belül a következő típusú defektusok valamelyikét diagnosztizálták: *Antithrombin III defektus*, *Factor V Leiden* heterozigóta és homozigóta formája, *FII20210A mutáció* heterozigóta és homozigóta formája, *Protein C defektus*, *Protein S defektus*, *Hyperhomocystesinaemia*. A vizsgálatot három budapesti és egy vidéki egészségügyi intézmény hematológia szakrendelésén, továbbá egy házi orvosi praxis bevonásával az Egészségügyi Tudományos Tanács, Tudományos és Kutatásértékelési Bizottság (TUKÉB) engedélyével (engedély száma: 48450-2/2018/EKU), 2018. 10. 01. – 2019. 02. 28-ig végeztük. A betegek, a kérdőív-csomagot a vizsgálat adatfelvételi időszakában, a kórházi kontrollvizsgálat során a kutatás végzőjétől, a kutatás részleteiről tájékoztatott szakorvostól vagy szakorvosi asszisztentstől kapták meg. A vizsgálatban való részvétel önkéntes volt, a betegek erről és a vizsgálat menetéről, jelentőségéről a kérdőív csomag átadásakor szóban és írásban is tájékoztatást kaptak.

A vizsgálat legfőbb célja az antikoagulált betegek adherenciájának megismerése volt. K-vitamin antagonistát szedő betegek esetében az adherencia eredményeit INR kontrollvizsgálataik eredményével vetettük össze. Ezt objektív fiziológiai mutatóval tettük mérhetővé – a terápiás tartományban töltött arányt a következőképpen adtuk meg: a megfelelő terápiás tartományban lévő kontrollvizsgálatok száma/az elmúlt egy év összes kontrollvizsgálatainak száma. Megfelelő antikoaguláns kontrollként határoztuk

meg a 70%-nál nagyobb arányban terápiás tartományban töltött kontrollvizsgálatok számát.

A betegségpercepciókat a *Revised Illness Perception Questionnaire* (IPQ-R) három részből álló kérdőív második részével mértük, amely tulajdonképpen azt vizsgálja, hogyan vélekedik betegségéről a beteg (4). A kérdőív a következő öt faktor köré rendeződik: *akut/krónikus időbeli lefolyás, következmény, személyes kontroll, gyógyíthatóság/kezelés kontroll, érzelmi reprezentáció, betegségkoherencia*.

A kezeléssel kapcsolatos percepciókat a PACT-Q specifikusan antikoaguláns terápiára kifejlesztett kérdőívvel vizsgáltuk, amely tudomásunk szerint első alkalommal került alkalmazásra hazai mintán. A kérdőív 27 tételből áll, amelyek a következő 4 dimenziót vizsgálják: *kezeléssel kapcsolatos elvárások, kényelem, teher, elégedettség* (5).

Az adherencia mérésére a Morisky Adherencia Skála (Morisky, 1986) négy kérdésből álló skáláját használtuk, illetve módosítottuk oly módon, hogy specifikusan az antikoaguláns terápiával kapcsolatos együttműködést tárja fel – egy extra kérdést illesztettünk a kérdőívbe, mivel véleményünk szerint az eredeti 4 kérdés nem fedte le a betegek kezelőorvosuk megkérdezése nélküli gyógyszer adag módosításának problémáját.

A vizsgált betegek életminőségét a WHO rövidített, generikus Életminőség Kérdőívvel (WHO QoL-BREF) vizsgáltuk, amely négy faktor köré csoportosul: *fizikai egészség, pszichológiai egészség, társas kapcsolatok, környezet* (6).

Eredmények

Vizsgálatunkban a nők és a férfiak aránya statisztikailag közel azonos ($p=0,316$). Az életkori megoszlás 22 és 62 év közötti, az átlagéletkor 43,96 év (SD=11,56). A vizsgálati minta legjelentősebb részét a közép- és felsőfokú végzettséggel rendelkező aktív dolgozók képezték, akik párkapcsolatban élnek.

A vizsgált betegek 55,9%-a K vitamin antagonistát, 44,1%-uk pedig új típusú véralvadást gátlót szed. Az 1. ábra mutatja az egyes demográfiai adatok és medikális tényezők összefüggéseit az eltérő gyógyszert szedő két csoport vonatkozásában.

	NOAC (44,1%)	VKA (55,9%)	Total	p-érték
Életkor M (SD)	44,80 (10,03)	45,66 (12,46)	43,96 (11,56)	0,005
Nők (%)	49,10	50,90	55,90	0,316
VTE volt (%)	63,20	66,70	64,70	0,463
Terápia időtartama (év) M (SD)	6 (4,68) (1-15)	9 (6,41) (1-28)	8	0,063
Élethosszig terápia (%)	68,90	70,20	69,60	0,783
Komorbiditás (%)	46,70	40,40	43,13	0,275

1. ábra. A NOAC és a VKA csoport vizsgált demográfiai és medikális jellemzői.

A vizsgált betegek többségének (64,70%) kórtörténetében szerepel vénás thromboembólia (VTE), melynek megszólása a következő: 69,69%-nál mélyvénás trombózis, 12,12%-nál pulmonális embólia, 18,18%-ban pedig MVT és PE is előfordult. A 102 beteg jelentős része (69,60%) élethosszig tartó antikoaguláns terápiában részesül; 43,13%-nak van thrombophilia diagnózisa mellett komorbid betegsége. A gyógyszerelés kezdetének időpontja nem jelzett szignifikáns különbséget, fontos viszont itt megemlíteni, hogy vizsgálatunk nem terjedt ki annak a kérdésnek a tisztázására, hogy a jelenleg NOAC-kal kezelt betegek közül azok, akik korábban kumarinnal voltak kezelve, a későbbiek során mikor tértek át a NOAC-ra. Ez az eredmény jelen esetben emiatt jelentősen torzíthat.

A terápiás INR tartományban lévő arány átlag 62 (SD:32). Ez azt jelenti, hogy a vizsgált betegek INR értéke összességében a kontrollvizsgálatok 62%-ában volt referenciatartományon belül. A betegek mindössze 38,60%-ánál találtunk több mint 70%-ban terápiás tartományon belüli INR értéket.

Adherencia

A vizsgált betegek 73,51%-a vallotta magát adherensnek (magas és mérsékelt adherencia) a véralvadásgátló terápiával. $M=4,058$ (1,0-5,0); $SD=1,06$. (Értékelésünk szerint magas adherencia: 5; mérsékelt adherencia: 4; gyenge adherencia: 3 vagy kevesebb (2. ábra).

Független mintás t-próba során kapott eredményeink

Adherencia	Megfelelő		Nem megfelelő
	Magas (5)	Mérsékelt (4)	Gyenge (3)
	44,11	29,41	26,47
Összesen	73,51		26,47

2. ábra. Az adherencia %-os megoszlása a teljes mintán.

szerint az adherencia értéke a VKA-t szedő csoportban magasabb ($M=4,29$; $SD=0,96$), mint a NOAC csoportban ($M=3,77$; $SD=1,11$), a különbség szignifikáns ($p=0,001$; $r=0,271$).

Megnéztük, hogy kimutatható-e különbség terápiahűség tekintetében a VTE epizódot már átélt betegeknél ($M=4,346$; $SD=1,009$), illetve azokban az esetekben, ahol nem volt VTE ($M=3,77$; $SD=1,15$). A statisztikai próba tendencia-szintű különbséget jelez ($p=0,065$). A VKA betegek adherenciája és kontrollvizsgálataik adekvációja között egy szempontos varianciaanalízissel tendencia-szintű pozitív irányú összefüggést találtunk ($p=0,075$). Vizsgálatunk nem mutatott ki kapcsolatot sem a nemek és az adherencia, sem pedig az életkor és az adherencia között ($p>0,05$).

Kezeléssel kapcsolatos percepciók

A betegek mindössze 47,1%-a elégedett a véralvadásgátló kezeléssel. 45,1% elégedett vagy rendkívül elégedett, 27,45%-uk pedig elégedetlen vagy rendkívül elégedetlen az orvosától kapott tájékoztatással. Megnéztük, hogy a betegek elégedettsége kapcsolatban van-e az adherenciával, de Spearman korrelációval azt találtuk, hogy a két változó független egymástól ($p=0,684$).

A négy dimenzió közül a két csoport között a *kényelem* dimenzió mutat szignifikáns eltérést ($M=19,64$ vs $25,38$) ($p=0,000$) (3. ábra).

	NOAC	VKA	p-érték
Kényelem (M:11-39)	25,38 (2,38)	19,64 (2,43)	0,000
Teher (M:2-10)	4,22 (1,74)	4,40 (1,84)	0,594
Elégedettség (M:9-24)	15,42 (2,73)	16,02 (2,08)	0,673

3. ábra. A PACT-Q percepció kérdőív dimenziói a két gyógyszer-csoportban (M;SD).

Betegségpercepciók

Vizsgálatunk alapján a thrombophiliás személyek betegségüket többségében (76,5%) – reális módon - életük végéig tartó defektusként élik meg. 23,5% azonban úgy véli, betegsége rövid ideig fog tartani, vagy nem áll fenn élete végéig. Szignifikáns kapcsolatot találtunk a betegségkoherencia (megismerés) illetve az iskolai végzettség között ($p=0,041$).

Vizsgálatunk alapján a betegek 16,6%-a egyáltalán nem érti betegségét, 23% viszont bevallása alapján érti a betegségét, mégis inadekvát választ adott a betegség ismeretét feltáró kérdésekre.

A kérdőív 2 dimenziójával találtunk szignifikáns eltérést a két gyógyszeres csoport között: a betegség felett érzett *személyes kontroll*, illetve a *gyógyíthatóság/kezelés kontroll* dimenzióknál (4. ábra).

	NOAC	VKA	p-érték
Krónikus/akut idői lefolyás (11-30)	24,31 (4,00)	24,40 (4,29)	0,912
Személyes kontroll (10-30)	21,91 (4,04)	19,85 (2,55)	0,008
Gyógyíthatóság/kezelés kontroll (10-23)	17,08 (2,92)	15,70 (2,84)	0,202
Megértés/betegségkoherencia (9-25)	17,37 (3,52)	16,36 (3,07)	0,126

4. ábra. Az IPQ-R kérdőív dimenziói a két csoportnál (M;SD).

Életminőség

Vizsgálatunk alapján azt találtuk, hogy az antikoaguláns terápiában részesülő betegek összességében közel negyede (~24%) érzi úgy, hogy a kezelés nehézséget jelent mindennapi életében; többségüknek a *gyógykezelésre való rászorultság, a fájdalom, illetve az egészségügyi ellátás hozzáférhetősége* jelenti a legjelentősebb problémát. Az általános életminőséget erős közepes mértékűnek ítélték (~62/100) mind a VKA-val, mind a NOAC-kal kezelt személyek.

Szignifikáns összefüggést találtunk a betegséggel kapcsolatos percepciók *érzelmi reprezentáció* dimenziója és az életminőség között ($p=0,000$), vagyis a negatív affektivitás észlelése rontja a személyek életminőségét.

Nem mutatható ki nemi különbség az életminőség dimenziókban ($p>0,05$). Az életminőség és az életkor között gyenge negatív korrelációt találtunk ($r=-0,263$ $p=0,004$). A komorbiditás és az életminőség *fizikai egészség* dimenziója között szintén gyenge negatív korrelációt mutatható ki: $r=-0,272$ $p=0,022$.

Tendencia-szintű negatív irányú kapcsolatot találtunk az életminőség és az élethosszig tartó antikoaguláns terápia között ($p=0,078$).

Az életminőség dimenzióinak átlag értékeit figyelembe véve a két gyógyszeres csoport között nem mutatható ki szignifikáns különbség. A *fizikai egészség* dimenzióban látható tendencia-szintű eltérés: $r=-0,272$ $p=0,022$ (5. ábra).

	NOAC	VKA	p-érték
Fizikai	26,86 (4,20)	25,21 (4,50)	0,682
Pszichológiai	21,66 (3,14)	21,52 (3,74)	0,841
Szociális kapcsolatok	10,73 (1,65)	10,36 (2,12)	0,346
Környezet	28,15 (4,37)	27,56 (3,77)	0,463
QoL M (61-122)	94,28 (11,97)	91,31 (13,14)	0,241

5. ábra. QoL dimenziók a két gyógyszeres csoportra lebontva (M; (SD)).

Megbeszélés

Vizsgálatunkkal mérsékelt átlagértékeket igazoltunk, mind az adherencia, mind a kezeléssel való elégedettség, mind pedig az életminőség dimenziói kapcsán. Kimutattuk, hogy a kumarinnal kezelt betegek szignifikánsan jobb adherenciával rendelkeznek, mint a NOAC-kal kezelt betegek, úgy tűnik tehát, hogy utóbbi csoport egyszerűbb thromboprofilaxisa nem elegendő tényező az adherencia növeléséhez. Az eredmény egyik oka lehet, hogy a kumarinnal kezelt betegek évekig, évtizedekig, akár életük végéig rendszeres kontrollvizsgálatokra járnak, és így állandó kapcsolatban vannak a kezelésüket végző egészségügyi személyzettel, ily módon feltételezhető, hogy ideális esetben kialakulhat beteg

és orvosa között egy adekvát, támogató, együttműködő kapcsolat, amely prediktora lehet a beteg jobb együttműködésének. Másrészt a gyakori kontrollvizsgálatok, és így a kezelőorvossal való rendszeres találkozások előhívhatják az orvos elvárásainak való nagyobb megfelelési igényt.

Azt találtuk, hogy a VTE epizódot már átélt betegek adherenciája tendencia-szintű emelkedést mutat azokhoz a betegekhez képest, akiknek kórtörténetében nem szerepel vénás thromboembólia. Valószínű tehát, hogy a VTE-t átélt betegeknek az esemény megismétlődésétől való aggodalma, félelme, vagyis a betegséggel kapcsolatos negatív affektivitás magasabb fokú együttműködést válthat ki a gyógyszeres kezeléssel.

A VKA betegek adherenciája és a kontrollvizsgálatainak adekvációja között egy szempontos varianciaanalízissel tendencia-szintű összefüggést találtunk ($p=0,075$). Davis és mtsai (2005) vizsgálatukban hasonló módszert alkalmaztak, és szignifikáns összefüggést mutattak ki az adherencia a kontrollvizsgálati eredmények között (7). Velük ellentétben Locadia és mtsai (2004) nem találtak összefüggést a két változó között (8). Annak, hogy a megfelelő adherencia nincs szignifikáns kapcsolatban az adekvát INR kontrolleredményekkel, oka lehet, hogy az olyan faktorok, mint az étel- és gyógyszerinterakciók, a genetikai változatosság a gyógyszer metabolizmusban, vagy a gyakori dózis változtatások hozzájárulhatnak a rosszabb kontrolleredményekhez. Az adherencia megfelelő mértéke tehát bizonyos esetekben szükségszerűen elősegíti a terápiás INR értéket, nem lehet azonban elegendő olyan esetekben, amikor más, a kumarinok hatását befolyásoló faktorok is jelen vannak. Farmakogenetikai kutatások szerint a természetesen előforduló genetikai variánsok (enzimek, transzporterek, stb) megváltozott biokémiai funkciókhoz vezethetnek, amelyek befolyásolhatják az effektív dózis nagyságát. Ebben a tekintetben pedig kiemelt jelentőséggel bírnak a warfarin származékok, szűk terápiás indexük miatt, amelynek 25-30%-ban farmakogenomikai háttere van (9).

A vizsgált betegek mindössze 47,1%-a elégedett az antikoaguláns terápiával. 45,1% vallotta azt, hogy elégedett vagy rendkívül elégedett, 27,45%-uk pedig elégedetlen vagy rendkívül elégedetlen az orvosától kapott tájékoztatást illetően. Keita és munkatársai (10) végeztek hasonló vizsgálatot (2017): az általuk vizsgált betegek 70%-a rendkívül elégedett a véralvadást gátló kezeléssel. Fontos viszont megemlíteni, hogy vizsgálatukban a legnagyobb elégedettséget a 6 hónagnál rövidebb ideje terápiában lévő betegek mutatják, akiket kezelőorvosuk bevont a terápiával kapcsolatos döntéshozatali folyamatba. Jelen vizsgálatunkban résztvevő betegek azonban minimum 1 éve állnak antikoaguláns kezelés alatt; megvizsgáltuk az esetleges összefüggést a terápia időtartama és az elégedettség között, de nem találtunk szignifikáns összefüggést ($p>0,05$).

Vizsgálatunk rávilágított arra, hogy a thrombophiliás betegek szubjektív megítélésük alapján kevésbé értik betegségüket, jellemzően inkább rejtélyesnek és értelmetlennek tartják azt. Betegségüket többségében (76,5%) – reális

módon - életük végéig tartó defektusként élük meg. Figyelmet érdemel azonban az a 23,5%, akik ezt nem így látják. Ők vélhetően tévesen azonosítják betegségük idői lefolyását, aminek okai között lehet a megfelelő tájékoztatás hiánya. Szignifikáns kapcsolatot találtunk a betegségkoherencia (megismerés) illetve az iskolai végzettség között ($p=0,41$), a betegség megértése, illetve az adherencia között viszont nem találtunk kapcsolatot, amiből arra következtethetünk, hogy a betegek egy része ismereti hiányosságai ellenére mégis megfelelően követi az orvosi utasításokat.

A betegek 16,6%-a egyáltalán nem érti betegségét, sokan viszont (23%), akik azt vallják, értik a betegséget, mégis inadekvát választ adnak a betegség ismeretét feltáró kérdésekre. A vizsgált betegek thrombophiliáról és az antikoaguláns kezeléssel való tudása tehát összességében igen ellentmondásos eredményeket mutat, több esetben hiányos tudást feltételez. Mindezek arra engednek következtetni, hogy nagy igény és szükség mutatkozna a betegek megfelelő edukációjára, az egészségügyi team, elsősorban a kezelőorvos által nyújtott hatékonyabb tájékoztatására, mind betegségük, mind a véralvadást gátló kezelés kapcsán. *Hawes (2018)* edukációs protokollt dolgozott ki antikoaguláns terápiában részesülő betegek részére. A tanulmányában leírtakban arra hívja fel a figyelmet, hogy különösen nagy kockázattal járó gyógyszerként a véralvadást gátlók alkalmazása esetében kiemelten nagy szerepe van a sikeres edukációnak. Véleménye szerint a hatékony tájékoztatást egy külön erre a feladatra kiképzett egészségügyi szakembernek kell ellátnia, aki személyes találkozás során bizonyosodik meg arról, hogy az elmondottakat a beteg teljes körűen megértette - ide értve a kezeléssel járó szövődmények lehetőségét, a kezelés szükségességének magyarázatát, illetve a nem megfelelő együttműködés veszélyeit (11).

Kimutattuk, hogy a kezelési percepciók közül a betegség felett észlelt *személyes kontroll* és a *gyógyíthatóság kontroll* szignifikánsan magasabbak a NOAC csoportban, vagyis az új direkt típusú véralvadást gátlóval kezelt betegek hajlamosabbak hinni személyes befolyásukban betegségük lefolyását illetően. A betegség felett észlelt személyes kontroll fontos szerepet játszhat a megküzdési stratégiák hatékony kialakításában, míg hiánya tehetetlenséghez vezethet. Fontos viszont megemlíteni, hogy a személyes hatékonyság feltételezése negatív konzekvenciákkal is járhat, amennyiben téves percepción alapul, vagyis teljesen más a személyes befolyás észlelése egy gyógyítható betegségben, mint egy krónikus betegség esetén. A személyes befolyás hitének mértékében szerepe lehet a NOAC betegek jóval ritkább kontrollvizsgálatainak: a megfelelően beállított gyógyszeres kezelésnek köszönhetően, rendszeres kontroll vérvételek és diétás megkorlátozások nélkül is tünetmentesek lehetnek, a kontrollvizsgálatok hiányában nem szembesülnek a beteg szerepe negatív következményeivel.

Az antikoaguláns terápia összességében mérsékelt hatással van az életminőség csökkenésére. A csökkent életminőség okaként említhetjük a gyakran az anamnézisben

szereplő VTE epizódok negatív fizikai hatásait (fájdalom, légzési zavarok, csökkent mobilitás), továbbá a pszichológiai hatásokat, mint a szorongás vagy a félelem. A szorongás általában irányulhat a vérzéses szövődményekre, az INR kontrollvizsgálatok eredményességére, valamint a rossz, illetve ingadozó INR eredmény esetén az orvos feltételezett csalódottsága miatti aggodalomra. A rendszeres vérvételek a VKA betegek esetében egyértelmű kényelmetlenséggel járhatnak, a NOAC betegekben viszont (legfőképpen a VKA-ról NOAC-ra való váltás után) szorongást kelthet a kontrollálatlanság érzése. Ezek a félelmek károsan hathatnak az életminőségre. A jövőben fontos volna feltárni a negatív affektivitással kapcsolatos faktorokat, mivel vizsgálatunkban azt találtuk, hogy a betegséggel kapcsolatos percepciók *érzelmi reprezentáció* dimenziója és az életminőség között negatív korreláció áll fenn ($p=0,000$). Az érzelmi zavaroknak, elsősorban a depresszióknak és a szorongásnak különösen hosszú távú kezelés esetén lehet meghatározó szerepe a betegek életminőségének alakulásában. *Turker és mtsi vizsgálatukban (2017)(12)* kimutatták, hogy a warfarinnal kezelt betegek esetében jelentősen emelkedett a depresszió és a szorongás szintje, a warfarinról NOAC-ra való átállítás viszont csökkentette ezeket a zavarokat. Ennek okai vélhetően a warfarinnal járó diétás megkorlátozások, a rendszeres INR ellenőrzések, és az ellenőrzésekkel járó, illetve inadekvát INR érték esetén a szövődményekkel kapcsolatos félelmekből adódó szorongás elmaradása.

Vizsgálatunk kritikus értékelése során a következő limitációkat tartjuk fontosnak megemlíteni: az adherencia önkitöltő módszeres felmérése torzíthat, túlbecsülheti a valós beteg együttműködést, a későbbiekben megfontolandó volna az antikoagulált betegek adherenciájának más módszerekkel való felmérése, kombinálása, akár a jelen vizsgálatban használt INR kontrollálás továbbfejlesztett, ápolási dokumentációval alátámasztott értékelése.

A betegek terápiával kapcsolatos szövődményeinek pontosabb megismerése árnyaltabb képet adhatna a két betegcsoporton belül a hosszú távú kezelés mellékhatásairól, és így az életminőségre gyakorolt hatásairól. Vizsgálati elemszámunkat mindenképpen bővíteni szeretnénk, a jövőben nagyobb mintán szeretnénk folytatni a kutatást. A vizsgálatban meghatározott 18-65 éves korosztályt kibővítenénk; 65 év fölé emelnénk, mivel azt tapasztaltuk, hogy rengeteg a 65 évnél idősebb antikoagulált beteg, akik vállalták volna a vizsgálatban való részvételt. A jövőben megfontolandó volna egy rövidebb kérdőív csomag létrehozása, valamint egy hosszabb távú, követéses vizsgálat is relevánsabb képet adhatna az adherencia és az életminőség kapcsolatáról.

Irodalom

1. Központi Statisztikai Hivatal, (2018) http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/h_wdsd001c.html
2. Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság, Trombózis világnap: a rettegett és ismeretlen betegség. (2017). <http://haemostasis.hu/cikkek/trombozisvilagnap-a-rettegett-es-ismeretlen-betegseg>
3. Gadó K, Kocsis E, Zelkó R, Hankó B, Balogh J, Forczig M, Domján Gy. (2015): Alvadásgátló kezelésben részesülő betegek gyógyszer-adherenciája. *Orvosi Hetilap*. 156 (32), 1281-1287.
4. Moss-Morris R, Weinman J, Petrie KJ, Horne R, Cameron LD, Buick D. (2002): The Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R). *Psychology and Health*, 2002, Vol. 17, No. 1, pp. 1-16.
5. Prins MH, Guillemin I, Gilet H, Gabriel S, Essers B, Raskob G, Kahn SR. (2009): Scoring and psychometric validation of the Perception of Anticoagulant Treatment Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2009. 7:30.
6. Paulik E, Belec B, Molnár E, Müller A, Belicza É, Kullmann L, Nagymajtényi L. (2007): Az Egészségügyi Világszervezet rövidített életminőség kérdőívének hazai alkalmazhatóságáról. *Orvosi Hetilap* 148(4): 155-160.
7. Davis NJ, Billett HH, Cohen HW, Arnten JH. (2005): Impact of adherence, knowledge, and Quality of life on anticoagulation control. *Ann Pharmacoter* 2005;39:632-6.
8. Locadia M, Van Geest-Daalderop JH, Sprangers MA, Hutten BA, Prins MH. (2004): The relationship between adherence and quality of treatment with vitamin K antagonists. *J Thromb Haemost* 2004;2:362-3.
9. Vas Á, Pörzse G. szerk. (2009): *Innovatív Gyógyszerek Kutatására Irányuló Nemzeti Technológiai Platform. Stratégiai Kutatási Terv.*
10. Keita I, Aubin-Auger I, LAlanne C, Aubert J-P, Chassany O, Duracinsky M, Mahé I. (2017): Assessment of quality of life, satisfaction with anticoagulation therapy, and adherence to treatment in patients receiving long-course vitamin K antagonists or direct oral anticoagulants for venous thromboembolism. *Patient Preference and Adherence* 2017;11 1625-1634.
11. Hawes EM. (2018): Patient education on oral anticoagulation. *Pharmacy* 2018, 6, 34.
12. Turker Y, Ekinozu I, Aytakin S, Turker Y, Basar C, Baltaci D, Kaya E. (2017): Comparison of Changes in Anxiety and Depression Level Between Dabigatran and Warfarin Use in Patients with Atrial Fibrillation. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2017 Mar;23(2):164-167.
13. *Transzfúziológiai és Hematológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság, Szakmai irányelv a thromboembóliák kockázatának csökkentéséről és kezeléséről* (2011). Jogtár, Egészségügyi Minőségfejlesztési és Kórháztechnikai Intézet.

Dr. TEX_{STAND}®

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
www.gyogyharisnya.com
 Email: info@medicaltex.eu

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



Beszámoló a 3. Phlebológia Másképp Nemzetközi Kongresszusról

A magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság Hazai Vénás Fóruma 3. alkalommal rendezte meg az Another Phlebology konferenciát. Az összejövetel még a hivatalos megnyitó előtti *gyakorlati kurzussal* kezdődött, ahol először *Fausto Passariello* (a legnagyobb phlebológiai internetes újság – Vasculab - szerkesztője) az ultrahang vizsgálat fogásait ismertette és mutatta be (1. ábra). Ezt követték a lézer, mikrohullámú és a hab-kezelés eszközeinek és módszereinek ismertetése, majd a seprüerek szkleroterápiája során javasolt átvilágító műszer bemutatása és használatának ismertetése.

A gyakorlati kurzus után a *megnyitó előadások* következtek, melynek során a hazai phlebológia kiemelkedő alakjainak bemutatására (*Sándor Tamás*) az Európai Phlebológiai szakvizsga ismertetésére (*Spyros Vasdekis, Daniela Radu*) és a 25 éves Érbetegségek folyóirat köszöntésére (*Kolossváry Endre*) került sor.

A kongresszus legnagyobb érdeklődést kiváltó témája az ultrahang energiával történő varix kezelés volt. Erről *Alfred Obermayer* (eddig az ulcus cruris kialakulásának haemodynamikájával foglalkozó szakember) és *René Milleret* tartottak előadást. Az utóbbi elnyerte a konferencia legjobb előadásának díját. *Milleret* nevét a Doppler készülék fejlesztésén kívül a cryo technika és a gőz alkalmazás kidolgozásával kapcsolatosan ismerhetjük (2. ábra).

Újdonság a mikrohullámú készülék alkalmazása a varix-sebészetben (*Rozsos István*) (3. ábra). Jelentős érdeklődés kísérte a ragasztós visszérműtéttel elért eredmények ismertetését. A legjobb, ragasztóval foglalkozó előadás jutalmazására a Medropolitan és az Invamed cégek díjat alapítottak, amelyet *Szabó Attila* nyert el (4. ábra). Még egy díj került kiosztásra, amelyet *Várady professzor* alapított, a legjobb mini-phlebectomiával foglalkozó előadás értékelésére. Ezt *Jaroslav Kalemba* érdemelte ki.

Több előadás is foglalkozott a varix-műtét utáni recidivák kérdésével. Ezek közül kiemelkedik *Lars Rasmussené*, aki 5 éven át követte betegeit és lényegében azonos eredményeket talált a lézer, rádiófrekvenciás és hagyományos műtétet követően. A hab-szkleroterápia esetében volt a legmagasabb kiújulási arány, azonban ez az eljárás a legkönnyebben ismételtető és legolcsóbb megoldás.

A kongresszus egyik érdekes témája az agyi vénás keringés nehezített-ségéből származó betegségek ismertetése volt (*Aldo Bruno, Marian Simka, Franz Schelling*).

A kongresszuson mintegy 170-en vettek részt, akik nemcsak a környező országokból (Ausztria, Lengyelország, Románia, Szlovákia, Szerbia, Szlovénia, Ukrajna), hanem más európai államokból (Albánia, Bulgária, Franciaország, Németország, Olaszország, Oroszország, Spanyolország, Törökország) és távolabbi földrészekről (Algéria, Egyesült Államok, India, Mexikó) érkeztek.

A Márványmenyasszony étterem szolgáltatott helyszínt a kitűnő hangulatú, műsoros gála vacsorához.



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.



4. ábra.

Világ színvonalú endovénás ragasztó technológia



Veinoff®

varikóz vénák



VenaBLOCK®

vena saphena magna/parva,
perforánsok

Hemoff®

aranyér

35. Várady Kongresszus

Ez egyúttal az első Bécsi, Nemzetközi,
Minimálinvazív Phlebológiai Kongresszus.
Phlebológiai, lymphológiai és angiológiai workshop.

Időpont:
Bécs, 2020. május 15-16.
Helyszín:
Novotel Wien Hauptbahnhof
Weblap:
www.veinsinternational.com

Hazai elsők II.

A magyarországi érsebészeti prioritások

BARTOS G., BIHARI I., NEMES A., JÁMBOR GY., MARTOS V., MARKOVICS G.

Munkánk első részében a hazai érsebészeti prioritások közül leírtuk azokat, amelyeket a múltba nyúló, bizonytalan időpontú kezdetektől a modern érsebészeti éráig összegyűjtöttünk. Bemutatjuk az artériák és a nyirokerek egyesítése, a sympathectomiák és az embolectomiák területén úttörő magyar kollégákat. Most ezt a felsorolást folytatjuk a modern kísérletes érsebészet, majd a klinikai érsebészet egyes műtéti típusait elsőként végzőkkel. Akad néhány beavatkozás, amelyeknél nem tudtuk egyértelműen eldönteni a prioritást, ilyenkor mindkét számba vehető szerzőt feltüntettük.

Megjegyezzük, mivel kétrészes közleményről van szó, a számozások folyamatosak. Itt is megemlítjük, hogy az egyes beavatkozásokat ábrázoló képeket az esetek többségében nem a szóban forgó szerző munkájának dokumentációjából vettük, hanem igyekeztünk az adott műtetet legjobban szemléltető ábrát beilleszteni.

f. Desobliterációk (TEA) szükség szerint foltplasticával

76. Nyílt desobliteratio az aortán és bifurcatioján: Soltész Lajos, 1954.

cit. Szabó I.: Személyes közlés Bp. 1981.

77. Nyílt TEA varrattal, ill. foltplasticával az aorto-iliacalis érszakaszon: Papp Sándor, 1963 és 1967 között.

Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E., Frank J.: Chronikus vérőrelzáródás miatt végzett helyreállító érműtéink eredményei. Magy. Sebész. 1968; 21: 15-21.

78. Nyílt desobliteratio foltplasticával az aorto-iliacalis érszakaszon: Molnár Lajos, 1967.

Molnár L., Mester E., Krasznai A.: Desobliteráló érműtéink. Szegedi Angiológiai Napok. 1968. A Magyar Angiológiai Társaság Kiadványa. Bp. 1970. 23-26 old.



79. Nyílt desobliteratio foltplasticával az ilio-femoralis érszakaszon: Molnár Lajos, 1967.

Nyílt TEA és DeBakey grafftól kivágott folt az arteria iliaca communison

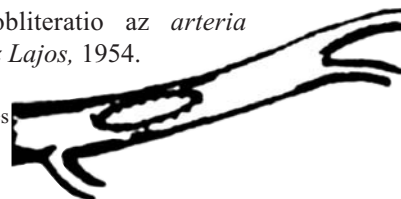


Molnár L., Mester E., Krasznai A.: Desobliteráló érműtéink. Szegedi Angiológiai Napok. 1968. A Magyar Angiológiai Társaság Kiadványa. Bp. 1970. 23-26 old.



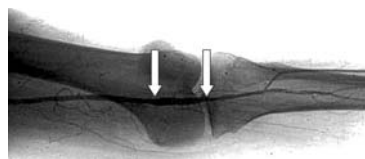
80. Nyílt desobliteratio az arteria femoralison: Soltész Lajos, 1954.

Szabó I.: Személyes közlés Bp. 1981.



81. Nyílt desobliteratio az arteria popliteán: (ez volt a legelső hazai reconstructio érműtét.) Nem maradt feljegyzés arról, hogy az érzárás egyszerű varrattal, vagy foltplasticával történt-e.) Soltész Lajos, 1952.

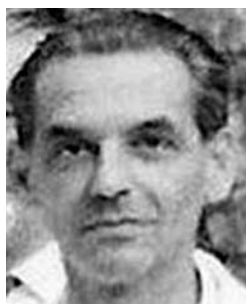
Art. popl. TEA vénás folttal



cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012. 128. old.

82. Nyílt desoblteratio az *artéria anonymán* homolog vénás, ill. alloplasticus (érprotézis) folttal: *Ránki László*, 1968.

Ránki L., Thurzó R., Cseh J., Vadász G.: Az aortaív ágainak elzáródása és a sebészi megoldás lehetőségei. Szegedi Angiológiai Napok 1968. A Magyar Angiológiai Társaság Kiadványa 1970. 103-104. old.



83. Nyílt desobliteratio az *arteria carotison*: *Papp Sándor* 1963.

cit. *Acsády Gy., Nemes A.*: Az érsebészet tankönyve. Medicina, Bp. 2001. 22. old.



84. *Arteria coeliaca* TEA+foltplastica: *Dzsinich Csaba*, 1978-1984 között.

Dzsinich Cs., Papp S., Szilávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-reconstructiókról. *Magy. Sebész.* 1985; 38: 257-264.

85. Acut, nyílt desobliteratio az *arteria mesenterica superioron*: *Jámbor Gyula*, 1972.

Jámbor Gy.: Az artéria mesenterica superior acut elzáródása miatt végzett sikeres thrombendarterectomia. *Orv. Hetil.* 1972; 113: 2757-2760.



86. TEA Gore-tex foltplastica-val az *arteria mesenterica superioron* aneurysma miatt: *Dlustus Béla*, 1985.



Dlustus B., Dzsinich Cs., Százados M., Hüttl K.: Arteria mesenterica superior aneurysma sikerrel operált esete. *Magy. Sebész.* 1985; 38: 365-369.

87. *Aorto-renalis* érszakaszon végzett TEA + érprotézisből kivágott foltplastica. *Kudász József*, 1965.

Kudász J., Soltész L., Husvéti S., Diószeghy Gy., Kulcsár A.: A renovascularis hypertonia sebészi kezelése. *Orv. Hetil.* 1967; 108: 444-448.



88. Nyílt desobliteratio és foltplastica magyar single velour anyaggal az *alsó végtagi arteriákon*: *Gyurkó György*, 1973.

Gyurkó Gy., Szűcs J., Noviczky M., Pösze J.: Experiences obtained with polyester velour angioplasty. *Vasc. Surg.* 1973; 7: 298-304.



89. Késői TEA ringstripperrel acut artériás thrombosis után az *ilio-femoralis* érszakaszon: *Fontányi Sándor*. 1973.

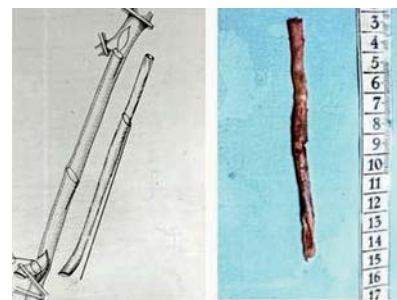
Fontányi S. Rózsa J.: Acut a. iliaca thrombosis késői thrombendarterectomiája. *Magy. Sebész.* 1973; 26: 54-57.



90. Félíg zárt (ringstripperes) desobliteratio az *ilio-femoralis* érszakaszon: *Lakner Géza*. 1976.

Ringstripperrel eltávolított intima-henger

Lakner G., Sömjén Gy., Vörös A.: Tapasztalataink ringdesobliterotommal. *Magy. Sebész.* 1976; 29: 348-350.



91. Eversios thrombendarterectomia az *artéria femoralis superficialison*: *Bartos Gábor*, 1970.

Kiss T., Bartos G., Mayer F.: Eversiósi thrombendarterectomia. *Magy. Seb.* 1970; 24: 71-74.





92. Eversio thrombendarterectomia az *arteria carotison*: *Entz László*, 1991.

Entz L., Mogán I., Nemes A., Járányi Zs., Papp S.: Új műtéti technika a carotis interna sebészetében. LAM. 1992; 2: 1032-1036.

Entz L.: Egy új műtéti eljárás, az eversio endarterectomia helye a carotis sebészetben. Kandidátusi értekezés. Bp. 1994.



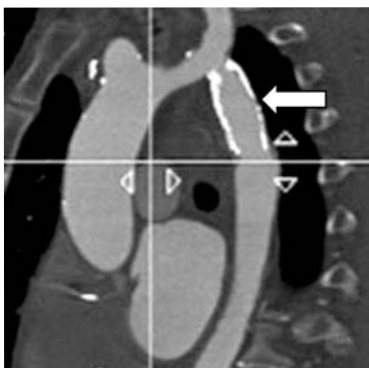
g. Vég a véghez érprotézisek (interpositiok)

93. *Aorta thoracalis* pótlás érprotézissel coarctatio miatt: *Temesvári Antal*, 1958. (A legelső hazai érprotézis beültetése).

Temesvári A., Lónyai T., Tarján P., Csipak Zs.: Resected aorta isthmus pótlása műanyaggal. Orv. Hetil. 1959; 100: 1516-1517.



94. *Aorta thoracalis* pótlás homolog grafftal coarctatio miatt: *Kudász József*, 1959.



50 éve coarctatio miatt beültetett lyophilizált homograft, amely bár súlyos fali meszesedést mutat, de még működik (2012.)

Kudász, J.: Die chirurgische Behandlung der Coarctatio aortae durch die Anwendung homioplastischer lyophilisierter Gefäßtransplantate. Zbl. Chir. 1959; 84: 385-388.

95. *Aorta thoracalis* pótlás érprotézissel aneurysma miatt: *Városmajori munkacsoport*, 1974. előtt.

cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012.



96. *Aorta abdominalis* pótlás homolog grafftal aneurysma miatt: *Soltész Lajos*, 1960.

cit. *Szabó I.*: Személyes közlés Bp. 1981.



97. *Aorta abdominalis* pótlás dacron érprotézissel aneurysma miatt: *Soltész Lajos*, 1961.



cit. *Szabó I.*: Személyes közlés Bp. 1981.

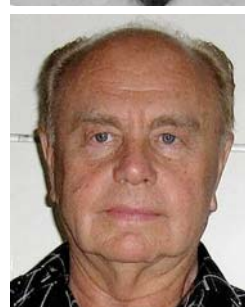
98. *Aorta abdominalis* pótlás aneurysma miatt: magyar RICO protézissel: *Kelemen Endre*, 1965.

Kelemen E., Szarka J., Balogh J., Bíró I., Sárdy I.: Szokatlan jellegű hasi aorta-aneurysma resectiója. Orv. Hetil. 1965; 106: 1031-1034.



99. *Arteria femoralis* pótlás obliteratio miatt vena saphena interpositiójával: *Molnár Lajos*, 1967.

Molnár L., Mester E., Krasznai A.: De-obliteráló érműteteink. Szegedi Angiológiai Napok. 1968. A Magyar Angiológiai Társaság Kiadványa. Bp. 1970. 23-26 old.



100. *Arteria femoralis* pótlás obliteratio miatt érprotézis interpositiójával: *Papp Sándor*, 1963-1967 között.

Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E., Frank J.: Chronikus verőérelzáródás miatt végzett helyreállító érműteteink eredményei. Magy. Sebész. 1968; 21: 15-21.



101. *Arteria femoralis* pótlás obliteratio miatt érprotézissel: *Molnár Lajos*, 1967.

Molnár L., Mester E., Krasznai A.: De-sobliteráló érműtéteink. Szegedi Angiológiai Napok. 1968.A Magyar Angiológiai Társaság Kiadványa. Bp. 1970. 23-26 old.



102. *Arteria poplitea* pótlás obliteratio miatt lyophilizált homolog grafftal: *Littmann Imre*, 1954.

Littmann I., Soltész L.: Obliterált arteria poplitea resectioja és sikeres pótlása lyophilizált emberi arteriával. Orv. Hetil. 1955; 96: 1028-1030.



103. *Arteria poplitea* pótlás obliteratio miatt autolog saphena grafftal: *Soltész Lajos*, 1956.

cit. *Szabó I.*: Személyes közlés Bp. 1981.

104. *Arteria poplitea* pótlás aneurysma miatt homolog grafftal: *Soltész Lajos*, 1957.

cit. *Szabó I.*: Személyes közlés Bp. 1981.

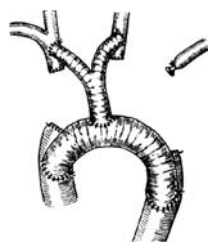
105. *Arteria poplitea* pótlás aneurysma miatt érprotézissel: *Soltész Lajos*, 1959.

cit. *Szabó I.*: Személyes közlés Bp. 1981.



h. Áthidaló (bypass) műtétek:

106. Aortaív cseréje: *Dzsinich Csaba*, 1985.



Aortaív csere vázlatos rajz

cit. *Acsády Gy., Nemes A.*: Az érsebészet tankönyve. Medicina, Bp. 2001. 22. old.



107. *Aorto-bicaroticus* bypass Y érprotézissel: *Papp Sándor*, 1980.

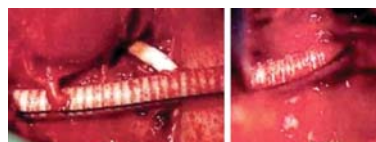
cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012. 128. old.

108. *Thoracalis aortáról* indított bifemorális bypass Y-grafftal (atípusos műtét): *Lakner Géza*, 1980.

Lakner G., Sömjén Gy., Lukács L.: Aorta thoracalis descendens bifemorális „Y” protézisbeültetés az aorta bifurcatio magas elzáródásának esetében. Magy Seb. 1980; 33: 105-109.



109. *Thoraco-abdominalis aorta* resectio, ér pótlás műanyag grafftal: *Dzsinich Csaba* 1980.



Thoraco-abdominalis áthidalás a visceralis erek reimplantációjával

cit. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Tudományos értékeink az artériás sebészetben a nagy elődök után. Érbetegségek. 2012; 19: 87-101.

cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012.

110. *Aorto-bifemorális* bypass érprotézissel: *Papp Sándor*, 1967.



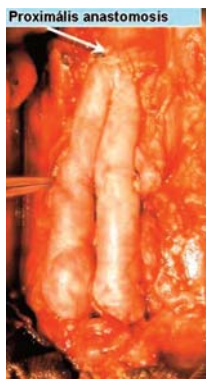
cit. *Acsády Gy., Nemes A.*: Az érsebészet tankönyve. Medicina, Bp. 2001. 22. old.



111. *Aorto-bifemorális* protézis cseréje: *A városmajori munkacsoport*, 1974.

cit. *Acsády Gy., Nemes A.*: Az érsebészet tankönyve. Medicina, Bp. 2001. 22. old.

112. Vena femoralis superficialisból készített bifurcatios graft korábbi aorto-bifemorális érprotézis kicserélése céljából. *Szeberin Zoltán*, 1997.



Szeberin Z., Btró G., Százados M., Nemes B., Dzsinih Cs.: Aorto-bifemorális graft készítése vena femoralis superficialisból. *Érbetegségek*. 2007; 14: 7-11.



113. Suprarenalis aortaszakaszról indított bifemorális bypass műtétek Y-grafttal: (atípusos műtét): *Ádám Attila*, 1995.

Ádám A., Erdélyi B., Horváth T.: Suprarenalis aortaszakaszról indított bifemorális bypass műteteink. *Pécsi Angiológiai Napok*. 1995.

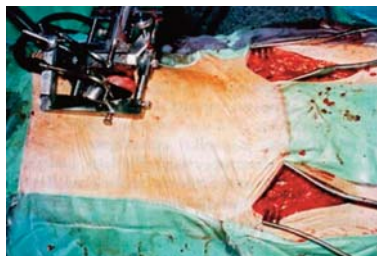


114. Aorto-bifemorális bypass kézzel asszisztált laparoscopos módszerrel: *Wéber György*, 1996.

Weber G.: Laparoscopic aorto-femoral bypass. *Letters ad editors. Ann. Surg.* 1997; 1: 133-135.



115. Aorto-bifemorális bypass minilaparotomiából. (MIDAS): *Wéber György*, 1993.



Feltárások MIDAS műtétnél

Weber G., Jako G., Jako R.A.: Minimal access endoscopic exposure of abdominal aorta for aortoiliac reconstructive surgery. *Proceedings of XXIst World Congress of International Society for Cardiovascular Surgery*. Lisbon. 1993. p. 674.



Megjegyzés: A következő, néhány leírásnál (a 116-123. tördelési egységénél) a bypass megnevezés nem biztos, hogy helyes. Az adatokból ugyanis nem derült ki pontosan, részletesen a műtét neve. Lehet, hogy egyszerű interpositio volt, lehet, hogy az egyik anastomosis bypass, a másik end-to-end összeköttetés volt, végül lehetséges, hogy igazi bypassról volt szó. Ez a megjegyzés a műtét lényegét, s az operatőr prioritását azonban nem érinti, ezért egységesen ide soroltuk a szóban forgó beavatkozásokat.

116. Aorto-renalis érptótlás magyar RICO érprotézissel: *Kelemen Endre*, 1966.



Baloldali aorto-renalis áthidalás 5 mm-es, magyar RICO érprotézissel.



Kelemen E., Gesztes T.: Renovascularis hypertonia. *Orv. Közlem.* 1966; 2: 65-117.

117. Aorto-renalis áthidalás autolog vena saphenával: *Lakner Géza*, 1976.

Lakner G., Sömjén Gy., Berentey E.: Recanalizációs műtétek zsigeri ereken. *Orv. Hetil.* 1976; 117: 953-959.



118. Arteria coeliaca vénás bypass: *Dzsinih Csaba*, 1978-1984 között.

Dzsinih Cs., Papp S., Szilávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-rekonstrukciókról. *Magy. Sebész.* 1985; 38: 257-264.

119. Arteria coeliaca Gore-tex bypass: *Dzsinih Csaba*, 1980-1984 között.

Dzsinih Cs., Papp S., Szilávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-rekonstrukciókról. *Magy. Sebész.* 1985; 38: 257-264.

120. Aorto-mesenterica sup. autolog saphena bypass: *Lakner Géza*: 1976.

Lakner G., Sömjén Gy., Berentey E.: Recanalizációs műtétek zsigeri ereken. *Orv. Hetil.* 1976; 117: 953-959.

121. Aorto-mesenterica sup. Dacron bypass: *Dzsinih Csaba*, 1978-1984 között.

Dzsinih Cs., Papp S., Szilávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-rekonstrukciókról. *Magy. Sebész.* 1985; 38: 257-264.

122. *Aorto-mesenterialis* bypass Gore-tex érprotézissel: *Dzsinich Csaba*, 1980-1984 között.



Dzsinich Cs., Papp S, Szlávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-reconstructiókról. Magy. Sebész. 1985; 38: 257-264.

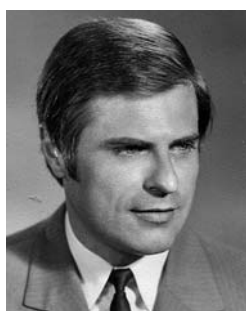
Aorto-mesent. sup. bypass Gore-tex protézissel

123. *Arteria mesenterica inf.* preventív reimplantatioja: *Dzsinich Csaba*, 1978-1984 között.

Dzsinich Cs., Papp S, Szlávy L., Dlustus B., Százados M.: A hasi aorta visceralis ágain és az aortoiliacalis szakaszon végzett verőér-reconstructiókról. Magy. Sebész. 1985; 38: 257-264.

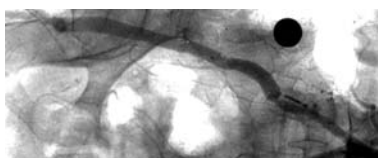
124. *Ilio-mesenterialis superior* autolog saphena bypass a bal arteria iliaca communisről felvezetve: (egyéni megoldás) *Bartos Gábor*, 1979.

Autolog vénával készített ilio-mesenterica sup. bypass rajza, az anastomosisok és a radiologiai kép ábrázolása



Bartos G., Böhm K., Somogyi J., Góg B.: Arteria mesenterica superior occlusio megoldása ilico-mesenterialis vénás áthidalással. Magyar Sebész Társaság Dél-Dunántúli Csoportja Tudományos Ülése, Pécs, 1979. máj. 25.

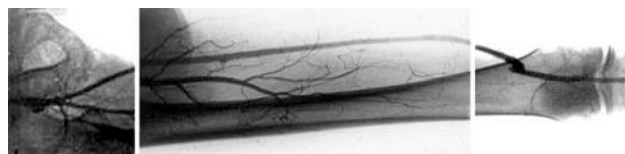
125. *Ilio-profunda* bypass RICO érprotézissel: *Bartos Gábor* 1972.



Iliaca communis-profunda bypass RICO érprotézissel

Bartos G., Mayer F., Kiss T.: Az arteria profunda femoris, mint kiáramlási érpálya. A Magyar Angiológiai Társaság Tudományos Ülése. Budapest, 1972. máj. 29.

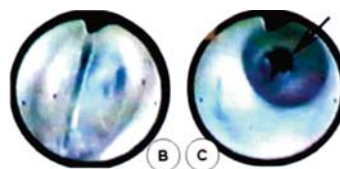
126. *Femoro-poplitealis* bypass megfordított vena saphena magnaival: *Soltész Lajos*, 1953. (Talán a leggyakoribb hazai érműtét. Szinte minden team ezzel kezdte az érsebészetet.)



Bal oldali femoro-poplitealis véna bypass megfordított saphena magnaival

cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012. 128. old.

127. *Femoro-poplitealis* in situ autolog vénás bypass a saphena billentyűk roncsolásával: *Mátyás Lajos*, 1993.



Angioscopes kép: „B”: Ép saphena billentyű, „C”: Roncsolt billentyű

Mátyás L.: Angioscopie beim in situ bypass. Acta Chirurgica Austriaca. 1993; 25: 222-225.

128. *Femoro-poplitealis* bypass érprotézissel: *Soltész Lajos*, 1960.



cit. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk. Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó. Bp. 2012. 128. old

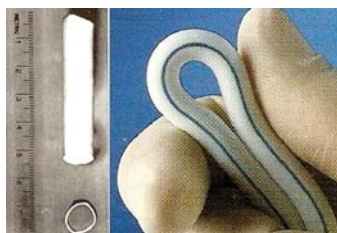
129. *Femoro-poplitealis* in situ preformált auto-alloplasticus bypass: *Bartos Gábor*, 1972.



Sterilizált in situ graft a beültetés előtt

Bartos G., Mayer F., Kiss T., Gulácsy I., Szeleneczy M., Márk B.: In situ preformed auto-alloplastic replacement in the treatment of femoropopliteal vascular obstruction. Acta Chir. Acad. Sci., Hung. 1975; 16: 51.

130. Femoro-poplitealis bypass Gore-tex grafftal: Gyurkó György, 1978.



A Gore tex graft megjelenése és tulajdonságai

Gyurkó Gy., Ézsely F., Makár V., Kaposi T.: On the Gore-tex prothesis. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978; No. 134.

Gyurkó Gy., Kaposi T., Ézsely F., Makár V.: Első tapasztalataink a Gore-tex prothesissel. Magy. Sebész. 1980; 33: 49-51

131. Femoro-cruralis autolog vénás bypass: Jámbor Gyula, 1971.

16 éve működő femoro-tibialis post. saphena bypass color doppler képe (1996.)



Jámbor Gy., Stefanics J., Nagy L., Kocsis L.: A rekonstruktív ér-műtétek lábszár-arteriákra való kiterjesztéséről. Magy. Sebész. 1971; 28: 337-344.

132. Femoro-distalis (femoro-plantaris, ill. femoro-pedalis) autolog vénás bypass: Jámbor Gyula, 1973.

A femoro-plantaris bypass követően a gangraena meggyógyult.



Jámbor Gy., Samu T., Gáti J., Kaliszky P.: Femoro-malleolaris bypass műtétek. Magy. Sebész. 1988; 41: 309-315.



133. Femoro-tibialis bypass Dardik protézissel: Sömjén György, 1979.



Dardik-graft femoro-tibialis pozícióban

Sömjén Gy., Lakner G., Lónyai T.: Érpótlás lehetősége v. umbilicalis, mint érprothesis. Orv. Hetil. 1979; 120: 1243-1244.

134. Femoro-distalis composit bypass dacron velúr érprotézis és nem megfordított, billentyű-roncsolt, autolog véna kombinációjával: Főrizs Zoltán, 1988.

Főrizs Z.: A disztális femorocruralis bypassok lehetősége és jelentősége. Egészségügyi Ifjúsági Napok'88, Egészségügyi Minisztérium, Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesületek Szövetsége, KISz KB Értelmiségi Fiatalok Tanács Tud. Ülése. Budapest. 1988. Absztraktkönyv. 134. old.



Sapheno-dorsalis pedis anastomosis

Főrizs Z., Havrilla Gy., Bartos G., Darabos Z.: Femorocruralis bypass műteteink eredményei. Magy. Sebész. 1994; 47: 151.

135. Felületes karvénák (v. cephalica és v. basilica) felhasználása transzplantátumként, secundaer, „redo” műtétekben alsó végtagi femoro-cruralis és femoro-distalis bypass céljára: Juhász Miklós, 1972.

Jámbor Gy.: Személyes közlés. Bp. 2018.

Samu T., Jámbor Gy., Gáti J., Nagy L.: Rekonstruktív verőér műtétek karvénák felhasználásával. Magy. Sebész. 1985; 38: 265-270.



136. Profundo-poplitealis, ill. profundo-cruralis bypass az artéria profunda különböző szakaszairól indított autolog véna grafftal: Jámbor Gyula. 1985.

Jámbor Gy., Nagy Z., Skoda P., Gáti J., Gyurkovics E.: Az arteria profunda femoris, mint proximalis anastomosis hely. Magy. Sebész. 1999; 52: 11-14.



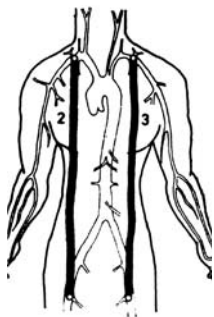
i. Extraanatomicus bypass-ok

137. Subclavio-subclavia crossover bypass érprotézissel: Frank József, 1968.



Frank J., Papp S. Soltész L., Szabó I., Turbók E.: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érösszeköttetésekkel (crossover bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 695-897.

138. Subclavio-femorális bypass érprotézissel: Frank József, 1968.



Frank J., Papp S. Soltész L., Szabó I., Turbók E.: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érösszeköttetésekkel (crossover bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 695-897.

139. Axillo-axillaris bypass magyar RICO protézissel: Gyurkó György, 1973.



RICO protézis több méretben

Gyurkó Gy., Fülöp T.: Arteria subclavia kezelése axillo-axillaris bypasssal. Orv. Hetil. 1974; 115_ 2183-2184.

140. Axillo-femorális bypass érprotézissel: Frank József, 1968.



10 mm-es RICO protézissel készített axillo-femorális bypass után a láb gangraenája meggyógyult.



Frank J., Papp S. Soltész L., Szabó I., Turbók E.: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érösszeköttetésekkel (crossover bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 695-897.

141. Femoro-femorális crossover bypass érprotézissel: Frank József, 1968.



Frank J., Papp S. Soltész L., Szabó I., Turbók E.: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érösszeköttetésekkel (crossover bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 695-897.

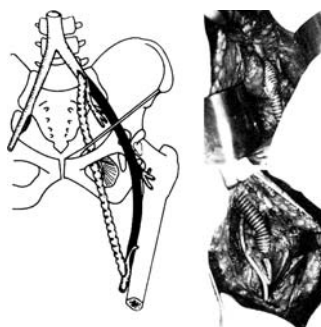
142. Femoro-femorális bypass autolog vena saphena magna-val: Damenija György, 1973.

Damenija Gy. Balogh Á., Nemes A., Tóth L.: Femoro-femorális subcutan vénás bypass. Orv. Hetil. 1974; 115: 1892—1694.

143. Prothetico-femorális crossover bypass érprotézissel baloldali aorto-fem. bypass protézisszáráról indítva: Frank József, 1974.

Frank J., Papp S. Soltész L., Szabó I., Turbók E.: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érösszeköttetésekkel (crossover bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 695-897.

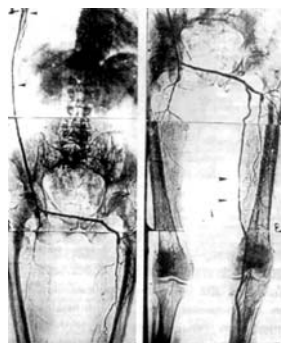
144. Obturator bypass érprotézissel: Papp Sándor, 1974.



Obturator bypass rajza és az anastomosisok képe

Papp S., Mogán I., Turbók E., Frank J.: Az obturator bypass indikációi és műtéti technika. Magy. Sebész. 1980; 33: 213-216.

145. Axillo-bifemorális bypass autolog vénával, a bal artéria peroneára kiterjesztve, a korábbi, inficiált axillo-bifemorális érprotézis eltávolítása után: (A maga korában világirodalmi unikum volt.) Jámbor Gyula, 1981.

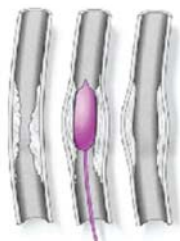


A bal képen a jobb oldalról vezetett axillo-bifemorális vénás bypass. A jobb oldali képen az érptlás kiterjesztése látható a bal arteria peroneára.

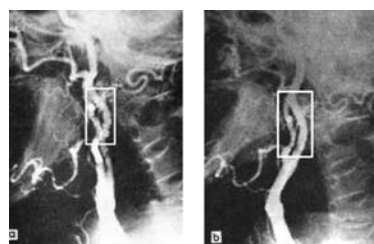
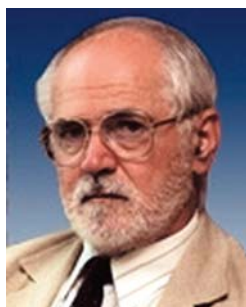
Jámbor Gy., Nagy L., Gáti J., Kocsis L., Stefanics J.: Axillo-peronealis crossover autolog saphena bypass. Magy. Sebész. 1981; 34: 298-302.

j. Minimálisan invazív érműtétek

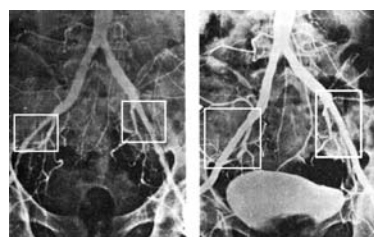
146. Percutan transluminális angioplastica (PTA): *Horváth László*, 1976.



A Dotter katéter működése



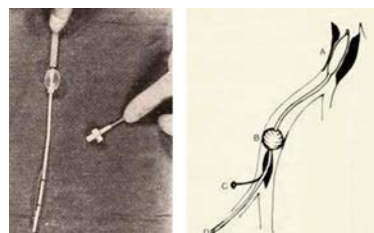
Arteria carotis interna PTA előtt és után



Kétoldali arteria iliaca externa stenosis PTA előtti és a kezelés utáni állapot

Horváth L.: Az alsó végtagartériák röntgenvizsgálata és katéteres (Dotter féle) angioplastica. Radiológiai Közlemények. 1976. 3: 255-285.

147. Új típusú ballon katéter megalkotása ITA-hoz: *Wéber György*, 1985.



Wéber Gy.: Új típusú ballon katéter alkalmazása intraoperatív angioplastica során. Orv. Hetil. 1985; 126: 1165-1166.



148. Intraoperatív transluminális angioplastica (ITA): *Márk Bertalan*, 1985.

Wéber Gy., Horváth L., Kollár L., Márk B., Lelkes J., Kiss T.: Helyreállító érműtétek és ballonkatéteres angioplastica együttes alkalmazása. Magy. Sebész. 1985; 38: 31.

Wéber Gy.: Személyes közlés. Bp. 2018.



149. Stentbeültetés az arteria iliaca communisba. *Szlávy László*, 1992.



Hüttl K.: Személyes közlés. Bp. 2019.



150. Stent beültetés az arteria carotisba: *Kollár Lajos*. 1997.



Carotis stent



Kollár L., Kasza G., Rozsos I., Menyhei G., Szabó M., Horváth L.: Intraoperatív carotis interna stent implantatio video-angioscopes kontroll mellett. Érbetegségek. 1997; 4: 15-18.

151. Palmaz-stent beültetés vena brachialisba: *Hüttl Kálmán*, 1996.

Gyánó M.: Személyes közlés. Bp. 2019.



Megjegyzés: A PTA és az ITA, majd a stent gyorsan elterjedt bár eleinte voltak viták és feszültségek az érsebészek és angio-radiologusok között e módszerek indikációját, ill. hatékonyságát illetően. Hamarosan kiderült azonban, hogy az érsebészeti műtétek és a minimalisan invazív beavatkozások jól kiegészítik egymást.

Itt csak néhány olyan úttörő nevét említjük meg, akiknek nagy szerepük volt e módszerek elterjesztésében, mint *Szlávy László*, *Hüttl Kálmán* a Városmajorból, *Berentey Ernő* az Orvostovábbképző Intézetből, és *Fazekas Péter* Egerből. (Az ő első arteria iliaca extena PTA-val



Szlávy László



Hüttl Kálmán



Berentey Ernő



Fazekas Péter

kezelt betegnek 30 év múltán is átjárható volt a rekanalizált ütőere. *Fazekas P.: Személyes közlés, Salgótarján. 2019.)*

Az érgyógyászat legutóbbi, s talán legnagyobb jelentőségű technikai újdonsága az endoluminalis stentgraft, amely a stent és az érprotézis kombinációja. Ez a módszer forradalmasította az aneurysmák sebészetét, a korábbiakhoz képest jelentősen lecsökkentve a beavatkozás kockázatát.

152. Stentgraft beültetés hasi aorta aneurysma esetén: *Mátyás Lajos, 1998.*



Stent graft hasi aorta aneurysmánál



cit. *Acsádi Gy., Nemes A.: Az érsebészet tankönyve. Medicina Bp. 2001. 22. old*

153. Sürgősségi stentgraft beültetés baleseti eredetű, rupturált mellkasi aortánál: *Dzsinich Csaba 1998.*



Stent graft a mellkasi aortában



cit. *Bartos G., Bihari L., Markovics G.: Tudományos értékeink az artériás sebészetben a nagy elődök után. Érbetegségek 2012; 19: 87-101.*

154. Stentgraft beültetés a bal artéria carotis és subclavia szájadékán ülő aneurysma megoldására: *Kollár Lajos, 2004.*

Kollár L., Menyhei G., Grexa E., Gussmann A.: A bal artéria subclavia és carotis szájadékot involváló aneurysma megoldása stentgrafttal. Orv. Hetil. 2004; 145: 119-122.

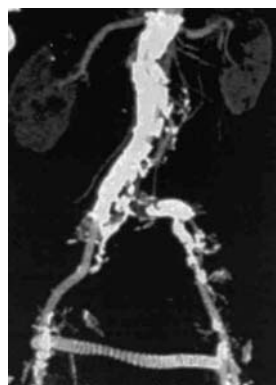


k. Hybrid műtétek

Ezt a fogalmat a kétezres évek elején kezdték el használni, amikor a stent graftok beültetésével egyidőben más, hagyományos érsebészeti műveletre is sor került. Munkánk szerkesztésekor ezt a fogalmat mi is így használtuk.

Valójában azonban ezt a fogalmat ma már tágabban értelmezzük, hybrid beavatkozásnak tekinthető az a műtét, amelynek során a hagyományos és a minimálisan invazív technikát együttesen alkalmazzuk. Ilyen értelemben a fentebbi, 148. tördelési egységnél leírt, a pécsi munkacsoport 1985. évi közlését lehet tekinteni az első ilyen hazai publikációnak.

155. Stentgraft és Goretex protézis kombinációja: *Kollár Lajos. 2005.*



Aorto-uni-iliacalis stentgraft és jobbról-balra vezetett Goretex crossover bypass



Kollár L.: „Hybrid” érsebészeti beavatkozások. Érbetegségek. 2005; 12: 39-45.

156. Hybrid műtét az aortaíven: *Dzsinich Csaba, 2007.*

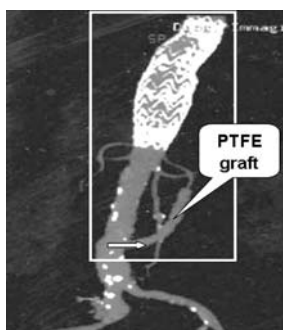


Aortaív aneurysma hybrid műtete stentgrafttal és carotico-caroticus érprotézissel



Dzsinich Cs., Hüttl K., Bodor E., Nemes A., Bíró G., Szebeni Z., Windisch M., Gálfy I., Széphelyi K.: Hybrid megoldások az aortaív sebészetében. Magy. Sebész. 2007; 60: 494-500.

157. Hybrid műtét thoraco-abdominalis aneurysma miatt: *Dzsinih Csaba, 2007.*



Stentgraft és aorto-lienalis áthidalás PTFE grafftal, a tripus Halleri retrograd töltésére.

Dzsinih Cs., Hüttl K., Cavarra G., Dzsinih M.: Thoracoabdominalis aneurysma hybrid megoldása. Magy. Sebész. 2008; 61: 71-75-

Epilógus

Itt és most munkánk végére értünk. Nemcsak jelen közleményünket fejeztük be, hanem azt a majdnem harminc publikációból összeállt cikksorozatot is, amelyben, a kétezer-tízes éveig bezárólag, megkíséreltük mozaik-szerűen, de azért minél teljesebben, összefoglalni a magyarországi ütőeres érsebészet történetét.

Ezt a munkát 2003-ban kezdtük el. Mi, az időnként változó összetételű, s ma már a hetedik-kilencedik évtizedükben járó szerzői csapatunk tagjai kortárs tanúi és képességeink szerint aktív, lelkes résztvevői, voltunk ennek a múlt század ötvenes éveiben kialakult, új sebészeti szakág hazai megszületésének, gondoktól sem mentes felvirágzásának. Ma már, többségünkben csak szemlélőként látjuk a jelenkor problémáit, a változás, az átalakulás, az új utkeresés gondjait, folyamatát.

Mivel ebben már nem tudunk személyesen részt venni, segíteni, úgy döntöttünk, itt letesszük tollunkat. Jöjjenek utánunk az arra hivatottabb, fiatalabb, új krónikások.

Amit eddig leírtunk, igyekeztünk lelkiismeretesen, hitelesen papírra vetni nemcsak a történeti megörökítés céljából, hanem azért is, hogy emléket állítsunk annak a sok-sok kollégánknak, akik ebbe az új gyógyítási lehetőségbe vetett hittel, idejüket és erejüket nem kímélve, értékes életüket a magyar érsebészetnek szentelték.

A lap szerkesztője és a cikk-sorozat egyik társszerzőjeként (B.I) legyen szabad két gondolatot hozzáfűzni az itt leírtakhoz. Az első: remélem nincs vége a történetnek és a történetírásnak sem, reménykedem még abban, hogy még ez a team is talál közlendőt. A másik: fel szeretnénk hívni a figyelmet a szerzők és a helyszínek sokaságára, ami a magas szintű képzésre és a hazai kollégák kiemelkedő képességére utal.

Függelék

Helyreigazítások: Sajnos, minden igyekezetünk ellenére munkáinkban követtünk el tévedéseket, elírásokat. Ennek ódiuma a munkák első szerzőjét (*Bartos G.*) terheli. A napvilágra került hibák késői helyreigazítását a következőkben soroljuk fel:

1. Jelen munkánk első részében (Érbetegségek 2019/1 számában) az 5. oldal 13. tételénél névelírás történt. Helyesen: *Hüttl Hümmér* (Hüttl Hümmér helyett).

Ugyanezt a hibát elkövettük korábban is az *Érbetegségek* 2017/4. számában, a *Magányos farkasok I.* című közlemény 84. oldalán, ahol mind a fénykép alatti névelírásban, mind a szövegben tévesen írva szerepel *Hüttl Hümmér* neve.

2. Több munkánkban írtunk eddig *Kovács József* (1832-1897) egyetemi tanárról. Ő végezte az első hazai érvarratokat nagy vénák oldalszerűléseinél. Két alkalommal (*Érbetegségek* 2010/3 száma 42. oldalán és az *Érbetegségek* 2017/4 lapszám 79. oldalán) tévesen azt írtuk, hogy varratait finom *horgolótűvel* végezte. Valójában és helyesen varratait finom *hímzőtűvel* készítette. A két fogalom összekeverése a kézimunkázás fajtáit illető felületes ismereteink következménye.

Köszönetnyilvánítás:

A szerzők köszönettel tartoznak *prof. dr. Dzsinih Csaba* és néhai *prof. dr. Hüttl Kálmán* egyetemi tanár uraknak, *Horváthné Veres Krisztinának*, a pécsi Pekár Mihály Egyetemi Könyvtár könyvtáros nőjének, továbbá *Dr. Ádám Attila*, valamint *Dr. Fazekas Péter* kolléga uraknak munkájukhoz nyújtott értékes segítségükért.

Díjátadó

Folyóiratunk díjait a kétévenként megrendezésre kerülő angiológiai napokon adjuk át. Erre 2019-ben Balatonfüreden került sor.

A Legjobb Publikációért-díj idei nyertese *Martos Veronika*, Bartos Gábor, Bihari Imre, Jámbor Gyula, Markovics Gabriella: A magyarországi érsebészeti kutatások értéke nemzetközi összehasonlításban I.-II. című munkájával. Ez az *Érbetegségek* 25:75-87. és 25:135-146. (2018) oldalán jelent meg (1. ábra).

Ki kell emelni egy fontos szempontot, amelyet minden díj odaítélésnél figyelembe veszünk,

történetesen azt, hogy munkájában hány hazai publikációt idéz, ebben a közleményben 69 ilyen referátum volt.

Örömmel adtuk át lapunk Fődíját *Prof. Dr. Daróczy Judit* részére, aki kimagasló értékű munkásságot fejt ki. Lapunkban 8 elsőszerzős munkája jelent meg. Az Angiológiai Napok rendezvényén nem tudott megjelenni, ezért az Another Phlebology nemzetközi kongresszus díjkiosztóján vehette át az elismerést (2. ábra).



1. ábra. Martos Veronika átveszi a díjat Bihari Imrétől a lap szerkesztőjétől és Szeberin Zoltántól társaságunk elnökétől.



2. ábra. Daróczy professzor asszony az Another Phlebology nemzetközi rendezvényen veszi át a díjat.

A Magyar Haemorheologiai Társaság XXVI. Kongresszusa

Pécs, Hotel Therapia

2019. április 12-13.

Kedves Kollégák!

Sok szeretettel és tisztelettel köszöntjük a Magyar Haemorheologiai Társaság (MHT) XXVI. Kongresszusán, amelyet ismét Pécsen, a Mecsekoldalban rendezhetünk meg.

A Kongresszus témái a haemorheologia igazi multidiszciplináris jellegét és az összetartozást tükrözik. Megemlékezünk a hazai haemorheologiai és mikrokeringési kutatások nagy alakjairól. Négy szekcióban hangzanak el klinikai és kísérletes haemorheologiai témájú előadások, érintve a kardiológia, angiológia, gasztroenterológia, aneszteziológia és intenzív terápia, érsebészet, kísérletes sebészet, kórélettan, de a szülészeti-nőgyógyászati egyes kérdésköröket is.

Köszönjük a Kongresszus technikai lebonyolítójának, a Pécsi Poliklinika Kft. Munkatársainak a segítséget, és Szponzorainknak a megtisztelő támogatást, amellyel elősegítették az esemény megvalósítását.

Hasznos tudományos eszmecserét és kellemes időtöltést kívánunk!

Prof. Dr. Kollár Lajos
az MHT örökös
tiszteletbeli elnöke

Dr. Kenyeres Péter
az MHT főtitkára

Prof. Dr. Németh Norbert
az MHT elnöke

PROGRAM

2019. április 12., péntek

12:00 – 14:30	Érkezés, regisztráció
14:30 – 14:45	A kongresszus megnyitása <i>Kenyeres Péter, Kollár Lajos</i>
14:45 – 15:00	Nemzeti népegészségügyi stratégia – Keringési betegségek <i>Kollár Lajos</i> Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Érsebészeti Klinika
15:00 – 15:45	<u>I. szekció</u> <i>Üléselnök: Tóth Kálmán, Rábai Miklós</i>
15:00 – 15:15	Preeclampsziás édesanyák és újszülöttjeik hemoreológiai paramétereinek vizsgálata <i>Csiszár Beáta és mtsai.</i>
15:15 – 15:30	Befolyásolja-e az AB0 és az Rh vércsoport a hemorheológiai paramétereiket? <i>Koltai Katalin és mtsai.</i>
15:30 – 15:45	Hemoreológiai profil felmérése coeliakiás és gyulladásoos bélbeteg populációban <i>Nagy Máttyás és mtsai.</i>
16:00-17:15	<u>II. szekció</u> <i>Üléselnök: Jancsó Gábor, Kollár Lajos</i>
16:00 – 16:15	A vörösvérsejt aggregatio és a haematocrit kapcsolatának összehasonlító vizsgálata humán és különböző kísérleti állatfajokból származó vérmintákból <i>Baráth Barbara és mtsai.</i>
16:15 – 16:30	Mikrosebészeti módszerekkel kialakított arterio-veno-arteriosus hurok hatása az érintett végtag mikrokeringésére és a graft arterialisatiójára, háromdimenziós áramlástan szimulációval való összevetéssel <i>Szabó Balázs és mtsai.</i>

16:30 – 16:45 **Haematologiai, haemorheologiai és vér-gáz paraméterek változásának vizsgálata vena graft interpositumként történő beültetése esetén patkányban**
Fazekas László és mtsai.

16:45 – 17:00 **Hóhatás következtében fellépő micro-rheológiai különbségek összehasonlító vizsgálata humán és különböző kísérleti állatfajokból származó vérmintákon**
Varga Gábor és mtsai.

17:00 – 17:15 **Haematologiai és micro-rheológiai paraméterek változásai végtagi ischaemia-reperfusio kapcsán patkány modellben**
Körei Csaba és mtsai.

17:15 – 17:45 **In memoriam Prof. Dr. Szirmai Imre (1942-2018)**
Kollár Lajos
Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Érsebészeti Klinika

17:45 – 18:15 **Magyar Haemorheológiai Társaság taggyűlése**

2019. április 13., szombat

09:15 – 09:45 **In memoriam Prof. Dr. Monos Emil (1935-2018)**
Nádasy György L.
Élettani Intézet, Semmelweis Egyetem

09:45 – 10:45 III. szekció
Üléselnök: Németh Norbert, Nádasy György L.

09:45 – 10:00 **Láb-varikozitás betegség létrehozása állatmodellen II. Refluxos perforáns ágak és pókvénák kialakítása a femorális mély véna krónikus szűkítésével**
Patai Bernadett Bettina és mtsai.

10:00 – 10:15 **Áramlási zavar és gravitációs terhelés együttes hatása patkány vena saphena hálózatának átépülésére**
Nádasy György L. és mtsai.

10:15 – 10:30	Főverőér-elváltozások vizsgálata végelem analízis módszerekkel kisállat modellben <i>Varga Péter és mtsai.</i>	11:15 – 11:30	Funkcionális és morfológiai különbséget mutató trombociták egészségesekben <i>Schrack Diana Zsuzsanna és mtsai.</i>
10:30 – 10:45	Myocardiális bridge coronaria CT angiográfián alapuló 3D modellezésének lehetséges szerepe koszorúér áthidaló műtétek esetében <i>Wlasitsch-Nagy Zsófia és mtsai.</i>	11:30 – 11:45	A leukocita antiszedimentációs ráta (LAR) szerepe posztoperatív, intenzív terápiás osztályon kezelt betegek szeptikus szövődményeinek előrejelzésében <i>Rozanovic Martin és mtsai.</i>
11:00 – 11:45	IV. szekció <i>Üléselnök: Késmárky Gábor, Kenyeres Péter</i>	11:45 – 12:00	Magyar SP54 újratöltve <i>Kollár Lajos</i> Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Érsebészeti Klinika
11:00 – 11:15	Nagy vérvesztéssel járó hasi aorta aneurizma műtétek hemosztázis menedzsmentje <i>Chikhi Melánia Nacira és mtsai.</i>	12:00 – 12:05	Kongresszus zárása

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 gyógyszertárakban.
Méretvételhez és rendeléshez méretvételi lap igényelhető.

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



PREECLAMPSIÁS ÉDESANYÁK ÉS
ÚJSZÜLÖTTJEIK HEMOREOLÓGIAI
PARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA

Csiszár Beáta^{1,2}, Kevey Dóra Kinga³, Császár András⁴,
Vida Gabriella⁴, Funke Simone⁴, Szereday László⁵,
Meggyes Mátyás⁵, Tóth Kálmán^{1,2}, Sándor Barbara^{1,2}

¹ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ I. sz.
Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai
és Angiológiai Tanszék

² Pécsi Tudományegyetem Szentágotthai János
Kutatóközpont

³ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar

⁴ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szülészeti
és Nőgyógyászati Klinika

⁵ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ
Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Bevezetés: Preeclampsziában károsodik a placentáris mikrocirkuláció és megváltoznak a vér hemoreológiai tulajdonságai. Vizsgálatunkban az édesanyák mellett újszülöttjeik hemoreológiai paramétereit és ezek időbeli változását is tanulmányoztuk. Eredményeinket egészséges várandósok és újszülöttjeik értékeivel vetettük össze.

Módszerek: Preeclampsziás édesanyáknál (n=11) a diagnózisakor, egészséges, nem dohányzó várandósoknál (n=19) a preeclampsia diagnózisához gesztációs korban illetve történt az első vérvétel, majd ezt követően szüléskor és 72 óra múlva. Újszülöttjeiktől (preeclampsia: n=10; egészséges: n=5) születéskor, 24. és 72. órában vettünk vért. A mintákat a Haemorheológiai Kutatólaboratóriumban elemeztük.

Eredmények: Preeclampsziás édesanyáknál közepes nyírófeszültség mellett szignifikánsan alacsonyabb vörösvérsejt deformabilitás értékeket tapasztaltunk diagnózisakor, mint kontroll csoportnál (EI_{5,33}: 0,494 vs. 0,503; p=0,044), és ennek szignifikáns javulását észleltük a szülést követően 72 órával (EI_{5,33}: 0,494 vs. 0,504; p=0,052). A vörösvérsejt aggregáció diagnózisakor jelzetten magasabb a betegcsoportban, ezzel összhangban a t_{1/2} tendenciózan alacsonyabb. Preeclampsziában a szüléskor mért M aggregációs paraméter szignifikánsan magasabb egészséges terhésekhez viszonyítva (10,9 vs. 8,2; p=0,040). Preeclampsziás édesanyák újszülöttjeinél szignifikánsan alacsonyabb a vörösvérsejt aggregációs készség születéskor az egészségesekhez képest (AI: 17,68 vs. 37,94, p=0,015; t_{1/2}: 21,13 vs. 7,22, p=0,01). Emellett az aggregációs értékek, valamint a viszkozitás jelzetten alacsonyabb a preeclampsziás csoportban. Ezen paraméterek lassabb normalizálódása is megfigyelhető volt a kontrollhoz képest.

Összefoglalás: Eredményeinkből preeclampsziás édesanyáknál fokozott vörösvérsejt aggregációra és csökkent deformabilitásra következtethetünk. A szülést követő időszakban megfigyelhető javuló deformabilitás hozzájárul a mikrocirkuláció rendeződéséhez, melynek hátterében a kórképet fenntartó patofiziológiai okok megszűnése állhat.

A diagnózisakor mért különbségeknek prognosztikus jelentősége lehet. Preeclampsziás anyák újszülöttjeinél tapasztalt különbségek elhúzódó adaptációs mechanizmusokra utalhatnak.

BEFOLYÁSOLJA-E AZ AB0 ÉS AZ RH VÉRC SOPORT
A HEMORHEOLOGIAI PARAMÉTEREKET?

Koltai Katalin¹, Endrei Dóra¹, Késmárky Gábor¹,
Bíró Katalin¹, Márton Zsolt¹, Fehér Gergely²,
Kovács Dávid¹, Tibold Antal², Tóth Kálmán¹

¹ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, I.sz.
Belgyógyászati Klinika

² Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi
Kar, Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ

Háttér és célkitűzés: A kóros hemorheológiai paraméterek az atheroscleroticus érbetegségek ismert rizikófaktora. Az AB0 vércsoport rendszer befolyásolja a trombotikus kardiovaszkuláris szövődmények kockázatát és a hemosztázist. A nem 0-ás vércsoportokhoz a kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulásának nagyobb kockázata társul. Jelen vizsgálatunk során egyes hemorheológiai paramétereket hasonlítottuk össze 0-ás és nem-0-ás, ill. Rh negatív és Rh pozitív vércsoportú érbetegekben.

Módszerek: Adatbázisunkból kiválasztottuk azt a 773 ASA-val kezelt ambuláns érbeteget, akiknél laboratóriumban korábban egy vagy több hemorheológiai paraméter mérése történt, ill. 2017 őszéig az Országos Vérellátó Szolgálat adatai szerint vércsoport vizsgálaton estek át. A vércsoport adatok 675 fibrinogén meghatározáson átesett betegnél voltak fellelhetőek. 514 ill. 510 plazma- és teljes vér viszkozitás mérésen ill. hematokrit meghatározáson átesett betegünkönél találtunk vércsoport adatokat. 268 olyan beteget találtunk, akiknél mind vörösvérsejt-aggregometriá, mind vércsoport-vizsgálat történt. A teljes vér és plazma viszkozitást Hevimet 40 kapilláris viszkoziméterrel, a vörösvérsejt aggregációt Myrenne aggregométerrel mértük (M és M1 index). A fibrinogén meghatározás a Clauss módszer szerint történt.

Eredmények: A betegek AB0 és Rh vércsoport-eloszlása megfelelt a Magyarországra jellemző arányoknak. Nem találtunk szignifikáns különbséget a hematokritban, a plazma és teljes vér viszkozításban és a fibrinogén szintekben a 0-ás és nem- 0-ás vércsoportok között. Az Rh negatív betegeknél alacsonyabb M1 indexet találtunk (p < 0,05).

Következtetés: A vizsgált hemorheológiai paraméterekben nem találtunk különbséget a 0-ás és a nem-0-ás vércsoportok között. Az Rh-negatív vércsoportokhoz szignifikánsan alacsonyabb vörösvérsejt-aggregáció társult, mint az Rh pozitívhoz.

HEMOREOLÓGIAI PROFIL FELMÉRÉSE
COELIAKIÁS ÉS GYULLADÁSOS BÉLBETEG
POPULÁCIÓBAN

Nagy Mátyás¹, Szakács Zsolt^{2,3,11}, Csiszár Beáta^{4,11},
Kenyeres Péter^{4,11}, Sarlós Patrícia^{5,11}, Eröss Bálint^{3,5},
Alizadeh Hussain^{6,11}, Nagy Ágnes⁶, Kőszegi Balázs⁷,
Veczák Ibolya⁵, Farkas Nelli⁸, Bódis Emőke³,
Márta Katalin^{3,11}, Szentesi Andrea³,
Tőkés-Füzesi Margit⁹, Berki Tímea¹⁰, Vincze Áron^{2,5,11},
Tóth Kálmán^{4,11}, Hegyi Péter^{2,3,11}, Bajor Judit^{2,5}

¹ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar

² Szegedi Tudományegyetem Klinikai
Orvostudományok Doktori Iskola

³ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi
Kar, Transzlációs Medicina Intézet

⁴ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
I. sz. Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai
és Angiológiai Tanszék

⁵ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
I. sz. Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Tanszék

⁶ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
I. sz. Belgyógyászati Klinika, Hematológiai Tanszék

⁷ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi
Kar, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

⁸ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar,
Bioanalitikai Intézet

⁹ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Laboratóriumi Medicina Intézet

¹⁰ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

¹¹ Pécsi Tudományegyetem Szentágotthai János
Kutatóközpont

Bevezetés: Coeliakiában és a gyulladásoos bélbetegségekben (IBD) gyakrabban fordulnak elő kardiovaszkuláris események. Ennek kórélettani háttere azonban csak részben feltárt: a trombusképződés hátterében hemoreológiai eltérések is szerepet játszhatnak. Vizsgálatunkban az említett betegségekben szenvedő betegek hemoreológiai paramétereit hasonlítjuk össze kontroll betegekével.

Módszerek: Betegtájékoztatót és beleegyezést követően a tanulmány résztvevőitől klinikai adatokat gyűjtöttünk (kórelőzmény, jelen panaszok, betegségaktivitás és kardiovaszkuláris rizikófaktorok). Ezután vénás vérvétel történt rutin laborvizsgálat és hemoreológiai paraméterek mérése céljából, melynek részeként meghatároztuk a hematokrit értéket, a vörösvértest aggregációt és deformabilitást (LORCA segítségével), a teljes vér viszkozitást és a plazma viszkozitást (Brookfield viszkoziméter segítségével). A statisztikai analízis során leíró statisztikát (átlag±szórás meghatározása), kétmintás t-próbát és lineáris korrelációt alkalmaztunk.

Eredmények: 52 coeliakiás, 41 IBD-s (73% Crohn-beteg) és 54 kontroll beteg vett részt a vizsgálatban. A coeliakiás és kontroll csoportok életkora és a nők aránya megegyezett. Nem volt szignifikáns különbség hematokrit

($41,2 \pm 3,5\%$ vs. $41,4 \pm 3,6\%$, $p=0,717$), plazmaviszkozitás ($1,24 \pm 0,16$ mPa·s vs. $1,27 \pm 0,14$ mPa·s, $p=0,253$), teljes vér viszkozitás ($4,07 \pm 0,43$ mPa·s vs. $4,13 \pm 0,46$ mPa·s, $p=0,534$) és vörösvértest aggregáció tekintetében sem. Ezzel szemben a vörösvértest deformabilitást coeliakiásokban károsodottnak találtuk a mért kilencből három nyírófeszültségen is. Az IBD-s csoport fiatalabb volt (36 ± 14 év vs. 44 ± 17 év, $p=0,013$), a nők aránya kisebb ($46,3\%$ vs. $62,9\%$, $p=0,029$) a kontroll csoporthoz viszonyítva. A csoportok között nem volt különbség hematokrit ($40,3 \pm 3,9\%$ vs. $41,4 \pm 3,6\%$, $p=0,159$), plazmaviszkozitás ($1,31 \pm 0,17$ mPa·s vs. $1,27 \pm 0,14$ mPa·s, $p=0,234$), teljes vér viszkozitás ($4,14 \pm 0,49$ mPa·s vs. $4,13 \pm 0,46$ mPa·s, $p=0,896$) és vörösvértest deformabilitás tekintetében. IBD-sekben az aggregációs index és a γ magasabb ($p=0,008$), míg a $t_{1/2}$ alacsonyabb volt ($p=0,024$). Crohn-betegekben a plazmaviszkozitás pozitívan korrelált a betegségaktivitási indexszel ($r=+0,579$, $p=0,001$).

Következtetések: Míg coeliakiásokban a károsodott deformabilitás, IBD-s betegekben a fokozott vörösvértest aggregabilitás és a betegségaktivitással pozitívan korreláló plazmaviszkozitás járulhat hozzá a gyakoribb trombusképződéshez, így a kardiovaszkuláris események kialakulásához.

A VÖRÖSVÉRSEJT AGGREGATIO
ÉS A HAEMATOCRIT KAPCSOLATÁNAK
ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA HUMÁN
ÉS KÜLÖNBÖZŐ KÍSÉRLETI ÁLLATFAJOKBÓL
SZÁRMAZÓ VÉRMENTÁKBÓL

Baráth Barbara¹, Somogyi Viktória¹, Tánczos Bence¹,
Bereczky Zsuzsanna², Németh Norbert¹, Deák Ádám¹

¹ Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Sebészeti Intézet, Sebészeti Műtéttani Tanszék

² Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Laboratóriumi Medicina Intézet, Klinikai Laboratóriumi
Kutató Tanszék

Bevezetés: A vörösvérsejt aggregatio létrejöttét számos celluláris és plazmatikus faktor befolyásolja, köztük a haematocritnak (Htc) jelentős szerepe van. Túl alacsony vagy túl magas Htc mellett nehezített az aggregatio. Feltételeztük, hogy ez a vörösvérsejt aggregatio - Htc kapcsolat fajoként eltérő.

Módszerek: Nyolc egészséges önkéntestől (engedélyszám: DE-RKEB 3189-2010), 6 hím Wistar patkányból, 6 hím Beagle kutyából és 7 nőstény Hungahib sertésből (engedély nyilvántartási számok: 13/2014/DEMÁB, 7/2014/DEMÁB és 24/2016/DEMÁB) történtek vérvételek. A vérmintákból 20, 40 és 60%-os Htc-ű vörösvérsejt - autológ plazma szuszpenziókat készítettünk. Meghatározásra kerültek haematológiai paraméterek (Sysmex F-800, Sysmex K4500 automaták) és a vörösvérsejt aggregatio (Myrenne MA-1 aggregometer és LoRRca MaxSis Osmocan ektacytometer).

Eredmények: Az M 5s aggregációs index vizsgálatakor a 20%-os Htc-ú szuszpenziókban humán vs. sertés ($p=0,029$), a 40%-os szuszpenziókban humán vs. sertés ($p=0,0004$) és patkány ($p<0,0001$), sertés vs. patkány ($p=0,033$) és kutya vs. patkány ($p<0,0001$) relációkban, míg a 60%-os Htc-ú szuszpenziókban humán vs. patkány ($p=0,0134$) összehasonlításban találtunk szignifikáns különbséget. A valamely aggregációs index - Htc függvényekben az egyes pontokra illesztett és legmagasabb regressziós koefficiens adó görbék deriválásával kiszámoltuk az indexparaméterek maximum pontjához tartozó Htc értékeket. Humán vérmintánál ez 43,95%, kutyánál 42,48%, sertésnél 47,63%-nak bizonyult. Patkány vérminták esetében csak az M1 10s adatokkal számíthattunk maximum pontot, ami 44,44% Htc-nál volt. A syllectometriás aggregációs index vizsgálatakor a 40% Htc-ú szuszpenziókban humán vs. sertés ($p=0,0019$) és patkány ($p<0,0001$), sertés vs. patkány ($p=0,0063$) és kutya ($p=0,0313$), valamint kutya vs. patkány ($p<0,0001$) összehasonlításban volt szignifikáns különbség. A 60%-os Htc-ú mintákban csak humán vs. sertés ($p=0,0033$) és patkány ($p<0,0001$), illetve kutya vs. patkány ($p=0,0108$) összehasonlításban látszott különbség.

Következtetés: A vörösvérsejt aggregatio és a haematocrit kapcsolata fajonként eltérő. Az alacsonyabb vagy magasabb haematocrit esetén tapasztalható kisebb mértékű aggregatio nem minden paraméterben mutatkozik meg. A vörösvérsejt aggregatio egyfajta „maximumát” adó haematocrit érték az emberrel összehasonlítva faji eltérést mutat. A különbözőségek ismerete segíthet a kísérletes adatok extrapolálhatóságának jobb megítélésében.

MIKROSEBÉSZETI MÓDSZEREKKEL
KIALAKÍTOTT ARTERIO-VENO-ARTERIOSUS
HUROK HATÁSA AZ ÉRINTETT VÉGTAJ
MIKROKERINGÉSÉRE ÉS A GRAFT
ARTERIALISATIÓJÁRA, HÁROMDIMENZIÓS
ÁRAMLÁSTANI SZIMULÁCIÓVAL VALÓ
ÖSSZEVETÉSSEL

**Szabó Balázs¹, Rezsabek Zsófia¹, Tánczos Bence¹,
Baráth Barbara¹, Souleiman Ghanem¹,
Matolay Orsolya², Trencsényi György³, Varga Péter⁴,
Gasz Balázs⁴, Németh Norbert¹**

¹ Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Sebészeti Intézet, Sebészeti Műtéttani Tanszék

² Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Patológiai Intézet

³ Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Orvosi Képző Intézet, Nukleáris Medicina Tanszék

⁴ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi
Kar, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Bevezetés: Kóros áramlási viszonyok során a vörösvérsejteket ért mechanikus stressz mértéke változik, az áramlási profil eltérései thrombogén tényezőkké is válhatnak. Az áramlási profil befolyásolható különböző érsebészeti be-

vatkozásoknál az ér vagy a graft geometriájának változtatásával is. Feltételeztük, hogy autológ vena graft beültetés esetén az anastomosisok és az interpositum formájának kialakításával a turbulens áramlás mértéke változtatható.

Módszerek: A kísérletben (engedély nyilvántartási szám: 25/2016/DEMÁB) 20 hím Crl:WI patkányt áloperált és graft csoportba soroltunk. A műtét során a vena epigastrica inferior superficialis kezdeti szakaszát kiemeltük és hurok alakban az arteria femoralisba ültettük be két end-to-end anastomosis elkészítésével. A mikrokeringést laser Doppler készülékkel mértük a hátsó végtagok talpbőrén, a hasfal és az inguinális régió bőrén a műtét előtt, közben és után, valamint a 1., 3. és 5. postoperatív (p.o.) héten. Emellett rögzítettük a bőr hőmérsékletét. SPECT-CT és MRI felvételek készültek. Az erekből szövettani mintákat vettünk a műtét után 5 héttel. Kiegészítő kísérletként speciális műanyag öntvények készültek az anastomosisok területéről, amelyeket 3D szkener segítségével bedigitalizáltunk áramlási szimulációk kivitelezéséhez.

Eredmények: Az 5. p.o. hét elteltével a műtött végtag mikrokeringése szignifikáns mértékben fokozódott (műtét után: $39\pm 10,57$ BFU, 5. hét: $73,93\pm 1,97$ BFU, $p<0,01$). A talpbőr hőmérséklete is magasabb volt a műtött oldalon (jobb: $30,65\pm 1,65$ °C, bal: $32,22\pm 0,7$ °C, $p<0,01$). A vena graft tunica intimája és tunica mediája az artériás nyomás hatására szignifikánsan megvastagodott ($p<0,001$), de nem egyenletesen. Az áramlási szimuláció során az alacsonyabb fal nyírófeszültséget, vorticitást és Reynolds számot a vena hurok területén találtuk, valamint jelentős különbségeket tapasztaltunk a hurok külső és belső oldalán.

Következtetés: Összességében elmondható hogy a hurok alakban beültetett vena interpositumok öt hét alatt sikeresen arterialisálódtak, és jelenlétük nem csökkentette a végtag mikrokeringését. A kialakított hurok nem idézett elő turbulens áramlást. A fal nyírófeszültség a külső illetve belső ív mentén különbségeket mutatott, ami magyarázhatja az intima megvastagodás egyenlőtlenségét. A modell alkalmas lehet különböző kísérletes érsebészeti beavatkozások további áramlási vizsgálataira.

HAEMATOLOGIAI, HAEMORHEOLOGIAI
ÉS VÉR-GÁZ PARAMÉTEREK VÁLTOZÁSÁNAK
VIZSGÁLATA VENA GRAFT INTERPOSITUMKÉNT
TÖRTÉNŐ BEÜLTETÉSE ESETÉN PATKÁNYBAN

**Fazekas László, Szabó Balázs, Tánczos Bence,
Baráth Barbara, Németh Norbert**

Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Sebészeti Intézet, Sebészeti Műtéttani Tanszék

Bevezetés: Érsebészeti beavatkozások során, ér-graftok beültetésekor változhat az áramlási pálya geometriája és ezzel összefüggésben a vörösvérsejteket érő mechanikus stressz mértéke is. A vörösvérsejteket érő erőhatások befolyásolhatják azok micro-rheologiai tulajdonságait és funkcióit egyaránt. Munkánk során célul tűztük ki annak

vizsgálatát, hogy autológ vena graft artériába interpositumként hurok alakban való beültetése esetén milyen hatással bír haematologiai, haemorheologiai és vér-gáz paraméterekre patkányban.

Módszerek: A kísérletben (engedély nyilvántartási szám: 25/2016/DEMÁB) 20 hím Crl:WI patkány került altatásra két kísérleti csoportban: áloperált és graft csoport. A graft csoportban a vena epigastrica inferior superficialis kezdeti szakaszát kiemeltük és két vég-a-véghez típusú anastomossissal az arteria femoralisba ültettük, hurok alakban pozícionálva és rögzítve. A laterális farokvénából a műtét előtt és után valamit a 1., 3. és 5. postoperatív héten vett vérmintákból haematologiai (Sysmex K-4500), haemorheologiai (vörösvérsejt deformabilitás - LoRRca MaxSis Osmoscan; vörösvérsejt aggregatio - Myrenne MA-1 aggregometer) és vér-gáz paramétereket (EPOC analyser) határoztunk meg.

Eredmények: Az 1. postoperatív hétre a fehérvérsejt- és thrombocytá szám emelkedett, a vörösvérsejtszám és a haematocrit pedig szignifikáns csökkenést mutatott a graft csoportban ($p < 0,01$), majd a 3. és 5. hétre normalizálódott. A graft csoportban az anastomosisok elkészítését követően a vörösvérsejt deformabilitását leíró elongatiós index szignifikánsan romlott (jellemzően 5 Pa nyírófeszültség felett), majd az értékek már az 1. hétre normalizálódtak. A vörösvérsejt aggregatiós index a 3-5. postoperatív hétre rendeződött. A vérgáz paraméterekben nem mutatkozott jelentős eltérés. Az elektrolitok közül a kálium koncentrációban látott emelkedést a műtétet követően.

Következtetés: Az artériába interpositumként hurok alakban beültetett autológ vena graft elkészítése során a mechanikus stressz és a beavatkozással az érleszorítások miatt szükségszerűen együtt járó ischaemia-reperfusio hatása a vörösvérsejt deformabilitás akut változásában kimutatható volt, ami már az 1. postoperatív hétre rendeződött. A vörösvérsejt aggregatio az 5. hétre normalizálódott. A graft jelenléte a korai postoperatív időszak változásai után a rendeződő hemodinamika és arterialisatio révén a vörösvérsejtekre ható mechanikus stresszt feltételezhetően nem növelte tovább.

HÓHATÁS KÖVETKEZTÉBEN FELLÉPŐ
MICRO-RHEOLOGIAI KÜLÖNBBSÉGEK
ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA HUMÁN
ÉS KÜLÖNBÖZŐ KÍSÉRLETI ÁLLATFAJOKBÓL
SZÁRMAZÓ VÉRMIN-TÁKON

Varga Gábor¹, Mátrai Ádám Attila¹, Tánczos Bence¹, Szabó Balázs¹, Somogyi Viktória¹, Baráth Barbara¹, Deák Ádám¹, Bereczky Zsuzsanna², Németh Norbert¹

¹ Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Intézet, Sebészeti Műtéttani Tanszék

² Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Laboratóriumi Medicina Intézet, Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék

Bevezetés: Hyperthermia leggyakrabban a lázas állapot részeként jelenik meg és számos keringési paraméter megváltozásával. A testhőmérséklet-emelkedés erythrocyták micro rheologiai tulajdonságaira kifejtett hatásáról azonban kevés irodalmi adat ismert. Tanulmányunkban vizsgálni kívántuk a vörösvérsejt deformabilitás változásait különböző hőkezelési eljárások során ember és néhány kísérleti/laboratóriumi állatfaj összehasonlításában.

Módszerek: Kísérletünkben önkéntes véradóktól ($n=6$), Sprague-Dawley patkányokból ($n=7$), Beagle kutyákból ($n=6$) és Hungahib sertésekből ($n=6$) K3-EDTA antikoaguláns tartalmú vérvételi csövekbe vért vettünk (engedélyszámok: DE-RKEB 3189-2010; 24/2016/DEMÁB; 7/2014/DEMÁB; 13/2014/DEMÁB), majd centrifugálást követően (1000 g, 10 perc) az erythrocytákat szeparáltuk, és 10%-os haematocrit értékű vörösvérsejt - foszfát puffer szuszpenziót készítettünk. Ezeket három aliquotra osztottunk, majd hőkontrollált 37, 40 illetve 43 °C -os vízfürdőbe merítettük 10 percre. A vörösvérsejtek nyíróerővel szemben való elnyújthatóságát és mechanikus stabilitását, valamint ozmotikus gradiens deformabilitását LoRRca MaxSis Osmoscan ektacytometerrel határoztuk meg. A készülékben a vérmintákat direkt módon, előzetes hőkezelés nélkül is melegíthettük (37 és 45 °C között fokenként) sorozatmérésekhez.

Eredmények: A 40 és 43 °C-os *in vitro* hőkezelés hatására mindegyik faj vörösvérsejt deformabilitása szignifikáns mértékben romlott. A humán erythrocyták 3 Pa-nál mért elongatiós index (EI) értékei szignifikánsan alacsonyabbak voltak, mint a többi faj esetében (37 és 43 °C: $p < 0,0001$ vs. összes; 40 °C: $p < 0,0004$). A különbségeket jól tükrözték a maximális EI és annak feléhez tartozó nyírófeszültség értékek hányadosának változásai. Az ozmotikus gradiens deformabilitás vizsgálatakor is hasonló változásokat láthattunk a görbe alatti terület csökkenésével. A mérési hőmérséklet fokenkénti emelésével arányosan az EI értékek mindegyik vizsgált fajban csökkentek, de kisebb mértékben, mint a szuszpenziók *in vitro* hőkezelése mellett.

Következtetés: Az *in vitro* hőkezelés hatására a vörösvérsejtek deformabilitása jelentősebb mértékben romlott, mint a natív vérminta melegítése esetén. Mindkét hőkezelési eljárás esetén leginkább a humán, majd sorrendben a patkány és sertés erythrocyták bizonyultak érzékenyebbnak.

Az eredmények alapján feltételezhető, hogy magas láz esetén jelentős vörösvérsejt micro-rheológiai romlás mutatkozhat, amely hatással lehet a microcirculációra is.

HAEMATOLOGIAI ÉS MICRO-RHEOLOGIAI
PARAMÉTEREK VÁLTOZÁSAI VÉGTAGI
ISCHAEMIA-REPERFUSIO KAPCSÁN
PATKÁNY MODELLBEN

**Körei Csaba², Szabó Balázs¹, Tánczos Bence¹,
Somogyi Viktória¹, Baráth Barbara¹,
Souleiman Ghanem¹, Deák Ádám¹, Németh Norbert¹,
Pető Katalin¹**

¹ Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Sebészeti Intézet, Sebészeti Műtéttani Tanszék

² Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Traumatológiai és Kézsebészeti Tanszék

Bevezetés: Traumás sérülések, ortopédiai műtétek és bizonyos érsebészeti beavatkozások során komoly kihívást jelent a végtagok időleges vérellátásának zavara, ischaemia-reperfúziós (I/R) károsodása. A végtagi I/R haemorheológiai paraméterekre gyakorolt korai hatásai és kivédési lehetőségei kevésbé ismertek. Célunk a hátsó végtagi I/R micro-rheológiai vizsgálata és az ischaemiás pre- és postconditionálás hatásosságának összehasonlítása volt patkányban.

Módszerek: Altatott Crl:WI patkányokon (25/2016/DEMÁB, n=24) kipreparáltuk és kanüláltuk az a. carotis communist. A kontroll csoportban más beavatkozás nem történt. Az ischaemia-reperfúziós (I/R) csoportban a jobb hátsó végtagot 120 percre tourniquet segítségével leszorítottuk. A preconditionált csoportban ezt megelőzően 3x10 perces leszorítás történt 10 perces szünetekkel. A postconditionált csoportban ugyanezt a protokollt követtük, de az ischaemiát követően. A leszorítás előtt (alap) és a reperfusio kezdetén (R0), valamint a 7. postoperatív napon a laterális farokvénából vérvétel történt haematológiai és micro-rheológiai paraméterek (vörösvérsejt deformabilitás és aggregatio) meghatározására.

Eredmények: A fehérvérsejtszám a pre- és postconditionált csoportokban szignifikánsan, de az I/R csoporthoz képest kisebb mértékben emelkedett a reperfusio során. A vörösvérsejtszám, a haemoglobin, az MCV és MCH értékek szignifikánsan csökkentek mindhárom ischaemiás csoportban a kontroll csoporttal összehasonlítva. A thrombocytaszámban a pre- és postconditionált csoportokban a reperfusio kezdetén szignifikáns csökkenést, majd 1 hét múlva szignifikáns mértékű emelkedést tapasztaltunk. A vörösvérsejt deformabilitást jellemző elongációs index (EI) - nyírófeszültség (SS) görbékből kalkulált $EI_{max}/SS_{1/2}$ érték szignifikánsan kisebb volt a kontroll csoport értékeinél mindhárom ischaemiás csoportban. A vörösvérsejt aggregatio szignifikánsan romlott a kontroll csoporthoz és a műtét előtti értékhez viszonyítva. A postconditionált csoportban az aggregatio kisebb mértékben romlott a reperfusiót követően, mint a preconditionált csoportban.

Következtetés: A két órás unilaterális végtagi ischaemia jelentős változásokat idézett elő egyes haematológiai paraméterekben, és a micro-rheológiai faktorok más ischaemiás modellekhez hasonlóan rosszabbodtak. A pre- és postconditionálás micro-rheológiai összehasonlításában ebben a modellben az utóbbi bizonyult kedvezőbbnek.

LÁB-VARIKOZITÁS BETEGSÉG LÉTREHOZÁSA
ÁLLATMODELLEN II. REFLUXOS PERFORÁNS
ÁGAK ÉS PÓKVÉNÁK KIALAKÍTÁSA
A FEMORÁLIS MÉLY VÉNA KRÓNIKUS
SZŰKÍTÉSÉVEL

**Patai Bernadett Bettina¹, Dörnyei Gabriella²,
Nádasy György L.³**

¹Honvédkórház, Traumatológiai Osztály, Budapest

²Morfológiai és Fiziológiai Tanszék,

Egészségtudományi Kar, Semmelweis Egyetem, Budapest

³Élettani Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest

Célkitűzés: A varikozitás betegség a lakosság egyre nagyobb hányadát érinti. A kórkép, nem csupán esztétikai, hanem súlyos funkcionális problémát is okozhat az idő előrehaladtával. A betegség kialakulásában számos párhuzamosan ható tényező játszik szerepet, többek között a kor, a nem, a genetikai hajlam valamint az életmód, különösen a vénára ható gravitációs terhelés és a tartós, egészségtelen izometriás izomösszehúzódás (álló munka). Megelőző munkánkban bemutattuk, hogy patkány saphena vénájára helyezett krónikus szűkítő klippel a humán lábvarikozitás betegség korai fázisaira jellemző bőr alatti retikuláris kollaterális vénás hálózatot sikerült kialakítanunk. Ezek gravitációs terhelésre érzékenynek bizonyultak és rajtuk a betegség előrehaladottabb fázisára jellemző tortuózus és lokálisan dilatált szakaszok voltak észlelhetőek. Mai felfogás szerint viszont a humán varikozus malformációkat az esetek többségében a mélyvénák felől érkező refluxos, inkompetens perforáns ágak táplálják. Ilyen ágak kialakítása volt jelen munkánk célkitűzése.

Anyag és módszer: Mikrosebészeti módszerekkel a patkányok bal oldali véna femoralis profundáján fonál segítségével krónikus szűkítést végeztünk. Három és hat hónap múlva altatásban illetve alsó-testfél készítményen a femorális profunda disztális szakaszába mikrokanült vezetünk és metilénkézzel festett heparinos fiziológiás sóoldatot injektálunk bele. A mélyvénás rendszerbe fecskendezett festék megjelenését az izomfelszínen video-mikroszkópiával követtük. Az észlelt képleteket további célzott mikrosebészeti preparálással tártuk föl.

Eredmények: Az okkludált oldalon a mélyvénás rendszerbe fecskendezett festékanyag csaknem minden esetben megjelent a felszínen és a felületes saphena rendszerbe ürült. Jellegzetesen vastagabb *refluxos perforáns ágak* alakultak ki, melyek a felszínen tipikus *pókvénákba* vagy *retikuláris vénás konglomerátumokba* torkoltak. Ezekből már az eredeti ortográdf felszíni kisvénák továbbították a vért a

saphena fő törzse felé. Rajtuk azonban gyakran voltak megfigyelhetőek *lokális tágulatok*, valamint *szabálytalan, girbe-gurba lefutás*. Meglepő módon kiderült, hogy (legalábbis patkányban) kontroll körülmények között is van retrográd összeköttetés a mélyvénás és a felszíni vénás rendszer között: Ezek azonban feltehetően a kapillaris hálózaton keresztül jönnek létre, áramlási kapacitásuk korlátozott, alakjuk minden esetben szabályos, nem patológias.

Következtetés: Kísérleteink egyértelműen bizonyítják, hogy mélyvénás szűkültre erőteljes refluxos perforáns ágak fejlődhetnek ki, melyek a felszínre törve pókvénákat, retikuláris konglomerátumokat táplálhatnak. Az ezeket elvezető eredetileg apróbb saphena oldalágak a fokozott áramlás hatására morfológiailag dilatálnak és egyértelműen kórosan dilatált varikózus vénás képletekké alakulhatnak át. (Támogatás: OTKA TO32019, TO42670, a Semmelweis Egyetem Dékánja)

ÁRAMLÁSI ZAVAR ÉS GRAVITÁCIÓS TERHELÉS EGYÜTTES HATÁSA PATKÁNY VENA SAPHENA HÁLÓZATÁNAK ÁTÉPÜLÉSÉRE

Nádasy György L¹, Patai Bettina⁵, Tőkés Annamária², Jäckel Márta⁶, Alexander Fees¹, Balogh Fruzsina⁷, Várady Zoltán⁸, Monos Emil^{†3} és Dörnyei Gabriella⁴

¹ Semmelweis Egyetem, Élettani Intézet

² Semmelweis Egyetem, II. Patológiai Intézet, Molekuláris Onkológia Munkacsoport

³ Semmelweis Egyetem, Klinikai Kísérleti Kutató Intézet

⁴ Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Morfológiai és Fiziológiai Tanszék

⁵ Honvédkórház, Traumatológiai Osztály, Budapest

⁶ Honvédkórház, Patológiai Osztály, Budapest

⁷ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Elektromérnöki és Informatikai Kar

⁸ Venenklínika, Frankfurt a M., Deutschland

Előzmények: Előzetes vizsgálataink szerint patkány vena saphena főágának krónikus szűkítésekor megkerülő kisvénák tömegeiből álló kollaterális hálózat fejlődik ki, melynek morfológiai megjelenése nagyban emlékeztet a humán lábvarikozitációs betegség kezdeti fázisaiban észlelt un. *retikuláris vénákra*.

Célkitűzés: Jelen vizsgálatsorozat keretében azt tanulmányoztuk, hogy nem érzékenyebbek-e ezek az újonképzett kollaterális kis vénák a gravitációs terhelésre, mint a kontroll, nem okkludált oldal retrográd kisvénái.

Módszerek: A bal oldali vena saphena főágát 500 µm-re szűkítettük majd 4, 8 és 12 hét elteltével szövettani metaszeteken tanulmányoztuk falukban az elasztika denzitását (rezorcin-fukszin) a kontraktilis protein mennyiségét (SMA immunohisztokémia), az osztódó sejtek számát (Ki67 immunohisztokémia) és a makrofág infiltráció mértékét (CD68 immunohisztokémia). A kiértékelés kvantitatív módon, kolorimetriás technikával történt (Leica QWin, ImageJ). További patkányokat hasonló leszorítási idővel

a feláldozásuk előtt négy hétig 45 fokra döntött cső-ketrecben tartottunk a gravitációs terhelés fokozására. Ezt követően Batson 17 műanyag öntvényeken tanulmányoztuk a kollaterális vénás hálózat mennyiségét és esetleges morfológiai eltéréseit.

Eredmények: Az újdorongan képződött vénák falában szignifikánsan csökkent volt az elasztika denzitása és a médiában a normális aktintartalmú sejtek mellett kis aktin tartalmúak is gyakran előfordultak. Fokozott volt az osztódásra készülő sejtek száma és a kontrollnál nem észlelt makrofág infiltráció utalt a meglévő szövetek intenzíven folyó lebontására. Gravitációs terhelésre nagyobb mennyiségű kollaterális vénás konglomerátum képződött és ezekben már *lokálisan dilatált, tortuózus erek* is gyakran megfigyelhetőek voltak.

Konklúzió: Vizsgálataink igazolták, hogy az áramlási zavar megkerülésére kialakuló, retrográd áramlású kollaterális kisvénák az áramlás indukálta morfológiai átépülés fázisában vannak. Az eredeti átmérőhöz tartozó elasztikájuk leépül, míg az új elasztika csak lassan képződik. Az új, megnagyobbodott lumenhez igazodó média-vastagság kialakításához sejtosztódásokra van szükség, az osztódó sejtek kontraktilis protein expressziója pedig a szükségéstől elmarad. Mindez a gravitációs terheléshez való alkalmazkodási képességet szűkíti. Gyakran alakulnak ki tortuózus lefutású és lokálisan dilatált vénaszakaszok, melyek már a humán láb-varikozitációs betegség későbbi fázisaire emlékeztetnek. (Támogatás: OTKA TO32019, TO42670, a Semmelweis Egyetem Dékánja)

FŐVERŐÉR-ELVÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA VÉGESELEM ANALÍZIS MÓDSZEREKKEL KISÁLLAT MODELLBEN

Varga Péter, Gedei Alexandra, Ruzsics Dalma, Petneházy Örs, Jancsó Gábor, Gasz Balázs

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

A végeelem analízis széleskörben elterjedt módszere a műszaki tudományoknak. Segítségével meghatározható, hogy milyen áramlási viszonyok alakulnak ki egy adott rendszerben. Kutatócsoportunkkal több éve foglalkozunk a módszer alkalmazásával a vérkeringés vizsgálatában. Olyan paraméterekre tudunk következtetni, amik a hosszú és rövidtávú kardiovaszkuláris kockázatot nagymértékben befolyásolják, azonban más jelenleg használt módszerekkel nem, vagy csak nehezen meghatározhatók, mint például a fali nyírófeszültség (WSS).

Jelen kutatásunkban főverőér elváltozásokat vizsgáltunk patkány modellben nagyfelbontású mikro CT angiográfia segítségével. A digitalizált modellek szegmentálást, valamint térhálózást követően Ansys végeelem szoftverrel kerültek kiértékelésre. Kísérletünk során elasztáz-indukálta aorta aneurizmus (n=10), leöltés általi aorta szűkületes (n=10), valamint áloperált (n=6) patkányokat vizsgáltunk.

Következtetni tudunk nyomásértékekre, áramlási sebességre, fali nyírófeszültségre, oszcillációs paraméterekre és turbulenciára. Ezek alapján predilekciós helyeket határoztunk meg, ahol szekunder érfal elváltozásokat valószínűsítettünk. Ezen régiókat szövettani vizsgálatoknak vetettük alá, hogy a végeselemes módszert validálni tudjuk.

A 20 állat közül 12-nél találtunk mikro CT-vel detektálható érelváltozást, melyeket számítógépes áramlástan szimuláció során tovább értékeltünk. Szövettani eltérés 8 esetben ábrázolódott a meghatározott predilekciós pontokban. Ezek alapján kijelenthető, hogy a mikro CT angiográfia alkalmas végeselem analízis alapjául szolgáló kisállat modellek előállítására, valamint végeselem analízissel kombinálva egyértelmű többletinformációt szolgáltat a jelenleg elérhető in vivo áramlásmérő módszerekhez képest.

További vizsgálatokat tervezünk a módszer in vivo alkalmazására, valamint a humán ellátásban történő alkalmazhatóság irányába.

MYOCARDIÁLIS BRIDGE CORONARIA CT
ANGIOGRÁFIÁN ALAPULÓ
3D MODELLEZÉSÉNEK LEHETSÉGES
SZEREPE KOSZORÚÉR ÁTHIDALÓ
MŰTÉTEK ESETÉBEN

**Wlasitsch-Nagy Zsófia¹, Szukits Sándor¹,
Lénárd László², Bogner Péter¹, Varga Péter³,
Gasz Balázs³, Várady Edit¹**

¹ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Radiológiai Klinika

² Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Szívgyógyászati Klinika

³ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi
Kar, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

A myocardialis bridge (MB) egy veleszületett éranómia, melyben az epicardialis lefutású koszorúerek egy szakasza intramuscularis lefutást mutat. A MB prevalenciája nőtt a coronaria CT angiográfia (CCTA) elterjedésével, és jelentősége nem teljesen tisztázott, bár számos klinikai kép háttérben felmerült, mint oki tényező. Hosszú távú célunk annak megítélése, hogy a MB jelenléte az anasztomózis ideális helyét befolyásolja-e, meghatározza-e koszorúér áthidaló műtét (CABG) esetén.

Klinikánk beteganyagában 687 CCTA vizsgálat eredményét áttekintve az esetek mintegy negyedében fordult elő MB, legtöbbször az elülső leszálló (LAD) ágon. A betegek több mint felében találtunk szűkületet a MB-től proximális érszakaszon, azonban ezeknek csak kis részében (7,7%) történt valamilyen beavatkozás. CABG műtéten 6 beteg esett át, náluk az érintett coronaria szakaszokról készült CT alapján szegmentálást végeztünk (Slicer 3D program segítségével), majd elkészítettük a coronaria 3D modelljét. Formázást (GeoMagic) követően tettük alkalmassá a modellt arra, hogy belőle térhálót készítsünk. A minimum 500 ezer térbeli poligon alapján elkészített térhálón végeselem

számításon alapuló áramlástan analízist végeztünk, melynek során tranziens áramlás, meghatározott nyomás és áramlási viszonyok mellett mértük a coronaria szakasz áramlási tulajdonságait (áramlási sebesség, nyírófeszültség, oszcilláló nyírási index, turbulencia, vorticitás).

A kapott áramlástan szimulációs eredményeket arra szeretnénk felhasználni, hogy a MB-dzsel érintett érszakaszok áramlástan viszonyait pontosan feltérképezzük, és az okozott szűkület súlyosságát reprodukálhatóan értékeljük, valamint a CABG műtét során az áthidalás ideális helyét kijelöljük.

NAGY VÉRVESZTÉSSEL JÁRÓ HASI AORTA
ANEURIZMA MŰTÉTEK HEMOSZTÁZIS
MENEDZSMENTJE

**Chikhi Melánia Nacira¹, Lima Nikolett³,
Kasza Gábor², Mühl Diána³**

¹ Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar

² Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Érsebészeti Klinika

³ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

Bevezetés: A nagyereket érintő beavatkozások igen nagymértékű allogén vérkészítmény felhasználással járhatnak (1). A gyógyszeres profilaxisnak köszönhetően ezen műtéteken áteső betegek nagy hányada részesül trombocita-aggregáció gátló és/vagy antikoagulációs kezelésben (1,2). A transzfúzió a perioperatív morbiditás és mortalitás független rizikófaktora (3). Számos nemzetközi és hazai ajánlás áll rendelkezésre, melyek intézeti protokollok, viszkoelasztikus és aggregometriás point of care tesztek (POCT) perioperatív alkalmazását javasolják. Utóbbiak hiánya esetén a tradicionális monitorozási eljárások alkalmazhatóak.

Célok: Vizsgálatunk célja, hogy az aortát érintő érsebészeti beavatkozásokon átesett betegek perioperatív ellátásának hatékonyságát felmérjük.

Módszertan: Tanulmányunk prospektív, randomizált klinikai vizsgálat. A betegeket borítékos randomizálással két csoportba osztottuk. Egyik betegcsoport (1. csoport) hemosztatikus terápiáját konvencionális koagulációs tesztek által vezéreltük, míg a másik csoportban (2. csoport) viszkoelasztikus POCT és algoritmusok által vezérelt transzfúziós stratégiát alkalmaztunk. 2016. május és 2017. szeptember között hasi aorta műtéteken átesett betegek klinikai dokumentációit elemeztük. A gyógyszeres anamnézis, a konvencionális alvadási vizsgálatok, a point of care tesztek, a transzfúziós és gyógyszerfelhasználásra vonatkozó adatok mellett, az intenzív osztályon végzett rutinszerű tesztek eredményeit vizsgáltuk. A statisztikai adatok elemzését az IBM SPSS statistics 24.0 segítségével végeztük.

Eredmények: A vizsgálatban eddig résztvevő 28 beteg (átlag életkor 64,3±6,51) átlagosan 3 (min.:1,5; max.:15) napot töltött Intenzív Osztályunkon. Összesen 17 (50%)

aorto-bifemorális bypass, 8 (23,5%) aorta rezekció és interpozíció, 3 (8,8%) stent graft implantáció történt. Reoperációra alsó végtagi iszkémia miatt 5 (14,7%) esetben, míg vérzéses komplikáció miatt 1 (2,9%) esetben vált szükségessé. Az intraoperatív vérzés és a testhőmérséklet között szoros korrelációt találtunk ($r=0,60$; $p=0,03$), továbbá korrelációt tudtunk kimutatni a vérvesztés mennyisége és a posztoperatív laktát szint között.

Következtetés: Annak ellenére, hogy az eddigi adatok feldolgozása statisztikailag szignifikáns eredményt egyelőre nem hozott, a nemzetközi irodalom áttekintése egyértelműen rávilágított a point of care tesztek által vezérelt perioperatív vérzés terápia előnyeire. Messzemenő következtetéseket esetünkben a hatékonyságot illetően nem vonhatunk le az alacsony esetszám miatt, az elemszám növekedésével statisztikailag jelentős eredmények várhatóak. Még bizonyítékunk nincs ugyan, de számos változás észlelhető Intézetünkben. Célorientált terápiával készlethetjük, elkerülhetjük a felesleges allogén vérkészítmény felhasználást.

FUNKCIONÁLIS ÉS MORFOLÓGIAI KÜLÖNBSÉGET MUTATÓ TROMBOCITÁK EGÉSZSÉGESEKBEN

**Schrack Diana Zsuzsanna, Ezer Erzsébet,
Molnár Tihamér**

*Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet*

Bevezetés: Westergen szerint 1 órás ülepítéssel vizsgáltuk teljes vérben a trombociták (TCT) viselkedését gyógyszerrel nem szedő egészségesekben és stroke-prevenció miatt clopidogrel szedőkben. A TCT-k mozgását az ún. Trombocita Antiszedimentációs Rátával (TAR) jellemeztük. A fel- és lefele mozgó TCT-k, morfológiai és funkcionális különbségeire voltunk kíváncsiak. Az átlagos TCT-térfogat (MPV) és az éretlen TCT-frakció (IPF) összefüggésbe hozhatók a gyógyszeres kezelés ellenére fennálló reziduális magas TCT-reaktivitással (HTPR). A HTPR esetek háttérében álló mechanizmusok nem teljesen tisztázottak. A csökkent aggregációs készség háttérében álló tényezőket kívántunk feltárni új megközelítésünk segítségével.

Módszerek: Vénás vért vettünk 46 betegtől és 21 egészséges egyéntől (életkor: 66 ± 8 vs 40 ± 13). A teljes vérben és annak egyórás szedimentációját követően képzett felső és alsó frakciókban meghatároztuk a TCT-szám, MPV, IPF, LCR (large platelet cell ratio) és a H-IPF (high fluorescent immature platelet fraction) értékeket. A TCT-k funkcióját impedancia-aggregometria (görbe alatti terület, AUC), a morfológiáját elektronmikroszkópos (EM) vizsgálatokkal elemeztük a kontroll- és a betegcsoportban egyaránt.

Eredmények: Az AUC értékek tekintetében szignifikáns különbséget tapasztaltunk ($p<0,05$) a teljes vérhez képest az alsó és felső frakciókban. Egészségesekben a felső frakcióban hiperaggregabilitást, míg az alsó frakcióban aggregációgátlást tapasztaltunk ADP jelenlétében. A felső

frakcióban szignifikánsan több alfa granulomot tartalmazó, nagyméretű (EM), magasabb H-IPF-et mutató vérelemzke volt. Betegekben a felső frakcióban mért AUC érték a clopidogrel szedők 59%-ában a terápiás tartomány (AUC: 0-53) felett volt, tehát a felfelé szálló TCT-k ADP jelenlétében aggregáltak. Az AUC összefüggést mutatott az emelkedett MPV- és LCR-értékekkel a felső frakcióban (minkettő esetén $p<0,05$). A clopidogrel szedő betegeket reszponder ($n=34$) és non-reszponder ($n=12$) alcsoportokra osztottuk a teljes vér AUC alapján. A felső frakciók összehasonlításakor a H-IPF (%) szignifikánsan magasabb volt a non-reszponderekben, mint egészségesekben.

Következtetés: Új megközelítésünk segítségével különböző morfológiájú és funkcionálisan eltérő karakterisztikájú TCT-populációkat sikerült azonosítani, melyek szerepet játszhatnak a gyógyszeres kezelés ellenére fennálló reziduális magas TCT-reaktivitással.

A LEUKOCITA ANTISZEDIMENTÁCIÓS RÁTA (LAR) SZEREPE POSZTOPERATÍV, INTENZÍV TERÁPIÁS OSZTÁLYON KEZELT BETEGEK SZEPTIKUS SZÖVŐDMÉNYEINEK ELŐREJELZÉSÉBEN

**Rozanovic Martin¹, Csontos Csaba¹,
Pankaczi Andrea¹, Rendeki Szilárd¹, Rajj Lilla¹,
Kovács Patrícia¹, Szélig Lívia¹, Bogár Lajos¹,
Bocskai Tímea¹, Matancic Marianna², Miseta Attila³,
Loibl Csaba¹**

¹ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

² Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
I.sz. Belgyógyászati Klinika

³ Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,
Laboratóriumi Medicina Intézet

Bevezetés: Az emberi szervezet traumás szövetsérülésekre, illetve infekciós noxákra hasonló módon reagál. A szöveti sérülés aktiválja az immunrendszert, válaszreakciókat elindítva, amelyek a gazdaszervezet további károsodásait csökkentik. Mindezt a leukociták duzzadása, illetve aktivációja kíséri. A jelenség a leukocita antiszedimentációs rátával (LAR) vizsgálható.

Célkitűzés: A mindennapi intenzív terápiás gyakorlatban használt konvencionális laboratóriumi paraméterekkel (CRP, PCT) összehasonlítva jelezheti-e korábban a LAR kinetika az esetleges szeptikus szövődmények fellépését.

Anyag és módszer: A nagy kiterjesztésű műtétet követően ITO-ra felvett betegeknél tanulmányoztuk a LAR viselkedését az anesztézia indukcióját, illetve a sebészi rámetaszt követően, valamint az ITO ellátás alatt 5 napig (T1-T5). Ezen paraméter mellett vizsgáltuk még a vérplazma CRP, illetve PCT szintjeit. Azon betegeknél, akiknél szeptikus szövődmény lépett fel a szövődmény kialakulás körüli időszakban is megvizsgáltuk ezen paramétereket.

Eredmények: 35 fő, műtétet követően ITO-n kezelt beteget vontunk be, közülük 27 főnél szövődmény nélkül zajlott a posztoperatív időszak, 8 főnél valamilyen szeptikus szövődmény alakult ki. A műtéthez szükséges anesztézia indukcióját-, a sebészi bőrmetszést, valamint az ITO felvételt követően közvetlenül nyert LAR értékek szignifikánsan magasabbak voltak az egészséges kontroll csoport LAR értékeihez viszonyítva. A különbség a T2 - 5 időpontokban is szignifikáns maradt. A CRP a LAR-hoz hasonlóan szintén emelkedő kinetikát mutatott. A PCT értékek számottevő kinetikát nem mutattak. A szövődménymentes esetek ITO szakellátása alatt a LAR értéke folyamatosan emelkedett az ITO felvételt követően, maximális értékét a T3 időpontban érte el. A szeptikus szövődménnyel járó esetekben, a LAR maximális értékét T5 időpontban érte el. A szövődménymentes betegcsoport tagjaihoz képest ezen betegekben szignifikánsan alacsonyabb LAR értékeket találtunk T1, és T2, míg T4 és T5 időpontokban szignifikánsan magasabb értékeket találtunk. A szepszis felléptének, illetve az azt megelőző napon a LAR szignifikáns esését tapasztaltuk a korábbi napokhoz képest. CRP esetén ez csak a szepszis kialakulása napján alakult csak. A PCT szintek a szepszis felléptét követő napokon mutattak csak számottevő változást.

Következtetés: A LAR értékes információt nyújt a gyulladás súlyosságáról kritikus állapotú betegek esetén. Esetleges prediktív értékével kapcsolatban a szeptikus szövődmények előrejelzésben további betegek bevonását tervezzük.

A Lympa-press legújabb otthoni használatra fejlesztett 2x12 csatornás készüléke a **Mini-press 960**

Fix – 30 sec - ciklusidejű készülék, elsősorban otthoni használatra. Beállítható nyomásérték 20-80 Hgmm. Egyidejűleg két végtag kezelése lehetséges, a maximális kezelési idő 90 perc. A masszírozó effektust a végtagokra felhelyezett mandzsetták átlapolódó celláinak lépcsőzetes felfújása, nyomás megtartása, majd egyszerre történő leengedése okozza. (Drenázs jellegű masszázs)

A készülék súlya mindössze 3 kg. ezért egyszerűen szállítható. Adapter nélkül is 110-230 V feszültségen alkalmazható, alapfelszerelés a többféle hálózati csatlakozó, így külföldi utazáskor is egyszerűen használható.

Kezelése nagyon egyszerű, a nyomást egy potméterrel állíthatjuk, a kezelési időt az előre programozott panelen választhatjuk ki (15- 30- 45-60-90 perc).

További információért keresse a kizárólagos magyarországi forgalmazót:

Compri-Med Kft.

1062 Budapest Aradi u. 41.

tel/fax: 311-1883, mobil: +36-30/9493700

e-mail: batka22@t-online.hu



NEKROLÓG

Dr. Tasnádi Géza

Dr. Tasnádi Géza 1937. szeptember 3-án született Gödöllőn, de gyermekkorát az Ipoly melletti Ikladon töltötte, ahol édesapja a falu tanítója volt. 1955-ben sikerrel felvételizett a Budapesti Orvostudományi Egyetemre, ahol 1961-ben kapta meg diplomáját. Először a Gyöngyösi Kórház sebészetén kezdett dolgozni, majd az akkor alakult Hatvani Kórház sebészetére került, ahol 8 évet töltött. Közben 1965-ben szakvizsgázott sebészetből.

1969-ben a fővárosi Heim Pál Gyermekkorház Sebészeti Osztályára került. Ekkor került kapcsolatban Soltész Lajos professzorral, aki a magyar érsebészet megalapítója volt. Ő hívta fel a figyelmét a veleszületett érfejlődési rendellenességekre, ami akkor még Magyarországon teljesen ismeretlen terület volt. Közben 1972-ben gyermeksebészetből is szakvizsgát tett, de a fő kutatási területe megmaradt: az érfejlődési rendellenességek terápiájának kutatása. Több közleményt jelentetett meg hazai és külföldi lapokban, illetve tartott előadást hazai és nemzetközi kongresszusokon.

Összesen 181 közleménye jelent meg magyar és idegen nyelvű folyóiratokban, vagy könyvrészletekben. 177 előadást tartott nagyobb hazai és külföldi kongresszusokon.

1984-ben meghívták az Apáthy István Gyermekkorház (ma Bethesda Gyermekkorház) sebészetére osztályvezető főorvosnak. Ezzel párhuzamosan az Orvostovábbképző Intézet keretében megszervezte a gyermeksebész képzést és –továbbképzést, ekkor kapta meg az egyetemi docensi címet. Több magyar és nemzetközi társaság tagja, többek között az Nemzetközi Éranómia Társaság egyik vezetője volt.

1989-ben visszahívták a Heim Pál Gyermekkorház Sebészetének megüresedett osztályvezetői posztjára. 1995-ben habilitált gyermeksebészetből, 1998-ban a Semmelweis Egyetem magántanára lett.

2002-ben nyugdíjba vonult, de a Kelen Kórházban változatlanul folytatta a gyerekek gyógyítását. Emellett sokszor hívták külföldre konzíliumba, nem csak Európába, de a Közel-Keletre is.

2014-ben többedmagával megalapította a Gyermek Angiológiai Centrumot, és amikor 2015-ben meghosszabbították az együttműködést a Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinikájával, nagyon büszke volt, mert ezzel sikerült megvalósítani

tanítómestere, Soltész Lajos professzor álmát az érbetegségek megelőzésére és korai gyógyítására.

2019. július 29-én hosszas, fájdalmas betegség után eltávozott közülünk, nagy úrt hagyva maga mögött a gyermek-, illetve érsebészetben.

Tasnádi Géza tanár úr nem csak gyermeksebész,

nem csak orvos, hanem egy kiváló, igaz ember volt. Munkája során a gyermekek, a szülők és a kollegák felé is nagy szeretettel fordult. Fáradhatatlanul tanította a fiatalokat, mutatta a technikákat, igyekezett a jövő nemzedékének mindent átadni, amit csak tudott. Fontosnak tartotta, hogy az ifjabb nemzedék vigye tovább és fejlessze a már megszerzett tudást. Az igazán nagy emberek szerény, csendes mosolyával mindig ott állt, amikor szükség volt rá, ahol segíteni kellett. Élete fő vezérelve az volt, hogy: EGY GYERMEK ARRA VÁGYIK, HOGY SZERETETBEN ÉS EGÉSZSÉGBEN NEVELKEDJEN, MÓRICZ ZSIGMOND NYILAS MISIJÉNEK SZELLEMEBEN: LÉGY JÓ MINDHALÁLIG.

Nyugodjon békében.



*Dr. Bodor Elek
szívsebész
egyetemi tanár*

Kongresszusok – rendezvények

Viták és Újdonságok az Érsebészetben.

2020. február 7-9. Párizs Franciaország

Honlap: www.cacvs.org

Hazai Vénás Fórum.

2020. február 28. péntek 15-18 óra. Budapest,
Grandhotel Hungaria.

Honlap: www.phlebology.hu

Szkleroterápiás és ultrahang vizsgálati továbbképző tanfolyam nemzetközi előadókkal. KISS workshop.

2020. március 20-21. Budapest

Email: attila.labancz@apcpharmlog.eu

24. Európai Vasculáris Kurzus.

2020. március 22-24. Maastricht, Hollandia

Honlap: www.vascular-course.com

Charing Cross Szimpózium.

2020. április 21-24. London, Egyesült Királyság

Honlap: www.cxsymposium.com

Nemzetközi Angiológiai Unió 29. Kongresszusa.

2020. április 22-25. Róma, Olaszország

Honlap: www.angiology.org

Nemzetközi Várady Kongresszus.

2020. május 15-16. Bécs, Ausztria

Honlap: www.veinsinternational.com

Párizsi Endovascularis Aorta Kurzus (PEAC).

2020. május 25-30. Párizs, Franciaország

Honlap: www.cgrabueb@divine-id.com

Európai Vénás Fórum 21. Évenkénti Kongresszusa.

2020. június 26-27. Budapest, Kongresszusi Központ

Honlap: www.europeanvenousforum.org

Email: admin@europeanvenousforum.org

Multidisciplinaris Európai Endovascularis Terápia (MEET) Kongresszus.

2020. június 10-12. Nizza, Franciaország

Honlap: www.imeetcongress.com

Német Phlebológiai Társaság 62. Kongresszusa.

2020. szeptember 2-5. Lipcse, Németország

Honlap: www.wikonect.de

ESVS 34. évenkénti Kongresszusa.

2020. szeptember 29-október 2. Krakkó, Lengyelország

Honlap: www.esvs.org

6. Aortic Live Szimpózium.

2020. október 26-27. Hamburg, Németország

Honlap: www.cong-o.com

13. Szentpétervári Vénás Fórum.

2020. december 3-5. Szentpétervár, Oroszország.

Honlap: www.venousforumspb.org

„Karéliei Fehér Éjszakák” 4 napos, phlebológiai témájú hajójút.

2021. május 19-22.

Honlap: www.konfercekarelia.org

Email: venous@onlinereg.ru

Nemzetközi Phlebológiai Unió Világkongresszusa.

2021. október 25-31. Isztanbul, Törökország

Honlap: www.uip-phlebology.org

Postázás

Kedves Kollégánők, Kollégák,
lapunk olvasói!

Meghallva az idők - és számos kolléga szavát, tisztelettel kérjük minden kedves olvasónkat gondolkozzon el azon, milyen formában szeretné megkapni folyóiratunkat - postai úton vagy emailben. Az emailés változat mellett szól, a helyigény nélküli tárolás, a könnyebb visszakeresés, a tetszőleges méretű betűvel történő olvasás, gyorsabb kézbesítés, stb.

A kiküldésre kerülő email formátuma hasonló lesz a www.erbetegsegek.com honlapon olvasható lapszámok megjelenéséhez. Számunkra, az utóbbi időben jelentősen megdrágult posta költségek kikerülése a szempont.

Kérjük küldje el email címét a bihari@erbetegsegek.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. XXVI. No. 4. 2019.

Papers

Zoltan Szeberin

25TH ANNIVERSARY OF THE HUNGARIAN
JOURNAL OF VASCULAR DISEASES91

Andras Nagy

BIRTHDAY GREETINGS FOR
DR. GYULA JÁMBOR.....92

Edina Toman, Rita Hargitai

PSYCHOLOGICAL RELATIONS
OF INHERITED THROMBOPHILIA93

ACCOUNT ABOUT THE 3RD ANOTHER
PHLEBOLOGY CONFERENCE.99

G. Bartos et al.

PRIORITIES IN THE HUNGARIAN
VASCULAR SURGERY.....101

26TH CONGRESS OF THE HUNGARIAN
SOCIETY FOR HAEMORRHEOLOGY.

PROGRAM AND ABSTRACTS.....113

Elek Bodor

OBITUARY OF GEZA TASNADI125

ÉRBETEGSÉGEK • THE HUNGARIAN JOURNAL OF VASCULAR DISEASES

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

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

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

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

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

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.

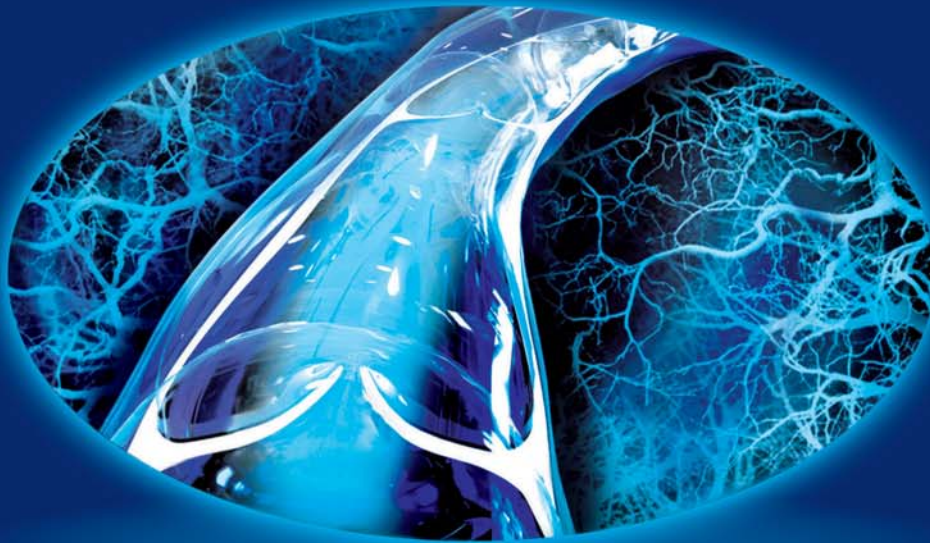
Tervezőszerkesztő: Kincses Gábor • Nyomdai munkák: Szó-Kép Nyomdaipari Kft.

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

detralex®
MIKRONIZÁLT tisztított flavonoid frakció

Nemzetközileg elismert, nagyfokú hatékonyság¹⁻⁸

krónikus vénás elégtelenségben és aranyérbetegségben



MPFF – Flavonoid komplex
az átfogó vénavédelemért
és komplett hatásért¹⁻⁸



1 – Nicolaides AN, et al. *Int Angiol.* 2018; 37 (3): 181-254. 2 – Agarwal N, Kumkum Singh K, et al. *Ind J Surg.* 2017.01.09. DOI 10.1007/s12262-016-1578-7. 3 – Cospite M. *Angiology.* 1994;45(6):566-573. 4 – Lyseng-Williamson KA, Perry CM. *Drugs.* 2003;63(1):71-103. 5 – Perera N, et al. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012, 8:CD004322. 6 – Misra MC, Imlitemsu. *Drugs.* 2005;65(11):1481-1491. 7 – Pascarella L. *Curr Pharmaceutical Design.* 2007;13:431-444. 8 – Kakkos S, Nicolaides AN. *Int Angiol.* Epub Doi: 10.23736/S0392-9590.18.03975-5. 9 – QuintilesIMS database, Analytics Link, C5C worldwide, Euros, MAT Q2 2017 Analytics Link



A hatályos Alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és
Ételmezés-egészségügyi Intézet honlapján (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/).

Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának Főtámogatója
Servier Hungária Kft. | 1062 Budapest, Váci út 1-3. | Telefon: 1-238-7799 | Fax: 1-238-7966 | www.servier.hu

Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja
2018 - 2020

