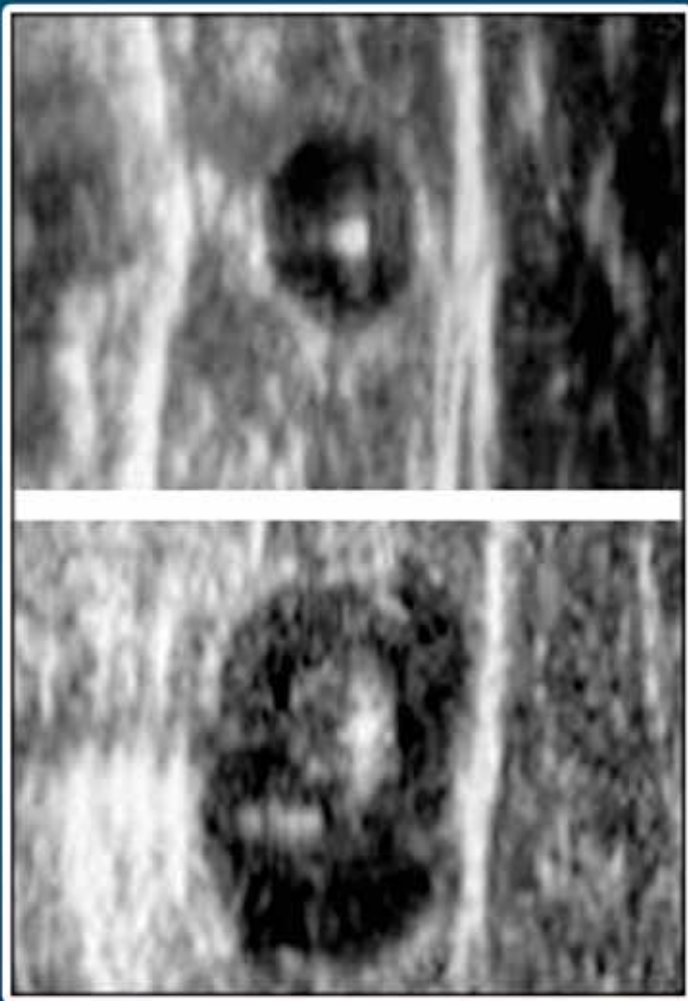


ÉRBE TE GSÉGEK

orvostudományi szakfolyóirat

2013/3.



Dr. Molnár Gábor Ferenc és mtsai.
**Véna saphena magna
biomechanikai változása
különböző tárolási
feltételek mellett**

Dr. A. Angelov és mtsai.
**Tumescens anesztézia,
a lézeres visszérműtéthez javasolt
legjobb érzéstelenítési módszer**

Dt. Bartos Gábor és mtsai.
**Korai érsebészeti műhelyek
Magyarországon, a múlt század
ötvenes-nyolcvanas éveiben**

Kongresszusok, rendezvények



Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság
Magyar Cardiovascularis és Intervenció Radiológiai Társaság





A KONFERENCIA FŐ TÉMÁI:

- Az aneurysmák endovasculáris és hagyományos sebészete
- A vénás betegségek diagnosztikájának és kezelésének új lehetőségei
- A carotis betegség ellátásának kérdései
- A polyvascularis betegek korszerű ellátása
- A diabeteses betegek korszerű kezelése
- A dialízis shunt-ök szövődményeinek ellátása



Társasági program:

A Zsolnay aranykora – Gyugyi László gyűjteményének megtekintése A Zsolnay Negyedben, a felújított Sikorski-házban, a Zsolnay aranykorának legszebb kerámiáit tekinthetik meg a konferencia résztvevői.



Fakultatív program:

Villányi borvacsora a Jammertal Borászati Élményközpontban

Exkluzív vacsora kiváló villányi borokkal kísérve Közép-Európa egyik legszebb és legnagyobb borászati látogatóközpontjában. Vendégeink méltó helyszínen és kitűnő gasztronómiai kísérettel ismerkedhetnek a legmagasabb nemzetközi színvonalat képviselő Jammertal borokkal.

- **kreditpont:** várhatóan 18 pont
- **absztrakt beküldés:** 2013. június 15-ig
- **kedvezményes regisztráció:** 2013. szeptember 25-ig



Pécsi Angiológiai Napok

Helyszín: Pécs, Zsolnay Kulturális Negyed,
Zsolnay Vilmos u. 37.

Időpont: 2013. november 21-23.

Kreditpont: várhatóan 18 pont

A konferencia fő témái:

- Az aneurysmák endovasculáris és hagyományos sebészete
- A vénás betegségek diagnosztikájának és kezelésének új lehetőségei
- A carotis betegség ellátásának kérdése
- A polyvascularis betegek korszerű ellátása
- A diabeteses betegek korszerű kezelése
- A dialízis shunt-ök szövődményeinek ellátása

Fontos határidők:

Absztrakt beküldés: 2013. június 30.
Kedvezményes regisztráció: 2013. szeptember 25.

Szervezők:

Kollar Lajos,
Battyáni István
és a Partners Kft.

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. XX. No. 3. 2013.

Papers

*Gabor Ferenc Molnar M.D., Violetta Kekesi M.D.,
Gyorgy Nadasy M.D., Attila Nemes M.D.,
Emil Monos M.D.:*

*ALTERATION IN THE BIOMECHANICAL
PROPERTIES OF THE GREAT SAPHENOUS
VEIN DURING PRESERVATION IN
DIFFERENT CONDITIONS55*

*Angelov A. M.D., Golemanov D. M.D., Anastasov
A. M-D-, Petkov D. M.D., Petrov V. M.D.:*
*TUMESCENT ANAESTHESIA, THE METHOD
OF CHOICE FOR LASER ABLATION
OF VARICOSE VEINS61*

*Gábor Bartos M.D., Imre Bihari M.D.,
Gyula Jámbor M.D., Attila Nemes M.D.,
Veronika Martos M.D., Gabriella Markovics M.D.*
*EARLY VASCULAR SURGICAL WORKSHOPS
IN HUNGARY IN THE 1950S TO THE 1980S.....67*

ÉRBETEGSÉGEK • THE HUNGARIAN JOURNAL OF VASCULAR DISEASES

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

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

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

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

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

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

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

Tervezőszerkesztő: Kincses Gábor • Nyomdai munkák: Printmedia Com Kft.

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

Pécsi Angiológiai Napok

Kiemelt tudományos programok

November 21. - Csütörtök

14:00 - 15:45 **Ülés I. - Aneurysma**

Felkért előadás:

Dr. Szeberin Zoltán - A hasi aorta aneurizmák kezelését befolyásoló tudományos bizonyítékok és ajánlások

16:00 - 18:00 **Emlékelőadások**

Bugar-Mészáros Károly Emlékelőadás

Dr. Szegedi János - Vesebetegség, veseelégtelenség és a perifériás érbetegség

Soltész Lajos Emlékelőadás

Dr. Mátyás Lajos - A falusi orvostól az érsebészig (avagy az értől az óceánig?)

11:30 - 12:30 **Ülés III. - Véna**

Felkért előadás:

Dr. Menyhei Gábor - Endovénás beavatkozások vagy hagyományos műtétek?

13:30 - 15:00 **Ülés IV. - Polivascularis betegségek**

Felkért előadás:

Dr. Farkas Katalin - A polivascularis betegségek korszerű ellátása

15:30 - 16:30 **Symposium II. – Covidien**

16:30 - 17:30 **Ülés V. - AV fisztula**

Felkért előadások:

Dr. Pécsvárady Zsolt - Fisztula-képzés és gondozás aktuális problémái

Dr. Bíró Gábor - Komplikációk a fisztulasebészetben. Tényleg nehéz?

November 22. - Péntek

08:30 - 10:00 **Ülés II. - Carotis**

Felkért előadás:

Dr. Sótóyi Péter - A carotis sebészet aktuális kérdései

10:30 - 11:30 **Symposium I. – Servier**

November 23. - Szombat

08:00 - 09:30 **Ülés VI. – Poszter szekció**

10:00 - 11:00 **Vendég-előadások**

11:00 - 12:30 **Ülés VII. - Varia**

Véna saphena magna biomechanikai változása különböző tárolási feltételek mellett

DR. MOLNÁR GÁBOR FERENC, DR. KÉKESI VIOLETTA,
DR. NÁDASY GYÖRGY, DR. NEMES ATILA, DR. MONOS EMIL

Összefoglalás:

Munkánkban az ér- és szívsebészet egyik legfontosabb biológiai pótló anyagát a humán saphena magnát vettük górcső alá, annak is biomechanikai változásait, eltéréseit vizsgáltuk különböző tárolási feltételek és időtartam után. A kísérletekhez összesen 32 betegről származó 72 véna szegmentumot használtunk fel, amit a tárolás alapján 8 csoportra osztottunk: (1) friss, (2) 4°C nKR-1 hetes, (3) 4°C nKR-2 hetes, (4) 4°C X-VIVO-1 hetes, (5) 4°C X-VIVO-2 hetes, (6) 4°C X-VIVO-3 hetes, (7) 4°C X-VIVO-4 hetes, (8) mélyfagyasztott tárolás csoportra. A nKR (normál Krebs Ringer) oldatban tárolt minták egy hét után elvesztették aktív és passzív rugalmasságukat. A tápfolyadékban tárolt minták egy hét elteltével is megőrizték kontrakciós képességüket, és ez a további tárolás (2, 3, 4 hét) során is csak lassan csökkent. Ezen minták a tárolás alatt megőrizték változatlan geometriai sajátosságait, és a friss vénákéhoz hasonló elasztikus tulajdonságokat mutattak. A mélyfagyasztott-felolvasztott minták falvastagsága megnövekedett és rugalmasságuk részben megmaradt. Biomechanikai profil alapján az X-VIVO™10 tápfolyadékban hűtve tárolt véna homograftok, potenciális alternatívát jelenthetnek az érpótlásban, amennyiben nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű vagy minőségű autológ véna. Hosszú távú klinikai vizsgálatok szükségesek ezen tárolási módszer széles körű felhasználhatóságának további igazolására.

Kulcsszavak: Véna saphena magna, tápkultúra médium, hűtve tárolás, szövet prezerváció, kontraktilitás, elaszticitás.

Alteration in the biomechanical properties of the great saphenous vein during preservation in different conditions.

In this study one of the most important biological vascular prostheses, the human great saphenous vein was investigated. We studied its biomechanical alteration under different storage conditions for various length of time. Altogether 72 vein segments remaining from the CABG of 32 patients were collected and divided into eight groups: (1) fresh, (2) stored in 4°C nKR solution for 1 week, (3) stored in 4°C nKR solution for 2 weeks, (4) stored in 4°C TCM for 1 week, (5) stored in 4°C TCM for 2 weeks, (6) stored in 4°C TCM for 3 weeks, (7) stored in 4°C TCM for 4 weeks, (8) cryopreserved samples. When stored in nKR (normal Krebs-Ringer solution), we found dilated segmental morphology, decreased distensibility and in a week these segments lost their ability to contract. In contrast, TCM (X-VIVO™10)-stored vein segments maintained their contractibility for a week, which decreased only slowly afterwards (2, 3, 4 weeks). Their lumen diameter did not alter in 4 weeks of storage time and the elastic parameters of these segments were similar to the fresh segments. Cryopreserved samples exhibited thickened wall, decreased lumen diameter, and contractility. Due to its advantageous biomechanical profile the TCM stored great saphenous vein could be a feasible alternative for different vascular reconstructions in the absence of an autogenous vein. Long-term studies are necessary to investigate potential clinical applications.

Key words: saphenous vein, tissue culture medium, cold storage, vascular preservation, contractility, elasticity.

Bevezetés

A véna autografftal történt legelső kísérleteket az 1800-as évek legvégén *Gluck* (1894), illetve tőle függetlenül *Exner* és *Höpfner* (1903) végezték. Bár ezek a véna graftok mind elzáródtak, *Carrel* és *Guthrie* (1906) már sikerrel alkalmaztak kísérletes, autológ vénás áthidalást (1). Az első humán autológ vénával végzett áthidalás *Goyanes* (1906) nevéhez fűződik, aki egy szifiliszos poplitea aneurysma excisioja után, az artériás defektust véna poplitea interpositummal pótolta (2). Még ugyanebben az évben *Lexer* véna saphena magna felhasználásával végzett artériás rekonstrukciót egy posttraumatikus axillaris aneurysma excisio után (3).

A későbbi Nobel-díjas (1912) francia sebész, *Alexis Carrel* nevéhez fűződik az a sikeres érátültetési kísérletsorozat is, amit 1907-ben publikált ér heterotranszplantációs vizsgálatairól kutya-macska modellen: hűtve tárolt explantált véna és artéria szegmenteket helyezett aorta pozícióba (4) *Carrelnek* az érsebészetben végzett sokrétű, úttörő munkássága még inkább figyelemre méltó annak fényében, hogy akkoriban a manapság esszenciálisnak tartott diagnosztikus (képalkotó) és terápiás eszközök javarészt még hiányoztak.

Az ugyancsak Nobel-díjjal (1901) jutalmazott *Röntgen* a gamma-sugárzást, azaz a "Röntgen sugarat" már 1895-ben felfedezte, de az erek funkcionális vizsgálatára, így például a cerebrális angiográfiára csak 1927-ben került először sor (*Egas Moniz*, Lisszabon). A heparin humán terápiás felhasználhatósága 1935 óta lehetséges.

Az első artériás allografttal sikeresen végrehajtott kardiovaszkuláris rekonstrukciót 1948-ban *Gross* végezte, majd *Kunlin* 1949-ben leírja a modern popliteális bypass (5) *Holden* 1950-ben véna saphena magna-val végzett, occidalt arteria femoralis superficialis áthidalásáról számol be (6). Nem sokkal ezután az első sikeres infrarenalis aorta rekonstrukciót, ugyancsak artériás homografttal 1951-ben *Dubost* hajtotta végre, ami fontos mérföldkőnek számított az akkor még sebészileg kezelhetetlen aorta aneurysma gyógyításában (7).

Az ötvenes évek elején *Dubost* (1952) és *DeBakey* (1954) a resectált hasi aortát olyan friss allografttal pótolták, amelyeket a beültetésig antibiotikumos oldatban akár 6 héten keresztül is tároltak. *DeBakey* és *Hufnagel* (1953) etilén-oxiddal dezinficiálták majd tartósításként liofilizálták (fagyasztva szárították) az artériás allograftokat. *Gross* sterilizáció gyanánt a besugárzást választotta, majd a tartósításra fagyasztott szén-dioxidot (száraz jeget) használt. A glutáraldehid fixált v. umbilicalist (HUV) a '70-es évek közepétől használják conduitként, leggyakrabban polyester Dacron háló erősítéssel. A tárolás 50%-os vizes etanolban történik, amit a beültetés előtt kiöblítenek.

O'Bryan 1975-ben mutatta be a mélyfagyasztást dimethyl sulfoxid (DMSO) krioprotektáns használatával, amely alkalmas a kardiovaszkuláris szövetek hosszú távú tárolására. Ezzel a szívsebészek és az érsebészek számára

elérhetővé tette a szívbillentyűket és az érgraftokat acut és electiv beavatkozásokhoz is.

Logisztikai szempontokat figyelembe véve kívánatos, hogy a graftok tárolása minél hosszabb időn át, költség-hatékony és egyszerű módon legyen megoldható. Ennek több lehetséges variációja kínálkozik, kardiovaszkuláris téren legelterjedtebb a szövetek mélyfagyasztott tartósítása és tárolása.

A mélyfagyasztás speciális műszereket igényel, amiknek nemcsak a beszerzési, hanem a fenntartási és szerviz-költsége is terheli a szövetbank működtetőjét. Ennél fogva tovább folyik a keresés egyszerűbb, olcsóbb prezervációs eljárások, metódusok után. Éppen ezért az utóbbi időben újra előtérbe kerültek az egyszerű, hideg anoxiás oldatban 4°C-on történő tárolás lehetőségei, azzal a különbséggel, hogy bő 100 évvel *Carrel* heterotranszplantációs kísérletei után olyan komplex tápfolyadékok birtokában vagyunk, amelyek nagymértékben képesek lassítani, minimalizálni a sejt, illetve szövet károsodásokat. A transzplantáció sikere szempontjából a tároló oldat összetétele meghatározó jelentőségű (8,9). A jelenleg használt oldatoknak egyik fő célja, hogy megelőzze a sejtek duzzanatát, ami a sejt-membrán ionpumpáinak hypoxiás hideg tárolás okozta gátlása miatt következik be, illetve megelőzze az energiaháztartás következményes leromlását, ami végül az intracelluláris ionhomeosztázis elvesztéséhez vezet (10). A hideg és hypo/anoxia kiváltotta intra/intercelluláris folyamatok intenzív kutatás tárgyát képezik nemcsak az érszövet esetében, hanem az idegszövet, szívizomszövet vagy egyéb transzplantálható parenchymás szerv esetén is.

Érgraftok esetén a beültetéskor fennálló biomechanikai tulajdonságok kritikus fontosságúak a rövid és hosszú távú nyitva maradás, azaz a későbbi graftfunkció szempontjából. *Galambos* és *munkatársai* komplex szövet kultúra médium felhasználásával tároltak véna szegmentumokat hideg anoxiában, és azt találták, hogy 6 hetes tárolási idő múltán csökken a graft viabilitása kb.60 %-ra, ami megfelel a mélyfagyasztás és felolvasztás után tapasztaltakkal (11,12). E gondolat folytatásaként tüztük ki célul a véna saphena magna biomechanikai vizsgálatát és értékelését a különböző tárolási eljárások függvényében.

Anyag és Módszer

A mérésekhez felhasznált vénákat a coronaria bypass műtetre kerülő páciensektől gyűjtöttük, a műtét befejeztével a fennmaradó véna szakaszt - amennyiben az legalább 40mm hosszú volt - használtuk fel további vizsgálatainkhoz. Az anyaggyűjtést, tárolást és a biomechanikai kísérleteket TUKÉB engedéllyel (2006/123) végeztük.

Összesen 32 betegtől származó 72 véna szegmentumot vizsgáltunk. 8 különböző csoportot határoztunk meg:

- Friss szegmentumok – a kivétel után közvetlenül mérésre kerültek.
- Hűtött (4°C) normál Krebs-Ringer oldatban 1 hétig tárolt minták.

- Hűtött (4°C) normál Krebs-Ringer oldatban 2 hétig tárolt minták.
- Hűtött (4°C) X-VIVO™10 oldatban 1 hétig tárolt minták.
- Hűtött (4°C) X-VIVO™10 oldatban 2 hétig tárolt minták.
- Hűtött (4°C) X-VIVO™10 oldatban 3 hétig tárolt minták.
- Hűtött (4°C) X-VIVO™10 oldatban 4 hétig tárolt minták.
- Mélyfagyasztott és felolvasztott minták.

A normál Krebs-Ringer (nKR) oldatot a legtöbb esetben szállító és két csoportban tároló médiumként használtunk, illetve ez volt a mechanikai tesztelés során a szervfürdő alapösszetevője is. Ennek összetétele: 119 NaCl, 4.7 KCl, 1.2 NaH₂PO₄, 2.5 CaCl₂, 1.2 MgSO₄, 24 NaHCO₃, 5.5 glukóz és 0.02 EDTA mmol/L-ben kifejezve.

Szövetkultúra médiumként az X-VIVO™10 (Bio-Whittaker, Walkersville, MD, US, BW04380Q) használtuk, ami egy szérumentes, kémiaileg meghatározott médium. Rekombináns humán fehérjéket (albumint, transferrint és inzulint) továbbá fenol vöröst, és antibiotikumként gentamicint tartalmaz. A médiumot többek között csontvelői ossejtek tárolására, szaporítására is alkalmazzák.

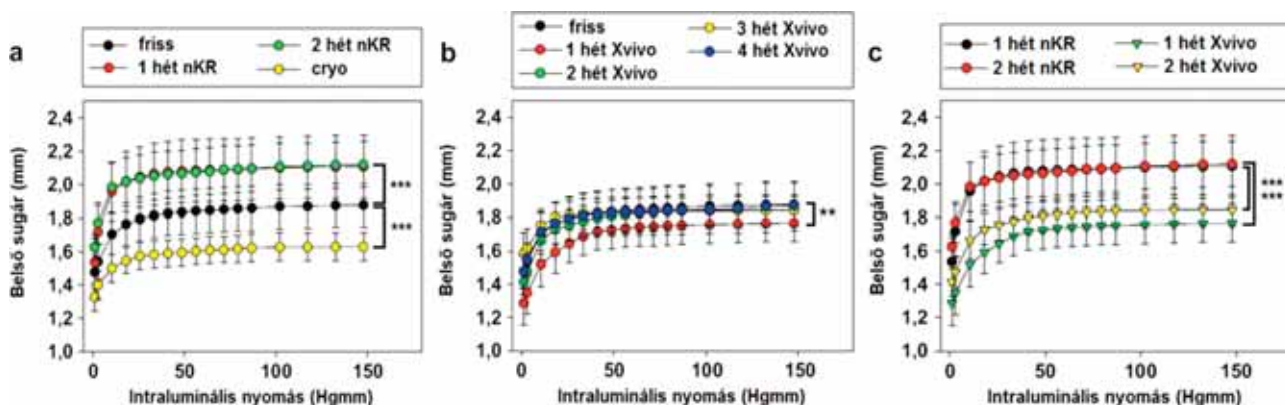
A mintákat sterilizált üvegedényekben tároltuk gumidugóval légmentesen lezárva, majd külső jeges hűtéssel szállításhoz előkészítettük, vagy a megfelelő csoportok szerint 1-4 hétig hűtve tároltuk. Az nKR és X-VIVO™10 csoportokban a tárolás 4°C fokon történt. Az explantált véna szegmentumok mélyfagyasztását a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika protokolljának megfelelően végeztük. A mintákat először antibiotikum tartalmú Ringer-laktát oldatba helyeztük, és krioprotektánsként fokozatosan DMSO-t adtunk hozzá, míg el nem értük a 10%-os koncentrációt. Körülbelül 20 perc szobahőmérsékleten történt equilibratio után a mintákat a programozott mélyfagyasztó készülékbe helyeztük és -40 °C eléréséig 1 °C/perc hűtési sebességgel, majd ezt követően a -150 °C hőmérséklet eléréséig 5 °C/perc hűtési

sebességgel fagyasztottuk. Ezután a mintákat néhány hétig folyékony nitrogén gőzében tároltuk -140/-150 °C hőmérséklet tartományban. A felolvasztásnál a gyors protokollt használtuk, azaz a mintákat 37 °C fokos fürdőbe merítettük. A vénákat sztereomikroszkóp alatti óvatos preparálással készítettük elő a mérésre, eltávolítva a kötő- és zsírszövetet. Ezután 37 °C-os nKR szervfürdőbe helyeztük, amiben 95% O₂ és 5% CO₂ gázt buborékoltattunk. Az angiométer szervfürdőjében a szegment mindkét végét kanuláltuk, majd az érszakasz eredeti hosszának 110%-ára nyújtottuk, hogy a fiziológias in vivo axiális hosszát szimuláljuk. Az intraluminális nyomást egy infúziós pumpa (Harvard Apparatus, Holliston, MA, USA), és egy rezervoár segítségével állítottuk be az adott értékekre. A szegmentum középső részét látótérbe hoztuk egy video mikroszkóppal, ami egy Leica mikroszkópból, egy Philips analóg videó kamerából és Cole-Palmer szaloptikából épült fel. A szegmentum képe megjelent a képernyőn, ahol az érszakasz külső és belső átmérője mérhetővé vált egy analog minicomputer segítségével, az egyes mérési pontok kézi beállításával. A kalibrációkat Wild mikrométer segítségével végeztük.

Az érszakaszok első lépésben preinkubáción estek át 30 percen keresztül 10 Hgmm-es intraluminális nyomáson. Ezt követően a nyomást lépésről lépésre (7,5 Hgmm) emeltük 0-85 Hgmm között, minden egyes mérési ponton/nyomáson 2 percnyi equilibratio után olvastuk le a mérési pontok távolságát.

A mérési folyamatot megismételtük 10 μM noradrenalin jelenlétében a maximális kontrakció kiváltása érdekében, majd ezt követően Ca²⁺ mentes Krebs-Ringer oldatban - a teljes érfa relaxáció érdekében - 150 Hgmm eléréséig. Végezetül nyomáspróbát hajtottunk végre 300 Hgmm-es nyomáson és regisztráltuk az esetleges szivárgást.

A biomechanikai számításokat a következőképp végeztük:



1. ábra. Különböző módon tárolt VSM szegmentumok geometriai tulajdonságainak változásai különböző összehasonlításokban, a szegmentumok belső sugár – intraluminális nyomás jelleggörbéi alapján.

a. friss, 1, 2 hét nKR tárolt és krioprezervált minták jelleggörbéi.

b. friss és különböző ideig X-VIVO™10 oldatban tárolt minták jelleggörbéi

c. különböző oldatokban 1, 2 hétig tárolt graftok jelleggörbéinek összehasonlítása (két változós ANOVA ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$)

A tangenciális feszülést a Frank-Starling egyenlőség alapján számítottuk ki:

$$\sigma = p \cdot r_i / h$$

p az intraluminális nyomás, az r_i a belső sugár, a h pedig az érfal vastagsága.

Kiszámoltuk az inkrementális disztenzibilitást:

$$D_{inc} = \Delta V / (V \cdot \Delta p)$$

D_{inc} az inkrementális disztenzibilitás, a ΔV a lumen térfogatának változása a Δp mértékű nyomásváltozásra a V kiindulási térfogathoz viszonyítva.

Az inkrementális elasztikus modulust a következő egyenlet felhasználásával számoltuk:

$$E_{inc} = (2r_i^2 r_o / (r_o^2 - r_i^2)) (\Delta p / \Delta r_o)$$

r_i és az r_o az érfal belső és a külső sugara, Δr_o pedig a külső sugár változása, Δp nyomásváltozás hatására.

A mintákban létrejövő kontrakciót minden egyes nyomásértéken a belső átmérő teljesen relaxált állapotához viszonyítottuk, és százalékos változásként értékeltük. A statisztikai értékelést egy és kétváltozós ANOVA-val végeztük. Egyes esetekben a korrelációs koefficiens, illetve annak szignifikancia szintjét is meghatároztunk. A $p < 0,05$ értéket fogadtuk el statisztikailag szignifikánsnak.

Eredmények

A tárolás során bekövetkező eltéréseket az aktív és passzív biomechanikai tényezők változásán keresztül követtük nyomon, illetve értékeltük.

A hideg nKR-ben történt tárolás, tágulást idézett elő az ellazult (relaxált) állapotban lévő ér szegmentekben, ugyanakkor a falvastagság nem változott. Az 1. ábra a különböző ideig más-más médiumban tárolt friss, illetve mélyfagyasztott minták nyomás-átmérő görbéit mutatja. Mind az nKR-ben tárolt minták átmérő növekedése, mind a mélyfagyasztott szegmentumoknál mért kisebb átmérő a friss (kontroll) csoporthoz képest szignifikáns ($p < 0,001$) eltérést mutatott (1/a. ábra). A kontroll (friss) csoport belső átmérője $1,70 \pm 0,12$ mm volt 10 Hgmm nyomásértéken és $1,98 \pm 0,15$ mm-re emelkedett a tárolási időszak végére nKR oldatban. Ugyanakkor a falvastagság nem változott számottevően. (2/a. ábra)

Mérsékelt, de statisztikailag szignifikáns csökkenés mutatkozott az izobárikus disztenzibilitás ($8,9 \pm 1,3 \times 10^{-3}$ szemben $4,9 \pm 1,9 \times 10^{-3}$ 1/Hgmm) tekintetében (2/b. ábra). Ugyanakkor az elasztikus modulus változatlan maradt (2/c. ábra).

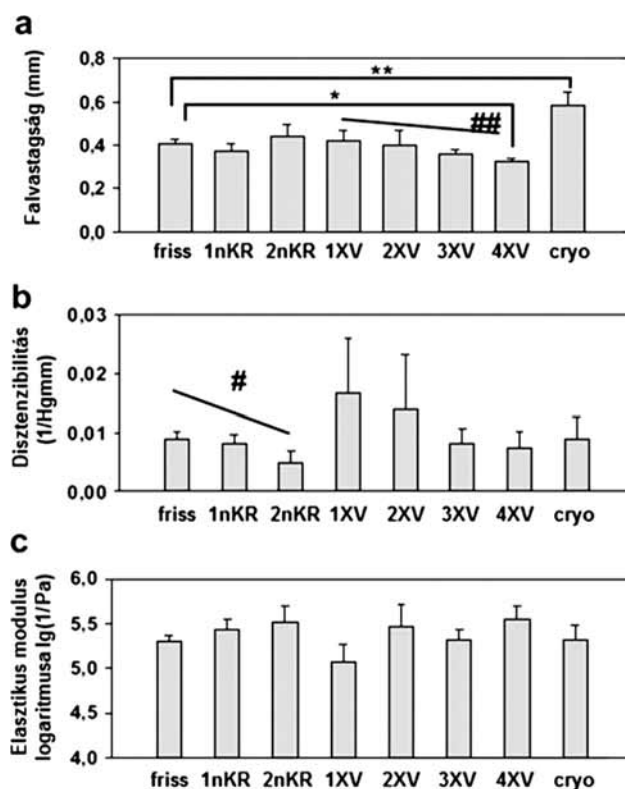
A maximális koncentrációjú norepinephrinnel kiváltott kontrakciós képesség közel teljes mértékben megszűnt 1 hetes nKR oldatban végzett tárolás után a friss szegmentumokhoz viszonyítva ($1,6 \pm 0,8\%$ -ra csökkent a kiindulási $10,1 \pm 1,5\%$ értékről, $p < 0,01$).

Felolvasztás és inkubáció után a mélyfagyasztott minták csökkent lumen átmérőt és megnövekedett falvastagságot mutattak ($586 \pm 56 \mu\text{m}$), szemben a kontroll csoportban mért $408 \pm 17 \mu\text{m}$, ($p < 0,001$) relaxált szegmentumok esetén,

10 Hgmm intraluminális nyomáson. Elasztikus tulajdonságait jórészt megőrizte és a kontrakciós képességét sem veszítette teljesen el (2. és 3. ábra).

A szövet kultúra médiumban tárolt véna szakaszok biomechanikai tulajdonságait tekintve szignifikánsan különböztek az nKR oldatban tárolt szegmentektől. A tárolás kezdetén átmérő csökkenést tapasztaltunk szemben az nKR oldatban tárolt szegmentumok dilatációjával. Az X-VIVO™10 tápfolyadékban történő tárolás a lumen méretét a 2-4 hét között nem befolyásolta (1/b. és 1/c. ábra).

Figyelemre méltó, hogy a passzív nyomásgörbe 2 hét tárolás után is majdnem tökéletes mása volt a friss szegmenteknél mért görbének (1/b. ábra). Ezeknél a mintáknál, ellentétben a mélyfagyasztott szegmentumokkal, a falvastagság fokozatosan csökkent a tárolási idő előrehaladtával (a korrelációs koefficiens szignifikancia szintje $p < 0,01$). Az nKR-ben tárolt szegmentumoktól eltérően, a mélyfagyasztott mintáknál az elaszticitás változása sem ért el szignifikáns szintet.



2. ábra. A falvastagság és a véna graftok az elasztikus tulajdonságainak változásai különböző tárolási feltételek esetén.

- a. A falvastagság értékei 10 Hgmm intraluminális nyomáson
 b. Inkrementális disztenzibilitás 15 Hgmm intraluminális nyomáson
 c. Inkrementális elasztikus modulus logaritmus 15 Hgmm intraluminális nyomáson
 (egy változós ANOVA * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; statisztikai differencia a korrelációs koefficiens szignifikancia szintjében # $p < 0,05$; ## $p < 0,01$)

Értékelés

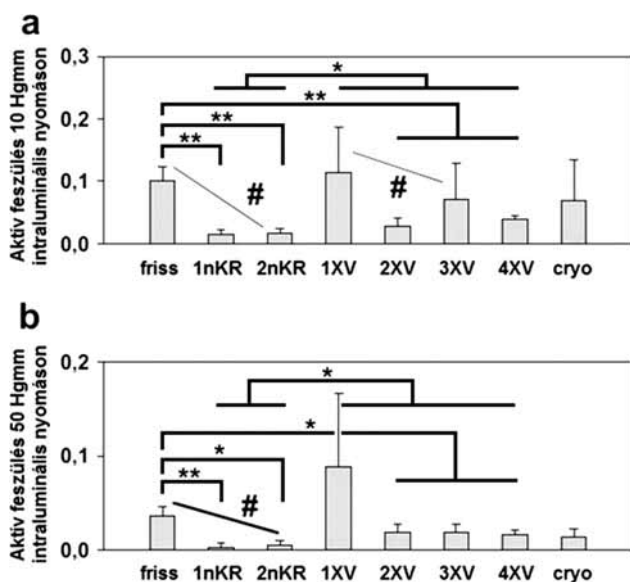
Megállapíthatjuk, hogy az X-VIVO™10 tápfolyadékban tárolt szegmentumok relatíve jól megőrizték a kontrakciós képességüket: ugyan a tárolás során ez folyamatosan csökkent, de a megfelelő nKR szegmentekhez viszonyítva szignifikánsan jobb kontrakciós képességet mutattak ($p < 0,05$), mind 10 Hgmm mind 50 Hgmm intraluminális nyomásértéken (3/a. és 3/b. ábra).

A biomechanikai tulajdonságok rövid és hosszú távú megőrzése kardinális fontosságú a tárolás során. A mi kísérletes modellünkben alkalmazott 4 hetes tárolási idő alatt az érgraftok, ellentétben más tárolási módusokkal, megőrizték a geometriájukat és rugalmasságukat. Az, hogy ez milyen mértékben segíti a rövid és hosszú távú grafftunkciót az implantáció után, várhatóan további összehasonlító klinikai vizsgálatokból fog kiderülni.

A világ számos országában növekvő igény van a homológ érpótlás szélesebb körű felhasználhatóságára. A 4 hetes tárolás elegendő időt biztosít a részletes mikrobiológiai vizsgálatokra, donor screeningre és az electív műtétek tervezésére, kivitelezésére. Megfelelő graftszámú érbank esetén szóba jöhet akut műtét során történő felhasználás is.

Köszönetnyilvánítás

A munka az OTKA TO32019 és TO 42670, az ETT 128/2006 programok és a Magyar Vese Alapítvány támogatásával készült. Az első szerzőt (dr MGF) Köznevelési Minisztérium PhD programja támogatta. Oravec Ildikót



3. ábra. Különböző módon tárolt VSM szegmentumok kontrakciós tulajdonságainak változásai két nyomás szinten

a. 10 Hgmm intraluminális nyomáson;

b. 50 Hgmm intraluminális nyomáson (egy változós ANOVA $*p < 0,05$; $**p < 0,01$; statisztikai differencia a korrelációs koefficiens szignifikancia szintjében $\#p < 0,05$)

köszönet illeti a szakszerű technikai segítségért. Az automatikus átmérő-mérő berendezés Sedlacek Sándor dipl. villamosmérnök és teamjének alkotása. Az Elsevier nagylelkűen engedélyezte angol nyelven már publikált cikkéből az ábrák átvételét.

Irodalom

- 1 Carrel A, Guthrie CC. Anastomosis of blood vessels by the patching method and transplantation of the kidney. JAMA 47:1648-51.(1906)
- 2 Goyanes DJ. Substitution Plastica de las Arterias por Pas Vena o Arterioplastica Venosa, Aplicado Como Naevo Metodica Tratamiento de los Anemismas. El Siglo Medico 1: 346-62. (1906)
- 3 Lexer F. Die ideale Operation des Arteriellen und des Arteriennen-venosen aneurysma. Archiv Klin Chir 83:459-60.(1907)
- 4 Carrel A. Heterotransplantation of blood vessels preserved in cold storage. J Exp Med 14;9(2): 226-8.(1907)
- 5 Kunlin J. Le traitement de l'arterite obliterante par la greffe veineuse. Arch Mai Coeur 42:371-2.(1949)
- 6 Holden WD. Reconstruction of the femoral artery for atherosclerotic thrombosis. Surgery 27:417.(1950)
- 7 Dubost C, Allary M, DeConomos N. A propos du traitement des aneurysmes de l'aorte: ablation de l'aneurysme et retablissement de la continuité par greffe d' aorte humaine conservée. Mem Acad Chir 77: 381-383.(1951)
- 8 Hooper TL, Jones MT, Thomson DS, Cook L, Owen S, Wilkes S, Woodcock A, Webster AH, Hasleton P, McGregor CG. Hypertonic citrate solution as an alternative to modified Euro-Collins' solution for lung preservation. Transplantation 51(5):1043-8.(1991)
- 9 Collins GM, Wicomb WN. New organ preservation solutions. Kidney Int Suppl 38:S197-202.(1992)
- 10 Fuller BJ. The effects of cooling on mammalian cells. In: Fuller BJ. Grout BW, eds. Clinical applications of cryobiology. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1-21.(1991)
- 11 Galambos B, Csonge L, Olah A, von Versen R, Tamas L, Zsoldos P. Quantitative reduction of methyl tetrazolium by fresh vein homograft biopsies in vitro is an index of viability. Eur. Surg. Res. 36:371.(2004)
- 12 Galambos B, Csonge L, von Versen R, Olah A, Tamas L, Zsoldos P. Preservation of vein allograft viability during longterm storage. Eur. Surg. Res. 37:60.(2005)

HÍREK, ÚJDONSÁGOK

A COMPRI-MED KFT-TŐL

Már több, mint egy évtizede sikeresen forgalmazzuk az olasz SEGRETA márkanevű visszernességet megelőző – támasztó harisnyákat, melyek nemcsak hasznosak, de rendkívül esztétikusak is.



Hála a cég folyamatos innovációs törekvéseinek, idén nyáron piacra kerültek az alakformáló fehérneműk. Miért is fontos ez a visszernesség, az ödémák kezelése iránt elkötelezett cég részére? Úgy tapasztaljuk, hogy az ödémás betegek között egyre nő a lipödémások száma, akik legtöbbször a csípő, has, és a comb felső harmadában felgyülemlett zsírödéma miatt szenvednek. A visszernesség és a nyiroködéma kezeléseik eredményének megőrzésére kialakított harisnyák esetén a kompresszió - pont ezen problémás területekre érve - a bokánál mért és elvárt érték 30-40%-ára csökken, így, bár a harisnyák a láb keringését kedvezően befolyásolják, a combtő és a csípő környékén felgyülemlett zsír-ödémák csökkentésében nem oly hatékonyak.

A SEGRETA alakformáló nadrágjai pont ezt a problémát segítene kiküszöbölni. A termékek közül kiemelnénk a Masszírozó Bermudát, melynek kötőmódja olyan, mint egy kompressziós harisnyáé, piciny csomócskák masszírozzák a bőrt mozgás közben, serkentve a bőr keringését combközéptől derékig. A nadrág természetesen kombinálható az orvos által rendelt kompressziós harisnyával, hatékonyan segítve a harisnya hatását. A termék Large és XLarge méretben kapható Budapesten, VI. ker. Aradi u. 41. sz. alatti üzletünkben.

Nyitva tartás:
Hétfőtől Péntekig 9-17 óráig.



Tumescens anesztézia, a lézeres visszérműtéthez javasolt legjobb érzéstelenítési módszer

DR. A. ANGELOV¹, DR. D. GOLEMANOV²,
DR. A. ANASTASOV³, DR. D. PETKOV⁴, DR. V. PETROV¹

¹ Medizinische Universität – Varna, Universitätskrankenhaus – Varna, ² privates Medizinisches Zentrum „Oxycom“ – Burgas und Cityklinik - Varna
³ privates Medizinisches Zentrum „Panazeja“ – Sofia, ⁴ Privatkrankenhaus MBAL „Ivan Rilski“ – Stara Zagora

Összefoglalás

A törzsvaricositas endovénás lézer műtéti megoldását (EVLT) Bulgáriában 2007 januárjában vezették be. Az eljárást először Várnában, majd további 5 nagyobb városban alkalmazták. Az 1470 nm-es lézer készülék és a radiális szál 2009 márciusában, ugyancsak először Várnában került bevezetésre. Ezeket az eszközöket Szófiában csak fél évvel később kezdték használni. Jelenleg 5 db 980 nm-es lézer készüléket, egyszerű szállal és 2 db 1470 nm-eset, radial szállal használnak. Az eltelt 6 évben (2007. 01. 22.- 2013. 01. 22.) több, mint 1000 beteget operáltak. Minden esetben 4°C-ra lehűtött tumescens anaesthesiát használtak, majd a műtét után II-es kompresszió fokozatú harisnyát alkalmaztak. Az alábbiakban ezen aneszteziológiai eljárás előnyeit és hátrányait taglalják, nevezetesen azt, hogy ennek kapcsán a betegek életminősége és munkaképessége változatlan maradt, továbbá rendkívül kevés komplikációt tapasztaltak. Általános következtetésük az, hogy a hűtött tumescens oldat a megfelelő választás az EVLT elvégzéséhez.

Kulcsszavak: tumescens anaesthesia, varicositas, lézeres visszérműtét, eredmények, szövődmények.

Bevezetés

Hach „Venenchirurgie“ c. könyvében adott meghatározás szerint, a tumescens anaesthesia, a localanaesthesia-nak azon formája, amelyben a beadott nagy subcutan folyadék tartalom, az adrenalin helyi vérkeringést csökkentő hatásának segítségével, a szövetben időzik (5).

A tumescens anaesthesiát a Kaliforniai Egyetemi Klinikán dolgozó dermalológus és farmakológus Jeffrey A. Klein vezette be (7). A „tumescere“ szó a szövetek orvosi

Tumescent anaesthesia, the method of choice for laser ablation of varicose veins

Endovenous laser therapy (EVLT) of the varicose stem veins as a kind of thermal ablation was introduced in Bulgaria in January 2007. The procedures started first in Varna, then in a further 5 cities. In March 2009 the first treatment with 1470 nm and with radial fibres was also introduced in Varna, six months earlier than in Sofia. Currently five units with 980 nm wavelength and bare fibres and two units with 1470 nm radial fibres are operating here. Within these six years (from 22.01.2007 to 22.01.2013) more than a thousand patients have been treated. Laser surgery was performed under tumescent anaesthesia, in which the solution was previously cooled to 4°C. After the treatment all patients received 2nd compression class medical stockings. The advantages and side effects of this type of anaesthesia are presented here: the quality of life of treated patients and their ability to work did not change and the complication rate was very low. Our conclusion is that cooled tumescent anaesthesia is the method of choice for EVLT.

Keywords: *tumescent, varicose veins, laser treatment, complications, results*

folyadék általi felduzzasztását jelenti. Sattler és mtsai 11 évvel később ezt az eljárást Németországban a primaer varicositas kezelése során ismertették (16, 17). Proebstle és mtsai 2002-ben endovénás lézer-műtétet alkalmazták (13-15). Ezen eljárás során, a kezelt véna körül, hideg, vizes, híg gyógyszer oldat burkot hozunk létre, amely a véna körüli szövetek hőmérsékletének, lézer kezelés közbeni emelkedését jelentősen csökkenti (9,10,17). Továbbá a véna célzott körülfeccskendezése, annak átmérőjét csökkenti, ezáltal a kezelés hatását fokozza (9).

A. Termikus eljárások:

- a. Rádiofrekvenciás abláció
 1. RFO
 2. VNUS ClosureFAST
 3. CELON RFITT
- b. Endovénás lézer abláció
 1. Hullámhosszak szerint
 - I. 1000nm alattiak pl. 980nm (1200°C)
 - II. 1000nm fölöttiek, pl. 1470nm (145°C)
 2. Szál vastagság szerint: 0,2; 0,4; 0,6mm.
 3. Lézer energia leadásának módja szerint
 - I. egyszerű szál (egyenes)(1000-1200°C)
 - II. kónikus
 - III. radiális (kb. 145°C)
 - IV. biradiális (kb. 105°C)
- c. 120°C gőz abláció
- d. Kryo-sebészet

B. Kémiai eljárások

- a. Mikroscleroterápia folyadék gyógyszerrel.
- b. Hab-scleroterápia tüvel vagy kanüllel
 1. levegővel
 2. biológiai gázzal (pl. széndioxid)
- c. Katéteres hab-scleroterápia, tumescens anaesthesiával vagy nélküle, UH ellenőrzés mellett.
- d. Endovénás ragasztó (módosított cyanoacrilat) beadása (Proebstle)

C. Kevert eljárások

- a. Mechanokémiai endovénás abláció katéterrel ClariVein)
 1. folyadék gyógyszerrel
 2. hab készítménnyel
- b. Horgolótűs phlebectomia Várady-szerint, előtte vagy utána beadott scleroterápiával kombinálva.
- c. Invaginációs stripping, utána adott scleroterápiával.

1. Táblázat. Tumescens anaesthesiára alkalmas minimál invazív eljárások.

Table 1. Minimally invasive methods suitable for tumescens anaesthesia.

„A” csoport – 980 nm	
Betegszám	159
Végtagszám	167
Férfi-nő arány	67:92
Jobb-bal arány	69:98
Átlag életkor	47,7 év (24- 75 év)
Kezelt véna hossz átlaga	61 cm
Alkalmazott tumescens oldat mennyiségének átlaga	610 ml
Tumescens oldat befecskendezés átlagos ide	21 Min.
Esetszám, amikor további tumescens oldat beadása vált szükségessé	21
„B” csoport – 1470 nm	
Betegszám	106
Végtagszám	116
Férfi-nő arány	56:50
Jobb-bal arány	47:69
Átlag életkor	46,5 év (32-63 év)
Kezelt véna hossz átlaga	63 cm
Alkalmazott tumescens oldat mennyiségének átlaga	450 ml
Tumescens oldat befecskendezés átlagos ideje	15 Min.
Esetszám, amikor további tumescens oldat beadása vált szükségessé	3

2. Táblázat. 2011-ben, 980 nm-es és 1470 nm-es lézer készülékkel kezelt betegek adatai.

Table 2. Data of our patients treated with 980 nm and 1470 nm laser equipment in 2011.

Sattler szerint a tumescens anaesthetikus oldat összetétele a következő (16):

– Lidocain 1 % (Xylonest)	50,00 ml
– Epinephrin 1:10000 (Tonogen)	1,00 ml
– 8,4 % Natrium bicarbonicum	6,00 ml
– Izotoniás konyhasóoldat (0,9 %)	1000,00 ml

Hach könyvében az eljárás előnyei és hátrányai is fel vannak sorolva (5).

Előnyök:

- Nagy területet képes teljesen anaesthetizálni,
- Kevesebb vérzés, - kevesebb haematoma,
- A haematomák jobb felszívódása,
- A lokálanesthesia hatás elhúzódó,
- A beteg önálló mozgása a műtét során is lehetséges,
- Azonnali műtét utáni mobilizáció.

Hátrányok:

- Nedves műtési terület,
- Az infiltráció időigényes,
- Éber állapot, ezért, ha nem adunk nyugtatót, a beteg izgatott,
- A vérzésforrás nehezebben lokalizálható.

	980 nm	1470 nm
c 0	0	0
c 1	0	0
c 2	45	26
c 3	39	15
c 4	65	61
c 5	3	3
c 6	15	4

3. Táblázat. A 2011-ben kezelt betegek, krónikus vénás elégtelenség CEAP klasszifikáció szerinti megoszlása.

Table 3. CEAP classification of chronic venous insufficiency in our cases treated in 2011.

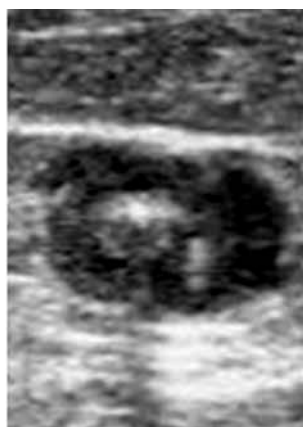
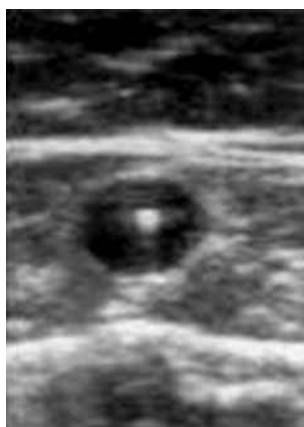
Elképzelhető, hogy bizonyos esetekben a tumescens anaesthesia káros lehet a beteg számára, pl. túlterhelés a szervezet folyadék túlterheléséhez, vagy intoxikációjához vezet. Nagyon ritkán methaemoglobin képződés lehetősége fordulhat elő, amikor antidotumként C vitamint kell adni.

Milyen phlebológiai beavatkozásoknál alkalmazzon a sebész tumescens anaesthesiát? A következő felsorolás az ismert minimál invazív eljárásokat tartalmazza (1. táblázat)

4. Táblázat. A 980 nm-es és a 1470 nm-es hullámhosszú lézerrel kezelt betegek fájdalom értékelése.

Table 4. Pain evaluation of our patients treated with 980 nm and 1470 nm.

Minden termikus eljárás, kivétel nélkül kitűnően alkalmas a tumescens anaesthesia használatára. Az említettek közül, egy, nem



1.ábra. Bal oldali kép: V. saphena magna keresztmetszeti UH képe, közepében a bevezetett fényvezető szál jól látható. Fölötte és alatta a v. saphena magnát körül vevő fasciát látszanak.

Jobb oldali kép: a beadott tumescens anaesthesia után a vsm összezsugorodott, körülötte a folyadékkal kitöltött folyadék köpeny látható.

Fig. 1. Left: US picture of great saphenous vein cross-section. In the lumen the laser fibre is visible. Above and below the surrounding fascial layer can be seen.

Right: after giving tumescens solution the compressed vein and the surrounding fluid can be seen.

2.ábra. A tumescens pumpa és annak pedálja.

Fig. 2. The tumescens pump and its pedal.

3.ábra. Varicosus alsó végtag bejelölés után, műtét előtt.

Fig. 3. Varicose lower limb after marking and before surgery.

A tumescens oldat lézer-műtét során történő beadása UH kontroll mellett történik, melynek során a lézer szál csúcsának helyzetét is ellenőrizzük. A betegek az érzéstelenítő hatást jól írják le (10).

Tumescens anaesthesiát 2007 óta alkalmazunk. A beadást tumescens-pumpa segíti. Az oldatot, 2008 óta 4 °C körüli hőmérsékletre hűtjük. A beadás során létrejövő duzzadás kellemetlenségeit ez csökkenti. A következő összetételű tumescens oldatot alkalmazunk, amellyel kellemetlen mellékhatást mindeddig nem figyeltünk meg:

- 0,9% NaCl – 500 ml
- 1% Lidocain – 30 ml
- 8,4 % Natrium bicarbonicum - 5 ml
- Adrenalin, 0,001 - 0,25 ml

Jóllehet gyakorlatunkban allergiás reakció nem fordult elő, felmerülhet a beavatkozást megelőzően, scarificatio próba szükségessége.

termikus eljárás esetében kérdéses lehet az alkalmazás, nevezetesen a katéteres hab-scleroterápia során. Véleményünk szerint a beadott anyag a katéter körül jobban érintkezik a véna fallal, ezért ezt az eljárást mi minden esetben alkalmazzuk. A Várady által bevezetett horog és spatula kombinációs varix eltávolítási módszer eredetileg 0,25 %-os Lidocain (Xylocain) alkalmazásával történt.

A lézer abláció bevezetése óta a Várady-féle mini-phlebectomiát mi ezzel egy ülésben végezzük, ennek alapján kijelenthetjük, hogy a tumescens anaesthesia kitűnően kombinálható a Várady-eljárással.

Nr	Mellékhatás	Op alatt	3 napon belül	30 napon túl	3 hónap után	6 hónap után	1 év után
1	Általános kellemetlenségek és problémák	0	0	0	0	0	0
2	Szívritmus zavar	1 -0,60%	0	0	0	0	0
3	Allergia	0	0	0	0	0	0
4	Fertőzés	0	0	0	0	0	0
5	Haematoma	0	25 -15,00%	0	0	0	0
6	Fájdalom az infiltráció során	37 -22,70%	0	0	0	0	0
7	Kellemetlen érzés, láb feszülés	27 -28,10%	3 -1,70%	0	0	0	0

5. Táblázat. A tumescens anaesthesia mellékhatásai eseteinkben.

Table 5. Complications of tumescens anaesthesia in our cases.

Anyag és módszer

Mint már említettük tumescens anaesthesiát 2007 óta minden lézer-műtét során alkalmazunk, - több mint 1000 beteg kezelése során szereztünk tapasztalatot.

A két csoport lényegesen csak a beadott oldat mennyiségében és a beadás időtartamában különbözik: a 1470-es csoport kevesebb oldatot igényelt, ezért a kezelés teljes időtartama lerövidült. Ez azt bizonyítja, hogy a 1470-es hullámhossz kíméletesebb, mint a 980-as (1,2,3,6).



4.ábra. Dupla vsm, amelyet két szondával operálunk. Tumescens anaesthesiát alkalmazunk.

Fig. 4. Double GSV which is treated with two laser fibres. Tumescens anaesthesia is used.



5.ábra. A bal lábat egy évvel korábban hagyományosan strippinggel és 48 metszésből elvégzett phlebectomiával operálták. A jobb lábon egyetlen punkciót ejtettünk, a boka tájon, tumescens anaesthesiát alkalmaztunk. A jobb combon látható duzzadt, sápadt terület a tumescens anaesthesia és a benne lévő adrenalín vasoconstrictív hatásának következménye.

Fig. 5. One year ago the left leg was operated on with the classic method i.e. stripping and phlebectomy from 48 incisions. On the right leg we performed surgery from one puncture at the ankle, and tumescens anaesthesia was used. The swollen, blanched spot on the right thigh is a consequence of the tumescens anaesthesia and the adrenalín which provokes some vasoconstriction.

A két csoport az utolsó pontban, - a pótlólagos anaestheticum beadás szükségességében is különbözik. Alkalmanként egy-egy helyen a nem megfelelő oldat eloszlás miatti fájdalom célzott, utólagos injekciókkal kitűnően megoldható volt (9).

Eredmények

Minden operált betegünket megkérdeztük hogyan itéli meg, mennyire elégedett az alkalmazott érzéstelenítési módszerrel. Erre egy 10-es skálán történő jelölést alkalmaztunk. Az eredmény szerint a betegek elégedettebbek a 1470 nm-es hullámhosszal és radiál szállal végzett műtét anaesthesiájával, mint a másik módszerrel. Ez abból is adódhat, hogy ebben a csoportban a tumescens oldat össz mennyisége kevesebb, tehát a szövetek feszülése is kisebb lehetett.

Mellékhatások. A következő táblázat (5. táblázat) a tumescens anaesthesia során tapasztalt mellékhatásokat mutatja be. Ezek a mellékhatások kizárólag a 980 nm-es készülék és egyszerű-szál alkalmazása esetén fordultak elő.

Megbeszélés

Véleményünk szerint a tumescens anaesthesiának jelentős előnyei vannak az anaesthesia egyéb formáival összevetve.



6.ábra. A tumescens anaesthesia ilyen jelentős varicositas műtete során is megfelelő: lézer-műtéttel oldottuk meg a saphena törzset és Várady-féle phlebectomiával az oldalágakat.

Fig.6. Tumescens anaesthesia is suitable for surgery even in such a serious case: laser ablation for saphenous stem and phlebectomy according to Varady for the tributaries was performed.

Kiemelendő, hogy a beadott oldat a bőrt és a kezelendő eret egymástól jelentősen eltávolítja, így azt a lézer hőhatásától megkíméli. Hasonlóan a mélyebben fekvő izmokat és fasciákat, és a véna törzsek mentén futó idegeket, (n. saphenus, n. suralis) is megóvjva. Továbbá az infiltráció körül öleli a vénát, komprimálja, így javítja a szonda és a véna fal endothel rétegének kontaktusát. Az oldat előzetes lehűtése segít a nyirokutak és a kezelt véna megóvásában. Az adrenalinnal történő kombináció néhány órával megnyújtja az anaesthetikus hatást. Lényeges, hogy az infekció kockázata minimális.

Fontos előny az is, hogy a tumescens anaesthesiának nincs negatív hatása a beteg munkaképességére, ezért a beteg már akár másnap folytathatja munkáját. A korábban antikoaguláns kezelésben részesített betegek probléma mentesen, a kezelés megszakítása nélkül operálhatók. Mindaddig allergiás reakciót nem tapasztaltunk, ennek ellenére a műtét előtt cutan lidocain próba elvégzése felmerül. Az infiltrációs anaesthesia nem hátráltatja a II-es erősségű kompressziós harisnya felhúzását. Meglévő pacemaker nem jelent az infiltrációs tumescens anaesthesiával szembeni kontraindikációt.

Végül ez az anaesthesia forma alkalmas az oldalágak Várady-szerinti eltávolításának érzéstelenítésére is, a beteg folyadék túlterhelése nélkül.

Irodalom

1. *Angelov A*, Tumescens anesthesia – method of choice of the pain relieving means at radiofrequency ablation and the laser ablation of varicose veins. *Angiology & Vascular Surg* 2007; 2: 38-42.
2. *Angelov A, Temelkova I, Temelkov T*. Endovenous Laser Treatment of Varicose Veins. *Angiology&Vascular Surg* 2007; 2: 51-58.
3. *Angelov A, Temelkova I, Bachcarov C, Temelkov T*. Indications and contraindications for the application of the laser energy at the treatment of varicose veins. *Phlebology&Angiology* 2008; 2: 63-66.
4. *Brunning G, Rasmussen H, Wolf C, Schulz C, Kimmig W, Standl T, Moll I*. Pharmakokinetik von Articain in der Tumsenzlokalanästhesie; Die Lösung der Diskussion um die Toxizität. *Phlebologie* 2003; 32; A28.
5. *Hach W, Gruß JD, Hach-Wunderle V, Jünger M*. Venenchirurgie – Lehrbuch. Schattauer, 2005, 33-36.
6. *Doganci S, Demirkilic U*. Comparison of 980 nm Laser and Bare-tip Fibre with 1470 nm Laser and Radial Fibre in the Treatment of Great Saphenous Vein Varicosities: A Prospective Randomised Clinical Trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 4: 1-6.



7.ábra. Ebben az esetben először a vsm mentén, majd az oldalágaknak megfelelően végeztük el a tumescens anaesthesiát. Ezt követően került sor a lézer-műtétre és a Várady-féle varicectomiára.

Fig. 7. In this case the tumescens anaesthesia was administered first along the GSV and afterwards along the side branches. Following this, laser ablation and Varady phlebectomy were performed.

7. *Klein JA*. The tumescens technique for liposuction surgery. *Am J Cosmetic Surg* 1987; 4: 263-7.
8. *Lahl W, Hofmann B, Jelonek M, Nagel T*. Endovenöse Lasertherapie der Varicose – substantielle Innovation oder teures Spielzeug? *Zentralbl Chir.* 2006; 131: 45-50.
9. *Kügler Chr*. Venenkrankheiten – Lehrbuch, ABW-Wissenschaftsverlag. 2011, 280-297.
10. *Min R, Khilnani N, Zimmer SE*. Endovenous laser treatment of saphenous vein reflux: long-term results. *J Vasc Interv Radiol.* 2003; 14: 991-996.
11. *Petkov D, Penkov P, Angelov A, Anastasova Z, Andreev A*. The combination of ELVT with complementary therapeutic techniques for improving the results of the venous insufficiency treatment. *Angiology&Vascular Surg* 20; 1: 37-41.
12. *Proebstle TM*. Endovenous Laser for Saphenous Vein Ablation. In: *The Vein Book*, Ed: Bergan J.J, Elsevier Inc, London, 2007, 267-273.
13. *Proebstle TM*. Endovenöse Lasertherapie (EVL) der Vena saphena magna mit dem 940 nm Diodenlaser. *Vasomed* 2002; 14: 98-104.
14. *Proebstle TM, Gül D, Lehr HA, Kargl A, Knop J*. Infrequent early recanalization of the greater saphenous vein after endovenous laser treatment. *J Vasc Surg* 2003b; 38: 511-516.
15. *Proebstle TM, Moehler T, Gul D, Herdemann S*. Endovenous treatment of the great saphenous vein using a 1320 nm Nd:YAG laser causes fewer side effects than using a 940 nm diode laser. *Dermatol Surg* 2005;31:1678-83.
16. *Sattler G, Sommer B, Hagedorn M*. Die Bedeutung der Tumescens-Lokalanästhesie in der ambulanten Varizenchirurgie. *Phlebol* 1998; 27; 117-21.

17. *Simmet S, Min R.* Temperature changes in perivenous tissue during endovenous laser treatment in a swine model. *J Vasc Radiol* 2003; 14: 911-915.
18. *Sommer B, Sattler G.* Tumescenzlokanästhesie. Weiterentwicklung der Lokalanästhesieverfahren für die operative Dermatologie. *Hautarzt* 1998; 49: 351-60.

Dr. Angel Angelov
e-mail: *dr_angelov@abv.bg*

Miért érdemes az ÉRBETETEGSÉGEK-ben publikálni?

A folyóiratokban megjelenő tudományos közlések továbbra is jelentős értéket képviselnek. Fontosak a cikkek az általunk képviselt nézetek megismertetésében, közreadásában, a gyógyítás jobbá tételében. Ezen kívül a személyes előmenetelnek is bázisát képezik. Szerzőink visszajelzése alapján tudjuk, hogy mindezen vonatkozásokban a csaknem 20 éve folyamatosan megjelenő Érbetegségek jelentős előnyöket nyújt.

A lap ingyenes, ami széles olvasóközönséget jelent: folyóiratunk példányszáma 1000 és 1300 között változik, míg a szakfolyóiratok többsége alig száz, legfeljebb néhány száz példányban kerül kinyomtatásra, addig lapunk a nagy példányszámmal sok, régebb óta megjelenő lapot megelőzött. Másik különleges érték, hogy a csaknem 20 évfolyam tartalmának jelentős része már felkerült a világhálóra és az egész folyóirat, annak minden cikke és közleménye díjmentesen, jelszavak nélkül olvasható (www.erbetegsegek.com). Elérhetőség és az olvasóközönség szélesítése vonatkozásában tehát magunk mögé utasítottunk olyan patinás folyóiratokat, mint az Orvosi Hetilap, a Magyar Sebészet, a Bőrgyógyászati és Venereológiai Szemle, stb.

Mindezek a lehetőségek, az ismeretek egyszerűbb terjedését, az új eljárások gyorsabb alkalmazhatóságát, mások eredményeinek azonnali megismerhetőségét jelentik. Továbbá a könnyű idézhetőség lehetőségét nyújtják, ami a tudományos előmenetelnek csaknem olyan fontos feltétele, mint az impact factor. A magyar nyelvű folyóiratok még nem rendelkeznek impact factorral, tehát jelenleg csak az idézhetőség vonatkozásban jelentenek fontos tényezőt.

Nincs ütközés az idegen nyelvű és az Érbetegségekben történő, magyar nyelvű ún. másod közlés között. Ha egy

olyan hazai folyóiratban szerepel a közlemény, amelyik valamilyen nemzetközi adatbázisban szerepel, az valóban lehetetlenné teszi az impact factoros lapban való másodközlést. Ebbe a körbe az Érbetegségek nem lépett be, tehát ez a kötelem ránk, a folyóiratunkban publikálókra nem vonatkozik. Lapunk fontosnak tartja, hogy az itthoniak is megismerhessék a nemzetközi folyóiratokban megjelentetett, vagy megjelenésre váró hazai publikációkat. Köszönjük mindazoknak, akik ezt már megtették.

Folyóiratunk cikkeiben szakmai tevékenységünkről, eredményeinkről informáljuk azokat, akikkel „egy csónakban evezünk” tehát belgyógyász, sebész, radiológus, kutató, gyógytornász, stb. kollégákra gondolkunk. Ez több síkú információ áramlást jelent, és segíti az együttműködést. A specializált, csak sebész, csak belgyógyász, csak kutató, stb. fókuszú folyóiratok esetében az eredmények, újdonságok, elképzelések eljuttatása korlátozott. Ezzel szemben lapunk széles olvasóközönsége elősegíti a mindennapi és tudományos együttműködést, a teamek és betegutak kiépítését, valamint karbantartását.

A lap szerepel a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájának publikációra ajánlott folyóiratai között.

Fentiek alapján tehát azok kéziratát várjuk, akik a hazai, szakmai olvasóközönség szélesebb rétegét célozzák meg, külföldi közlést is terveznek és tudományos karrierjüket is építeni szeretnék.

Várjuk az Ön által írt cikkeket is!

Köszönettel,
Szerkesztő Bizottság

Korai érsebészeti műhelyek Magyarországon, a múlt század ötvenes-nyolcvanas éveiben

(A Városmajori Klinika és a Stefanics-iskola)

BARTOS GÁBOR, BIHARI IMRE, JÁMBOR GYULA, NEMES ATTILA,
MARTOS VERONIKA, MARKOVICS GABRIELLA

Az érsebészet önálló szakággá alakulása és a korszerű érműtétek kifejlődése, a múlt század ötvenes-hetvenes éveiben történt meg. A magyar érsebészet kibontakozása követte a világtrendet.

Ne felejtsük el azokról a kollégákról, akik ezt sok évvel megelőzően, még nem mint egy speciális intézet vagy osztály ill. munkacsoport tagjai, hanem mint magányos kutatók vagy klinikusok végeztek értékes úttörő munkát (Balassa, Kovács, Fáykiss, Bakay, Huzella). A hazai érsebészet a hivatalos érsebészeti osztályok kialakításánál jóval korábban kezdődött. Sokáig nem is hallottuk azoknak a nevét, akik akkor világszínvonalon végezték vizsgálataikat, munkájukat és jutottak akkor,

élvonalbeli eredményekre. Az ő megismerésük és megbecsülésük hiányzik leginkább a szakmai múlt feltérképezéséből. Ennek pótlását is megkezdjük. E kollégák, az ő eredményeik és publikációik felkutatásában *Martos Veronikának* vannak kiemelkedő érdemei.

Eddigi történeti munkáinkban megemlékeztünk a hazai érsebészet úttörőiről, megalapozóiról és több olyan kortárs személyiségről, akik a mai kor színvonalára emelték ezt a stúdiumot (1, 2). Nem volna azonban helyes, sőt igazságtalan lenne, ha nem örökítenénk meg azoknak a "kisebb csillagoknak" az emlékét is, akik a fentebb említett egyéniségek munkatársaiként lelkesedésükkel, tehetségükkel és hangya-szorgalmukkal szintén oroszlánrészt vállaltak ebben a munkában. Jelen írásunkban ezért a korai magyarországi érsebészeti műhelyekkel és az ott dolgozó, a magyar érsebészet alapjainak lerakásában tevékenyen résztvevő munkatársakkal foglalkozunk. Figyelembe véve a nemzetközi és a magyar érsebészet fejlődéstörténetét, ez az időszak *az 1950-1980 közötti éveknek felel meg.*

Munkánk jellege és terjedelmi okok miatt nem vázolhatjuk fel mindannyiuk szakmai életrajzát. Ha rövidebben is, de mégis regisztráljuk őket azzal a céllal, hogy úttörő tevékenységük ne csak fiatalabb munkatársaik, tanítványaik emlékezetében, ill. ránk maradt írásaikban, hanem történeti, áttekintő munkában is a helyére kerüljön és fennmaradjon. Már az a pusztán tény is megörökítésre méltó, hogy ott voltak, fiatalságuk és erejük nagy részét ezen új sebészeti szakág kifejlesztésének áldozták.

Felsorolásunkat igyekezzünk időrendi sorrendben tenni, bár voltak olyan műhelyek, amelyek szinte ugyanazon időben kezdték el az érsebészetet. Minden igyekezetünk ellenére sem tudtunk minden műhelyről egyformán



1. ábra. A János szanatórium.

gazdag anyagot összegyűjteni. Ez az oka, az egyes ismertetésekben tapasztalható terjedelmi különbségeknek, ill. a részletgazdagságban mutatkozó eltéréseknek.

Jelen munkánkban, amely tervezett feldolgozásunk első része, a két legkorábbi és leginkább meghatározó műhellyel, iskolával foglalkozunk. Ezek a Városmajori Klinika és a Stefanics-iskola.

Leírásaink anyagát elsősorban a még élő kortársak emlékei, továbbá szakmai és családi utódaiktól nyert információk, az adott intézmény, osztály történetét ismertető írások, ill. szakirodalmi közlések alapján állítottuk össze. A képeket illetően meg kell jegyeznünk, hogy igyekeztünk korabeli fotókat összegyűjteni, de az eltelt hosszú idő miatt ez néhányszor nem sikerült e feltételnek megfelelően. Esetenként be kellett érniük az egyáltalán valahol fellelhető fényképekkel. Ez az oka annak, hogy egyes összevágott csoportképeken az egyes személyek között feltűnő korkülönbség látszik.



2. ábra. Littmann professzor által kialakított műtő a Sebész-továbbképző Klinikán

Mivel az u.n. szájhagyományban, minden jó szándék mellett is, sok szubjektív elem fordulhat elő, ezért nagy energiát fordítottunk az adott műhely közléseinek minél maradéktalanabb összegyűjtésére. Vagyis az objektív értékelés szempontjából a „*verba volant, scripta manent*” elvet tartottuk szem előtt. Ezzel csak akkor van gond, ha az adott munkacsoport közlési hajlandósága nem állt arányban, gyakorlati tevékenységükkel.

Az egyes részek végén található irodalomjegyzék tehát nem csak a leírtak dokumentálását szolgálja, hanem az adott műhely szakmai-tudományos produktumát is igyekszik megörökíteni. Abból a célból, hogy valamennyi, 1980-ig bezárólag megírt közlés a bibliográfiába lehetőleg bekerüljön, a biztonságos átfutási időt is figyelembe véve az irodalomkutatást 1982 év végével zártuk le. Néhány esetben még későbbi közléseket is figyelembe vettünk, ha az azokban leírt munka legalább részben a vizsgált periódusból származik.

Ezeket a módszertani elveket követjük majd a további műhelyek ismertetésénél is.

Irodalom

1. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Kik rakták le a magyarországi ütőeres sebészet alapjait? *Érbetegségek.* 2009; 16: 99-107.
2. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Tudományos értékeink az artériás sebészetben a nagy elődök után. *Érbetegségek.* 2012; 19: 87-101.

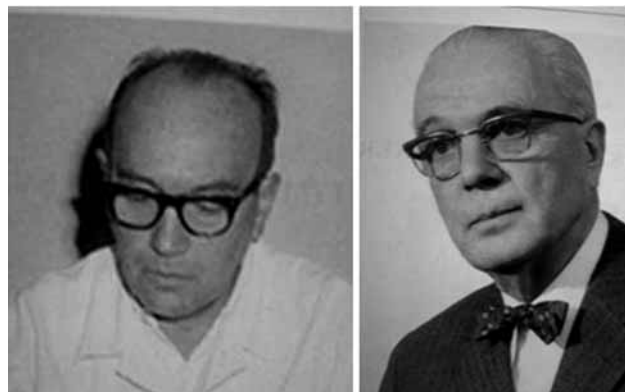
A Városmajori Klinika, a magyar érsebészet bölcsője

Az 1912-ben épült, egykori János szanatórium épületében (1. ábra) szervezték meg 1951-ben a BOTE Sebésztovábbképző Klinikáját, általános, mellkas-, ér- és szívsebészeti profillal. Igazgatója 1951-1956 között *Littmann Imre* volt, akinek munkásságát retrospektíve az „alapító” szóval jellemezhetjük (1). Az intézmény 1957-től, a IV sz. Sebészeti Klinika nevet kapta és *Kudász József* lett a tanszékvezető. Őt a „virtuóz” jelzővel illette az utókor (1). *Littmann* és *Kudász* (3. ábra) személyes munkásságával e lapban megjelent, korábbi közlésünkben foglalkoztunk. 1975-ben Érsebészeti Intézetnek nevezték át és *Soltész Lajos* (1917-1981) került a Klinika élére, aki egyben megbízást is kapott az érsebészet országos megszervezésére. Személyét és munkásságát tökéletesen kifejezi a „pater familias” elnevezés (1).

Az Érsebészeti Osztály, *Soltész Lajos* irányításával, 1953-ban alakult meg, amely az első ilyen jellegű osztály volt Magyarországon, s egyike volt Közép-Kelet-Európa első érsebészeti osztályainak. A városmajori osztály a magyar érsebészet bölcsője lett, s a mai napig az Ország vezető osztálya. Nem túlzás azt állítani, hogy nincs ma, Magyarországon olyan érsebész, aki valamikor, valahol ne lett volna kapcsolatban a Városmajorral.

Hazánkban, 1980 óta ismert a ráépített érsebészeti szakvizsga és 2012-től már alapszakvizsga lett ez a szakág. Az Intézet vezető érsebészei minden képesítő vizsgában részt vettek és vesznek. Hosszú ideig, Országos Érsebészeti Intézetként a szakmai irányítás is a Városmajorban székelt. A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság (MAÉT) vezetőségében mindig jelentős számmal vettek részt a Klinika vezető érsebészei.

Működésének kialakulását az általunk vizsgált periódusban három időszakkal írhatjuk le: 1950-1960 - *úttörő tevékenység*, 1960-1970 - *a rutin beavatkozások megjelenése*, 1970-1980 - *menyiségi változás, nagy eset sorozatok* (1). Ennél azonban többről volt szó, hiszen minden évtizedben jelentős volt a minőségi fejlődés is. Ezt néhány adattal szemléltetjük: *poplitea pótlás - 1953, hasi aneurysma resectio - 1960, carotis reconstructio - 1963,*



3. ábra. Balról: Littmann Imre (1913-1984), jobbról: Kudász József (1904-1981)

vénapótlás műanyaggal - 1964, anonyma rekonstrukció - 1966, aorto-bifemoralis bypass - 1967, aorto-renalis bypass - 1969, aorto-mesenterialis bypass - 1969, aorto-bifemoralis graftcsere - 1974 (1).

A Klinikán a vizsgált periódusban több orvos-generáció nőtt fel. A korosztályok egymásutániségát kissé önhatalmúlag oszthatjuk be. Könnyű a fentebb említett úttörőket és munkatársaikat első generációnak nevezni: *Littmann Imre*, majd *Kudász József* (3. ábra) mellett dolgozott *Soltész Lajos*, *Szabó Imre* (1952), *Papp Sándor* (1957), *Ránki László* (1957), *Vas György* és *Frank József* (4. ábra). Őket segítették még *Besznyák István*, *Molnár Lajos*, *Turbók Eszter* (5. ábra), *László Lajos*, *Péztáros Iván*.

Besznyák István mellkassebész, majd később az Országos Onkológiai Intézet Sebészeti Osztályának vezetője lett. *Molnár Lajos* a csepeli kórház sebészetén lett osztályvezető főorvos. *Turbók Eszter* pedig rövid sebészi pályafutás után az anaesthesiológiai vonalon találta meg helyét.

E csoport tagjai közül többen, *Vass György*, *Szabó Imre*, *Molnár Lajos* valamint külső munkatársként *Somogyi Endre* 1959-60-ban, saját érprotló kipróbálásával foglalkoztak. A dacron fonalból készült, kötött, redőzött, kísérleti protézist (6. ábra) a Pesterzsébeti Kötöttáru-gyárban *Kovács Sándor* főmérnök irányításával *Adler*, *Kardos* és *Pászik* művezetők állították elő. Ez az érprotló nem került emberi alkalmazásra (18).

Még korábban az eddig nem említett *Róth Miklós* végzett kísérleteket kutyákon, tápoldatban tárolt homológ artériákkal. Közlése 1953-ban jelent meg (14). Újításként érdiszektorhoz való fonalberakót is készített. A nyolcvanas években *Nemes Attila* foglalkozott a Solcoseryl-P bovin



4. ábra. Felső sor: Soltész Lajos, Szabó Imre, Papp Sándor, alsó sor: Ránki László Vas György, Frank József

graft tökéletesítésével és vizsgálta az ideális érprotló kritériumait (3).

A második csatasorba tartoztak a következők: *Gloviczki Péter*, *Nemes Attila*, *Dzsinich Csaba*, *Acsády György*, *Balogh Ádám*, *Mogán István* (7. ábra), *Sebestyén Miklós*, *Damenija György*.

Őket segítették *Solti Ferenc*, *Hüttl Kálmán*, *Czakó Elemér* mint az angiológia, a radiológia és a kardiológia képviselői. Közülük heten egyetemi tanári címet nyertek és négyen tanszékvezetői tisztséget is betöltöttek.

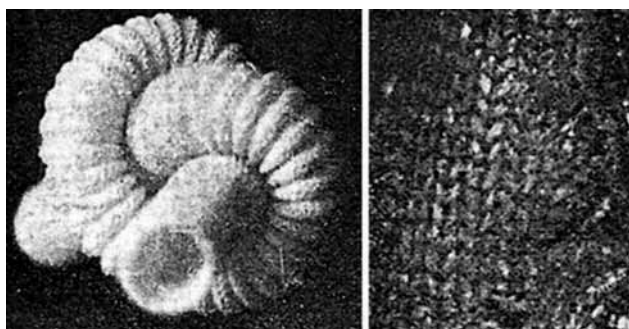
Növekedett, majd felnőtt a harmadik generáció: *Entz László*, *Járányi Zsuzsanna* (8. ábra), *Biró Gábor*, *Laczkó Ágnes*, *Sepa György*, *Szabó Attila*, *Mezővári Anna*, *Szeberin Zoltán*, *Szabó Gábor*, ifj. *Sótonyi Péter*, *Oláh Zoltán* és *Gösi Gergely*.

A közben megizmosodott intervenciós angio-radiológia képviselői lettek *Nemes Balázs*, *Simonffy Árpád*, angiológusként pedig *Kristóf Vera* művelik a modern érgyógyászatot. *Dósa Edit* önálló ultrahang szakember is nagy segítséget ad a diagnosztikában.

Az „alapító atyák” és utódaik meghatározó szerepet töltek be a hazai érsebészet kialakulásában. Az is elmondható, hogy többségük nem az érsebészetben, hanem a



5. ábra. Balról-jobbra: Besznyák István, Molnár Lajos, Turbók Eszter



6. ábra. A városmajori kísérleti érprotézis

Klinika valamelyik más osztályán kezdete munkáját. Az is előfordult, hogy párhuzamosan két területen, pl. a szív és érsebészetben is dolgoztak. Így pl. a korábban említett *Besznyák István*, a mellkassebészet művelése mellett ereket is operált. Többek között ezzel a sokoldalú kiképzéssel is magyarázható, hogy később olyan sokuk lett vezető sebész az Országban.

A korábbi időrendi felsorolás után röviden írunk a városmajori iskola neves képviselőinek tevékenységéről is. Az első érdemi hazai rekonstrukciós érműtétet 1952-ben, az arteria poplitea rövid szakaszára kiterjedő elzáródás miatti nyílt desobliterációt, *Soltész Lajos* végezte el (cit. 1). Ő nagyon sok érműtét-fajtát végzett elsőként. Ezekről másutt részletesen írtunk (2). Itt csak azt emeljük ki, hogy eredeti módszerrel dolgozott ki 1959-ben, még a Fogarty katéter megjelenése előtt: az oldalágon keresztül végzett expressziós embolektomiát (43). Ő írta 1963-ban az első, Magyarországi, klinikai érsebészettel foglalkozó kandidátusi értekezést, *A végtagok veleszületett arterio-venosus sipolya* címmel (52).

Szabó Imre a legelső és legidősebb érsebész asszisztens. Személyét minden idősebb magyar érsebész ismeri, tiszteli: „*a kezdeti harcok résztvevője, az első sikerek, kudarcok szemtanúja, nemzedékek nevelője, manuáktora, a csendes s kiváló manualitású Dr.Szabó Imre*” írja róla a jubileumi emlékkönyv (1). Ő volt a femoro-poplitealis bypass műtétek egyik korai úttörője. De uralta az összes végzett műtétípust, beleértve pl. az aorto-bifemorális graftcserét is.

Papp Sándor kezdte el a supra-aorticus érműtétek végzését. Nevéhez fűződik az első carotis desobliteratio elvégzése Magyarországon, 1963-ban (cit. 4). Ugyancsak ő operálta hazánkban az első aorto-bifemorális bypassst is 1967-ben (cit. 4).

Ránky László végezte el az első magyarországi, klinikai érragasztást, 1968-ban.

Vas György írta az első itthoni, korszerű phlebológiai szakkönyvet, 1963-ban (5).

Molnár Lajos készítette Magyarországon az első lymphadeno-venosus anastomosist, 1969-ben (22). E műtéttel irodalmi szinten is elsőik között volt.

Gloviczky Péter a kísérletes nyirokér-anastomosisok vizsgálatával foglalkozott 1978-tól, többek között Franciaországban (24, 25). Később Amerikában a Mayo Klinikán vezető beosztásba kerülve végez nemzetközileg elismert szaktevékenységet, elsősorban a vénás sebészetben. Rangos amerikai és nemzetközi társaságokban volt tisztségviselő. Jelenleg az USA-beli Society for Vascular Surgery elnöke.

Nemes Attila munkásságát más munkánkban részletesen méltattuk (2). Itt csak annyit, hogy jelentős kutató és klinikai tevékenysége mellett az érsebészi malpractice elleni küzdelemben és a szakoktatás területén végzett irodalmilag is jelentős, úttörő munkát. *Hibák, tévedések, szövödmények az érsebészetben* című, 1987-ben írt doktori disszertációja hézagpótló munka a hazai szakirodalomban (102). Ő volt a Klinika ötödik igazgatója.

Dzsinich Csaba munkásságát más helyen szintén részletesen ismertettük (2). Itt csupán annyit jegyzünk meg: az artériás sebészet szinte minden területén jelentős fejlesztő munkát végzett. *A renovascularis hypertonia sebészi kezelése* címmel írt kandidátusi értekezést 1986-ban (103). Ő a magyar érsebészet nemzetközileg legismertebb képviselője. Jelenleg az Állami Egészségügyi Központ általa újjászervezett érsebészeti osztályán működik.



7. ábra. Felső sor: Gloviczky Péter, Nemes Attila, Dzsinich Csaba, alsó sor: Acsády György, Balogh Ádám, Mogán István

Acsády György a hatodik tanszék-vezető egyetemi tanár lett a városmajori klinikán. Érsebészeti munkásságát elsősorban a phlebologiai sebészetben fejtette ki (a traumás arterio-venosus shunt-ök kezelése, a Palma műtét hemodinamikai módosítása, a vena cava superior syndroma megoldása gyűrűs T-grafttal, stb.). Szívügye az érsebészeti oktatás, mind a graduális, mind pedig a postgradualis szakképzés. Kiemelendő a *Nemes Attilával* együtt írt, ill. szerkesztett „Az érsebészet tankönyve” (4) és „Az érbetegségek klinikai és műtéti atlasza” (6) c. munkája.

Mogán István a Szent Imre Kórház érsebészetének lett vezető főorvosa. Jelenleg a MAÉT elnöke. *Sebestyén Miklós* a SOTE III. sz. Sebészeti Klinikáján vitte tovább az érsebészeti műtétek és szemlélet elsajátított tudnivalóit. Sajnos hosszú betegség után meghalt. *Balogh Ádám* a szegedi egyetem Sebészeti Klinikájának vezetőjeként folytatta a városmajori érsebészeti gyakorlatot.

A harmadik generációról szintén érdemes néhány szót ejteni már csak a jelen munka célkitűzését tekintve is. Nemkülönböztetve azért, mert a további fejlődés, a szakma sorsa már az ő kezükben lesz.

Entz László Ph. D.-témája, habilitációja is a carotis sebészetről szólt. Ő volt, aki Magyarországon először végzett Németországból hozott technikával carotis eversio thrombendarteriectomiát. Az eredeti Ér- és Szívsebészeti Klinika szerkezete az elmúlt években jelentősen megváltozott. Az egységes sebészeti profil helyett ma van Kardiológiai, Neurovascularis, Szívsebészeti és Érsebészeti Tanszék. Ez utóbbi vezetője *Entz László* egyetemi tanár. A tanszékeket a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika fogja egységre.

Járányi Zsuzsanna tanszékvezető-helyettes, egyetemi docens szintén a carotis sebészet területén nyújt többletet a teljes körű érsebészeti tevékenység mellett.

Bíró Gábor a homograftok érsebészeti felhasználásának lehetőségeivel foglalkozott. Jelentős tevékenységet fejtett ki a graft gennyedések kezelése területén. Nemkülönböztetve említésre méltónak mondható a Cimino fistulák készítése, szövődményeinek ellátása területén kifejtett aktivitása. Jelenleg Németországban dolgozik.

Damenija György grúz származású, színes egyénisége volt a klinikának. A nagy nyomású intraartériás infúziók alkalmazásával végzett kísérleteket. Évekkel ezelőtt elhalálozott. *Laczkó Ágnes* klinikai főorvos osztályvezetőként és ügyeletvezetőként végez tevékenységet az érsebészet teljes területén. *Mezővári Anna* korábbi, több vidéki munkahely után az Ér- és Szívsebészeti Klinikán kapott teljes körű érsebészeti kiképzést. A szekszárdi kórház érsebészeti főorvosa lett.

Az eddig nem említettek közül *Keresztúry Gábor* a székesfehérvári érsebészet főorvosa lett, majd váltott hazát,



8. ábra. Entz László és Járányi Zsuzsanna



9. ábra. Szláv László

és vitte tovább a részben az itt szerzett tudást. *Pintér László és Cs. Nagy Gábor* szintén külföldön kamatoztatják a Klinikán szerzett érsebészeti képességüket.

Az érsebészet elképzelhetetlen radiológiai háttér nélkül. A Kudász klinikán *Kisvárday Gyula* és *Péztáros Iván* kezdték el az ún. lapváltós angiográfiás technikát. Ekkor az alsóvégtag angiográfiájára főleg kézi befecskendezéssel, a gép léptetése melletti, translumbalis percután aortografiát végeztek. A femoralis angiográfiák és a phlebographiák hasonló módon történtek. A legtöbb érvizsgálatot *Czakó Elemér* készítette. *Entz László* 1978-ban került oda, aki az érvizsgálatok jelentős részét idővel átvette.

Kisvárday halála után, 1978-ban, egy ekkor már ismert szakember került a röntgen osztály élére: *Szláv László* (9. ábra). A Harvard egyetemről hozta a legfrissebb tudást. Az első hazai DSA (angiotron) 1981-től működött a többször átalakított radiológiai helységekből. Gyökeresen átalakult, fejlődött az érvizsgálatok módszertana. Megjelentek a Seldinger katéterezéssel alapuló szelektív és szuperszelektív vizsgálatok. *Szláv* végezte az első hazai coronarographiát. Munkássága nyomán kialakult a Klinikán az intervenció radiológia, különösen a percután transluminális angioplastica.

Ennek a hetvenes években új radiológiai szakágnak a kifejlesztését, a kor szellemét jól megértő érsebészek, *Papp Sándor* és *Szabó Imre* is serkentették. Ebben a munkában, a továbbiakban a Radiológiai Klinikáról érkezett *Hüttl Kálmánnak* volt alapvető szerepe, aki ma a radiológiai részleg vezetője. Az invazív radiológiában vele dolgozott az eredetileg belgyógyász *Repa Imre* is. E tevékenységek alapozták meg a későbbi Határőr úti új röntgen részleg létrehozását, majd továbbfejlesztését CT-vel, később MRI-vel, amely berendezéseket már többször még modernebbre cseréltek.

Az Intézetben, 1951-1980 között intenzív kísérletes és klinikai tudományos munka is folyt, amelynek emlékét sok-sok hazai és külföldi előadás, ill. nagyszámú, értékes közlés őrzi (4-103).

A Klinika fejlődése és vezető szerepe a mai napig is tart.

A városmajori klinikával foglalkozó monográfia és közlés

1. A városmajori klinika első száz éve: mítosz és valóság. Szerk: Dobozi Pálma. Semmelweis Kiadó, Bp. 2012.
2. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.:* Kik rakták le a magyarországi ütőeres sebészet alapjait? Érbetegségek. 2009; 16: 99-107.
3. *Bartos G., Bihari., Markovics G.:* Tudományos értékeink az artériás érsebészetben, a nagy elődök után. Érbetegségek. 2012. 19: 87-101.

Érsebészeti monográfia

4. *Acsády Gy., Nemes A. (szerk.):* Az érsebészet tankönyve. Medicina. Bp. 2001.
5. *Vas Gy.:* Az alsó végtag vénás betegségei. Medicina. Bp. 1963.
6. *Acsády Gy., Nemes A.:* Az érbetegségek klinikai és műtéttani atlasza. Medicina. Bp. 2005.
7. *Nemes A., Soltész L.:* Érsebészeti vezérfonal. Medicina. Bp. 1980.
8. *Nemes A. (szerk.):* A vénák betegségei és kezelésük. Medicina. Bp. 1986.
9. *Szabó Z., Solti F., Nemes A. (szerk.):* Angiologia. Medicina. Bp. 1990.
10. *Nemes A., Acsády Gy.:* Angiologia. Egyetemi jegyzet. SOTE. Bp. 1995.
11. *Nemes A., Acsády Gy.:* Tanácsok érszűkületes betegeknek. Medicina. Bp. 1991.
12. *Nemes A., Szabó I.:* Tanácsok visszérbetegeknek. 2. kiad. Medicina. Bp. 1991.
13. *Nemes A.:* Angiologiai útmutató: Klinikai irányelvek kézikönyve. Medition kiadó. Bp. 2009.

A városmajori klinika kísérletes közleményei 1957-1982

14. *Róth M.:* Konzervált aorta átültetése kutyákon. Magy. Seb. 1953; 4: 277-280.
15. *Gömöry A.:* Új műszer alkalmazásával módosított eljárás 2-3 mm-es erek egyesítésére. Magy. Seb. 1957; 10: 257-262.
16. *Gömöry A., Szabó Z., Husvéti S.:* A nagyereken, eltávolítható prothesis segítségével végzett érátültetésekről. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Sebész Szakcsoportjának nagygyűlése. 1958. Szerk: Hüttl T. Bp. 1959; 2: 594-598 old.
17. *Gömöry A., Husvéti S., Szabó Z., Löblovics I.:* Die Transplantation der grossen Gefässe mit Hilfe einer entfernbaren Prothese. Zbl. Chir. 1960; 85: 12-17.
18. *Somogyi E., Vas Gy., Szabó I., Molnár L., Kovács S.:* Tapasztalatok hazai gyártmányú műanyag erek transzplantációjával állatkísérletekben. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Sebész Szakcsoportjának nagygyűlése. Szerk: Hüttl T. Bp. 1961. 164-165. old.

19. *Somogyi E., Sótonyi P., Nemes A., Sebestyén M., Besznyák I.:* Végtag-gangraena előidézése patkányban, elektromos árammal. Morphol. Igü. Orv. Szle. 1967; 7: 272-277.
20. *Nemes A., Sebestyén M.:* Arteriographia patkányon. Kísér. Orvostud. 1967; 19: 552-554.
21. *Besznyák I., Somogyi E., Nemes A., Sebestyén M., Sótonyi P.:* Kísérletes végtag-gangraena kezelése hyperbarikus oxigénnel. Morphol. Igü. Orv. Szle. 1968; 8: 52-57.
22. *Molnár L.:* Műtéttel megoldott alsóvégtag elephantiasis. Orv. Hetil. 1969; 110: 2943-2944.
23. *Besznyák I., Somogyi E., Nemes A., Sebestyén M., und Sótonyi P.:* Behandlung des experimentellen Extremitätengangrãns mit hyperbarem Sauerstoff. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1970; 11: 303-311.
24. *Gloviczki P., Hidden G., Le Floch P.:* A kísérletes microvascularis sebészet lehetőségei a művi nyirokérvéna anastomosisok készésében. Magy. Seb. 1978; 31: 145-152.
25. *Gloviczki P., Le Floch P., Hidden G.:* (francia nyelven) J. Chir. 1979; 116: 437-443
26. *Gloviczki P., Kádár A., Dzsinih Cs., Papp S., Soltész L.:* Kis átmérőjű erek pótlása új típusú GORE-TEX érprotézissel /kísérletes vizsgálat és scanning elektronmikroszkópos feldolgozás. Magyar Sebész Társaság kongresszusa. Szeged. 1980. 163-164 old.
27. *Somogyi E., Sótonyi P., Nemes A., Soltész L.:* Experimental observations regarding the applicability of calf cartotid xenograft in vascular surgery. J. Cardiovasc. Surg. 1980; 21: 723-726.
28. *Somogyi E., Nemes A., Sótonyi P., Lichti H., Fraefel W.:* Morphological experiences with a new bovine carotis xenograft (Solcograft-P) in experimental vascular surgery. Acta Morphol. Acad. Sci. Hung. 1982; 30: 199-208.

A városmajori klinika klinikai tárgyú közleményei 1954-1982

29. *Soltész L.:* Az arteriectomia jelentősége verőér elzáródások kezelésében. Magy. Seb. 1954; 7: 348-352.
30. *Littmann I.:* Unsere Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der Coarctatio Aortae. Zbl. Chir. 1954; 79: 1398-405.
31. *Temesvári A., Soltész L., Robicsek F.:* A felső végtag Raynaud-szindrómájának sebészi kezelése. Magy. Seb. 1954; 7: 407-417.
32. *Temesvári A., Soltész L., Robicsek F.:* Chirurgische Behandlung des Raynaud-Syndroms der oberen Extremität. Chirur. 1955; 26: 70-75.
33. *Soltész L.:* Nem obliterált scleroticus arteria femoralis resectiojának esete. Magy. Seb. 1954; 7: 112-114.
34. *Soltész L.:* Die Bedeutung der Arteriectomie in Behandlung der Arteriosclerose obliterans. Zbl. Chir. 1955; 80: 701706.

35. *Soltész L.*: Resultats de l'arteriectomie. Lyon Chir. 1956; 51: 273-278.
36. *Littmann I., Soltész L.*: Obliterált arteria poplitea resectioja és sikeres pótlása lyophilizált emberi arteriával. Orv. Hetil. 1955; 96: 1028-1030.
37. *Vas Gy.*: Lumbalis sympathektomia és arteriektomia az alsó végtag krónikus arteria-elzáródásában. Kandidátusi értekezés. Bp. 1956.
38. *Vas Gy., Nenov Sz.*: Eine Modifikation der Kreislaufzeit nach hyperämisierenden Operationen bei peripheren Durchblutungsstörungen. Zbl. Chir. 1956; 81: 2041-2046.
39. *Vas G., Nenov S.*: Eine Modifikation der Lintonschen Arterienklemme. Zbl. Chir. 1956; 81: 1045-1046.
40. *Soltész L., Szabó I., Böröcz L.*: Adatok az arteritis epiaortica (aortaív syndroma) sebészi kezelésének kérdéséhez. Orv. Hetil. 1958; 99: 26-28.
41. *Vas G.*: Lumbale Sympathektomie und Artriektomie bei peripheren Durchblutungsstörungen der unteren Gliedmassen. Zbl. Chir. 1958; 83: 777-788.
42. *Vas Gy.*: Az alsó végtagok postthromboticus syndromája és annak sebészi kezelése. Orv. Hetil. 1958; 99: 895-899.
43. *Soltész L., Böröcz L., Szabó I., Álmos S.*: Embolektomia új műtéti eljárása. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Sebész Szakcsoportjának Nagygyűlése. 2. köt. Bp. 1959. 607-611 old.
44. *Kudász J.*: Die chirurgische Behandlung der Coarctatio aortae durch die Anwendung homoioplastischer lyophilisierter Gefäßtransplantate. Zbl. Chir. 1959; 84: 385-388.
45. *Vas Gy., László L.*: Lumbalis sympathectomia hatása az alsó végtagok vénás keringésére obliteratív arteriosclerosisban. Orv. Hetil. 1959; 100: 1766-1768.
46. *Vas G., László L.*: Veränderungen des venösen Druckes nach lumbaler Sympathektomie bei peripheren Durchblutungsstörungen. Zbl. Kreisl.-Forsch. 1959; 48: 1106-1110.
47. *Soltész L.*: Az obliteratív érbetegségek korszerű szemlélete és gyógykezelése. Orv. Hetil. 1960; 101: 433-440.
48. *Soltész L.*: A peripheriás erek sebészetének korszerű kérdései. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Sebész Szakcsoportjának nagygyűlése. Szerk: Hüttl T. Bp. 1961. 129-146 old.
49. *Kudász J.*: Az érátültetés kérdései. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Sebész Szakcsoportjának nagygyűlése. Szerk: Hüttl T. Bp. 1961. 158-160 old.
50. *Somogyi E., Vas Gy., Szabó I.*: Szövetani megfigyeléseink hazai gyártmányú műanyagér protézisekkel állatkísérletben. Morphol. Igü. Orv. Szle 1961; 1: 136-141.
51. *Soltész L.*: A peripheriás erek sebészetének egyes korszerű kérdései. Orv. Hetil. 1961; 102: 577-586.
52. *Soltész L.*: A végtagok veleszületett arterio-venosus sipolya. Kandidátusi értekezés Bp. 1963.
53. *Soltész L., Papp S., Szabó I., Frank J., Turbók E.*: Az acut verőérelzáródások kezelésének fejlődése és eredményei. Magy. Seb. 1968; 21: 9-14.
54. *Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E., Frank J.*: Chronikus verőérelzáródás miatt végzett helyreállító érműteteink eredményei. Magy. Seb. 1968; 21: 15-21.
55. *Kudász J.*: Az aorta coarctatiók műtéte homoioplastikus lyophilizált transzplantatum alkalmazásával. Emlékkönyv az Egri Megyei Kórház fennállásának 10. évfordulójára. Szerk: Ringelhann B. Eger, 1960. 277-282 old.
56. *Soltész L.*: Az érátültetés egyes időszerű kérdései. Orv. Hetil. 1968. 109: 2803-2807.
57. *Nemes A.*: Gewebevereinigungen mit Klebstoffen in der Traumatologie. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1969; 10: 73-83.
58. *Nemes A.*: Ragasztásos szövetegyesítés lehetőségei a traumatológiában. Magy. Traumatol. Orthop. Helyreáll. Seb. 1969; 12: 220-230.
59. *Kudász J., Nemes A.*: Obliteratív érbetegségek miatt amputált alsó végtagok vizsgálata. Szegedi Angiológiai Napok. 1969. 45-47 old.
60. *Besznyák I., Sebestyén M., Nemes A., Rényi-Vámos F.*: Hyperbaric oxygenation as a therapeutic method in experimental subacute and chronic peripheral circulatory disturbances. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1969; 10: 393-402.
61. *Kudász J., Nemes A.*: Untersuchung von wegen obliterativer Gefäßkrankheiten amputierten unteren Extremitäten. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1970; 11: 33-38.
62. *Besznyák I., Sebestyén M., Nemes A., Rényi-Vámos F.*: A hyperbaricus oxigenisatio szerepe subacut, illetve chronikus experimentalis peripheriás keringési zavarok kezelésében. Kísér. Orvostud. 1971; 23: 1-6.
63. *Frank J., Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E.*: Tapasztalataink a keresztezett, megkerülő érszűkítésekkel (cross-over bypassokkal). Orv. Hetil. 1973; 114: 985-987.
64. *Balogh Á., Szabó I., Soltész L., Papp S., Turbók E., Frank J., Nemes A.*: A foltplasztika a korszerű rekonstruktív érsebészetben. Orv. Hetil. 1974; 21: 1215-1219.
65. *Damenija Gy., Balogh Á., Nemes A., Tóth L.*: A femoro-femoralis subcutan vénás by-pass. Orv. Hetil. 1974; 115: 1892-1894.
66. *Nemes A., Balogh Á., Mentényi T.*: Falusi lakosság szűrővizsgálata érsebészeti szempontok alapján. Orv. Hetil. 1974; 115: 2929-2930.
67. *Balogh A., Nemes A., Besznyák I.*: Zur Frage der chirurgischen Indikation bei der Behandlung der obliterativen Gefäßkrankheiten der unteren Extremität von Lungentuberkulotikern. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1975; 16: 299-305.
68. *Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E., Frank J., Nemes A.*: Klinische Erfahrungen bei 303 aortoiliakalen

- Gefässrekonstruktionen. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1974; 15: 117-128.
69. Papp S., Soltész L., Szabó I., Turbók E., Frank J., Balogh Á.: Die Ergebnisse von 303 aortoiliakalen Gefäss-Rekonstruktionsoperationen. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1974; 15: 261-272.
70. Papp S., Damenija Gy., Dzsinih Cs.: A septicus érvarrat elégtelenségéről. Conferentia Internationalis Chirurgica, Traumatologica, Angiologica et Anaesthesiologica. Bp. Kossuth. 1974. 214 old.
71. Balogh Á., Nemes A., Besznyák I.: Sebészeti indicatio kérdése tüdőgümőkóros betegek alsóvégtagi obliteratív érbetegségeinek kezelésében. Tuberk. és Tüdőbeteg. 1975; 28: 9-11.
72. Sebestyén M., Szabó I., Papp S., Dzsinih Cs.: Az alsó és felső végtagokon végzett peripheriás restructiv érműtétek. Orv. Hetil. 1975; 116: 745-748.
73. Balogh Á., Gloviczki P., Nemes A., Buzna E.: Az arteria axillaris szokatlan sérülése. Orv. Hetil. 1976; 117: 416-417.
74. Bodor E., Frank J.: Sklerotischer Verschluss des Venen-Bypasses. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1977; 18: 359-364.
75. Papp S., Soltész L., Dzsinih Cs., Turbók E.: Szeptikus szövödmények az érsebészetben. Magy. Seb. 1978; 31: 118-123.
76. Szabó M. M., Papp S., Szende B.: Komplikationen bei Gefässprothesen im Sektionsmaterial. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1978; 19: 157-162.
77. Papp S., Soltész L., Turbók E., Frank J.: Experiences with aorto-bifemoral bypass. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978. No. 130.
78. Szabó I., Dzsinih Cs., Sulyok Z.: 5 years follow up study of femoro-popliteal reconstruction. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978. No. 131.
79. Sebestyén M., Papp S., Szabó I., Gloviczki P.: Femoro-tibial bypass operations. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978. No. 132.
80. Papp S., Sebestyén M., Mogán I., Turbók E.: Obturator bypass: technics and indication. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978. No. 133.
81. Nemes A., Gloviczki P., Acsády Gy.: The role of the deep femoral artery in the reconstructive vascular surgery. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts. Bp. 1978. No. 143.
82. Balogh Á., Tóth L., Nemes A.: Operált traumás arteria cubitalis-aneurysma. Magy. Seb. 1978; 31: 414-416.
83. Somogyi E., Nemes A., Sótonyi P., Dzsinih Cs., Soltész L.: Application of Solcograft in vascular surgery. Acta Morphol. Acad. Sci. Hung. 1979; 27: 133-153.
84. Nemes A.: Cerebrovascularis kórképek és műtéti kezelésük. Eü. Munka. 1979; 4: 99-101.
85. Sebestyén M., Soltész L., Papp S., Gloviczki P.: A cruralis bypass műtétek késői eredményei. Orv. Hetil. 1979; 120: 2905-2906.
86. Dzsinih Cs., Papp S., Soltész L., Gloviczki P.: Gore-tex protézisimplantációkkal szerzett tapasztalataink. Magy. Seb. 1980; 33: 209-212.
87. Papp S., Mogán I., Turbók E., Frank J.: Az obturator-bypass; indikáció és műtéti technika. Magy. Seb. 1980; 33: 213-216.
88. Kádár A., Gloviczki P., Béres Zs., Papp S.: Transmission and scanning electron microscopic study of the incorporation of synthetic vascular prostheses. VASA. 1980; 9: 112-117.
89. Dzsinih Cs., Papp S., Soltész L., Gloviczki P.: GORE-TEX prothesisekkel szerzett klinikai tapasztalataink. Magyar Sebész Társaság kongresszusa. Szeged. 1980; 167-168 old.
90. Papp S., Dzsinih Cs., Soltész L., Mogán I., Turbók E.: 180 carotis interna recanalisatio tapasztalatai. Magyar Sebész Társaság kongresszusa. Szeged. 1980; 345-346 old.
91. Somogyi E., Sótonyi A., Nemes A., Soltész L.: Experimental observations regarding the applicability of calf carotid xenografts in vascular surgery. J. Cardiovasc. Surg. 1980; 21: 723-726.
92. Tausz I., Kricsfalusi M., Süveges E., Nemes A., Monos E.: Heterológ érprotézisek biomechanikai tulajdonságai. A Magyar Élettani Társaság 46. jubileumi vándorgyűlése. Bp. 1981. 217. old.
93. Acsády Gy., Papp S., Szabó I., Nemes A.: Varicectomy kapcsán fellépett arteria sérülésekről. Magy. Seb. 1982; 35: 355-358.
94. Acsády Gy., Nemes A., Papp S., Damenija Gy.: Alsó végtagi angioma arteriovenosum permagnum. Magy. Seb. 1982; 35: 389-392
95. Nemes A., Mogán I., Dzsinih Cs., Papp S.: Tapasztalataink a supra-aorticus értörzsek helyreállító sebészetével. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts of lectures and posters. Bp. 1982; 27. old.
96. Szabó I., Frank J., Acsády Gy., Krause E., Damenija Gy.: Az aorto-iliacalis érszakasz helyreállító sebészete. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts of lectures and posters. Bp. 1982; 28. old.
97. Dzsinih Cs., Papp S., Szlávy L.: A visceralis artériák restructiv érműtéteivel szerzett tapasztalataink. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts of lectures and posters. Bp. 1982; 29. old.
98. Sebestyén M., Závodszy Zs., Radnai Z.: Az arteria iliaca externa rekonstrukciójának jelentősége és lehetőségei. Congressus Societatis Chirurgicae Hungaricae. Abstracts of lectures and posters. Bp. 1982; 61. old.
99. Mohácsy J., Kádár A., Richter T., Gloviczki P., Dzsinih Cs., Bartek I.: Humán endothelsejt elváltozások érsebészeti beavatkozások kapcsán. Magyar Pathológusok Társasága megalapításának 50 éves jubileuma alkalmából a Társaság által rendezett ünnepi tudományos ülés előadásai. Szerk: Jellinek H. et al. Kecskemét, 1982; 211-218 old.

100. *Vas Gy., Hidvégi J.*: Balassa érsebészeti munkásságáról. *Orv. Hetil.* 1983; 124: 709-710.
101. *Nemes A., Dzsinič Cs., Hüttl K., Acsády Gy.*: Az érsebészet új fejezete: az aorta aneurysmák endoluminalis”stentgraft” kezelése. *Orv. Hetil.* 2004; 145: 2075-2083.
102. *Nemes A.*: Hibák, tévedések, szövődmények az érsebészetben. Doktori értekezés. Bp. 1987.
103. *Dzsinič Cs.*: A renovascularis hypertonia sebészi kezelése : kandidátusi értekezés. – Bp., 1986.

A Stefanics-iskola

I sz. (1950-1957), III sz. (1961-1982), majd II sz. Sebészeti Klinika

Stefanics János (1. ábra) körül alakult ki Magyarországon az első érsebészeti iskolák egyike. (1, 2). Egy és egy negyed éves mosonmagyaróvári kitérő mellett 42 éven át művelte a sebészetet a Budapesti Orvostudományi Egyetem I., II. és III. sz. Sebészeti Klinikáin. (Munkássága kezdetén a későbbi, II. sz. Baross utcai Sebészeti Klinika volt az I. sz. Sebészet.)

Stefanics professzor angiológiai-érsebészeti tevékenységének két korszaka volt: 1951-1957 között a Baross utcai, az akkori I. sz. Sebészeti Klinikán fordult figyelme az érbetegségek, kezdetben a vénák betegségei felé. Akkori munkatársai *Balás Attila, Görgő Pál, Ránky László, Papp Sándor* voltak (2. ábra). *Ránky* és *Papp* 1957-ben a városmajori Érsebészeti klinikára kerültek. A vénás betegségek területén foglalkoztak a mélyvénás thrombosisal, a postthomboticus syndromával, a phlebographiával, a Paget-Schrötter syndromával. Ez irányú tevékenységükről 1951-1953 között számos közlemény jelent meg a hazai, a kelet-, ill. a nyugatnémet lapokban (4-9, 5-9, 11, 14, 15). *Stefanics* és fentebb említett munkatársai a phlebologia hazai úttörőiként említhetők (3).

Talán Magyarországon elsőként, 1952-ben számoltak be olyan esetekről, amikor chronicus obliteratív verőérbetegség miatt direkt az elzáródott verőerre irányuló

műtétet, (bár még nem rekonstrukciót) végeztek (12). Két aorta bifurcatio thrombosis műtétéről van szó (3. ábra). Az első esetben az aorta bifurcatio és a jobb a. iliaca communis elzáródott, a bal oldali pedig szűkült volt. Rezekálták a jobb artéria iliaca communis és jobb oldali lumbalis sympathectomiát végeztek. A második esetben az aorta bifurcatio elzáródása mellett a bal a.iliaca occlusioját és meghatározhatatlan kiterjedésű bal alsó végtagi mélyvénás thrombosisot találtak. A végtag gangraenás volt. Hosszú szakaszt rezekáltak a véna femoralisból, ill. periarterialis sympathectomiát végeztek. Progresszió miatt az ötödik postoperatív napon femoralis arteriectomia is történt. A beteget elvesztették. A szerzőknek ebben az időben két *Oudot* által végzett bifurcatio-cseréről és 32 bifurcatio TEA-ról volt irodalmi ismeretük.

A gyógyszeres vasodilatatioval, 1952 és 1958 között több közleményben foglalkoztak, amikor is ezek eredményét a műtéti vasodilatatioval (sympathectomia) hasonlították össze (17, 18, 20, 22, 24, 26). Írtak még az arteriográfiáról, a kísérletes shock-ban végzett arteriográfiáról is (17-23).

Abban az időben két másik munkatársa, *Bikfalvy András* (4. ábra) és *Dubecz Sándor* más irányú, érsebészettel kapcsolatos kísérleti tevékenységet végzett: a világon másodikként érvarró gépet, működő eszközt szerkesztettek (10, 13). Ez utóbbiról már korábban, e lap hasábjain olvashattak az érdeklődők (77).

Stefanics angiológiai-érsebészeti munkásságának második szakasza, a mai értelemben is modern rekonstrukciós érsebészet az akkori (1960-at írunk) István Kórház területén megszervezett III sz. Sebészeti Klinikán bontakozott ki. Itt jött létre az egyik legerősebb korai, hazai érsebészeti iskola 1966-tól. *Stefanics János* „érsebész”



1. ábra. Stefanics János (1914-1982)



2. ábra. Balról-jobbra: Balás Attila, Görgő Pál, Papp Sándor, Ránky László



3. ábra. Esetismertetés. Egyike az első érsebészeti beavatkozásoknak

munkatársai voltak ebben az időben *Dubecz Sándor, Csengődy József, Nagy Lajos, Jámbor Gyula, Kiss Lajos, Juhász Ferenc*, ill. *Juhász Miklós és Kocsis László* (5. ábra)

A második vonal, *Samu Terézia, Gáti József, Morvay Krisztina* (6. ábra), s a később bemutatásra kerülő *Gyurkovics Endre*, és *Nagy Zoltán* már *Jámbor* munkatársaiként nőtt fel (6. ill. 19. ábra). *Gyurkovics* és *Nagy* az I sz. Sebészeti Klinika érsebészei lettek.

A *Stefanics* vezette III. sz. Sebészeti Klinikán az első rekonstruktív verőér műtétet femoro-poplitealis bypass *Dubecz Sándor* végezte teflon érprotézissel 1966-ban. Bypassok voltak az első érműtétek - műanyag ércsővel-, majd főként thromb-endarteriektomiákat végeztek. 1969 februárjában *Stefanics* professzor végezte a klinikán az első aorto-bifemorális bypass. Ugyancsak 1969-ben *Nagy Lajos* nevéhez fűződik az első v. saphenával végzett bypass műtét.



4. ábra. Bikfalvi András

A klinikán az első carotis rekonstrukcióra 1971-ben került sor. Ezeket a műtétet kezdetben temporer shunt-tel végezték. A szelektív shuntölést alkalmazták. Az 1980-as évek elejétől Magyarországon talán az elsők voltak, mint elvi shunt nélkül operálók.

Néhány felső végtagi, és pár zsigeri arteria rekonstrukciót is végeztek. Az első magyarországi sikeres arteria mesenterica superior TEA-t *Jámbor* végezte 1972-ben (39).

Az alsó végtagi verőér rekonstrukciók során a femoro-popliteo-cruralis szakaszon elkötelezett hívei voltak az autolog anyag, elsősorban a vena saphena magna használatának. A v.saphena magna hiányában, vagy annak felhasználásra alkalmatlansága esetén bátran nyúltak a karvénákhoz (v. cephalica, v. basilica) egy-egy esetben a v. saphena parvához, vagy akár az evertált a. fem.

de az operált oldal bőrhőmérséklete 2–4 fokkal emelkedett. A másik oldalon tervbe vett hasonló műtétet elhalasztottuk, mert a beteg szívének jelenlegi állapota a műtétet ellenjavallja.

Az eltávolított arteria szövettani képe (I. sz. Kórbontani Intézet): Obliterált lumen; lamina elastica túlbujánszotti, széttöredezett; hyalinos plakkok.

superficialishoz is (7. ábra). Femoro-popl.-cruralis területen alig-alig alkalmaztak műanyag graftot. Ez az elv a mai napig tartó, időt álló korai felismerés volt.

A klinika rekonstruktív érsebészetének megteremtésében szerepe volt annak is, hogy az István Kórházban a velük szemben lévő épület az I.sz. Belgyógyászati Osztálynak adott otthont, melynek vezetője az 1960-as években *Bugár-Mészáros Károly*, a magyar angiológia atyja volt. Erről az osztályról sok beteg került át a klinikára amputációs indikációval. Nyilván ez is sarkalta *Stefanics* professzort a más típusú sebészi segítség-nyújtásra is. A verőérbetegek belgyógyászati és sebészeti terápiája kapcsán nagyon szoros kapcsolat alakult ki a két osztály között. Hetente egy meghatározott napon un. angiográfias rgt. viziten a klinika röntgen helyiségében a radiológus kolléga bemutatta az azon a héten készült angiográfiákat. Ezen a viziten az I. Bel osztály érbetegségekkel foglalkozó orvosai (*Kusztos Dénes, Landi Anna, Ablonczy Dalma*) is részt vettek *Bugár-Mészáros* vezetésével. Ezek a megbeszélések, eset elemzések sok segítséget nyújtottak mind az angiologiai, mind az érsebészeti kezelési elvek kialakításában.

A III. Sebészeti Klinikának nemcsak az I. Belgyógyászati Osztállyal volt szoros kapcsolata. Az István Kórház területén működött az egyetem IV. sz. Belgyógyászati Klinikája is, a jelenlegi Országos Kardiologiai Intézet elődje. Akkori vezetője *Gottsegen György* professzor volt.



5. ábra. Juhász Miklós és Kocsis László

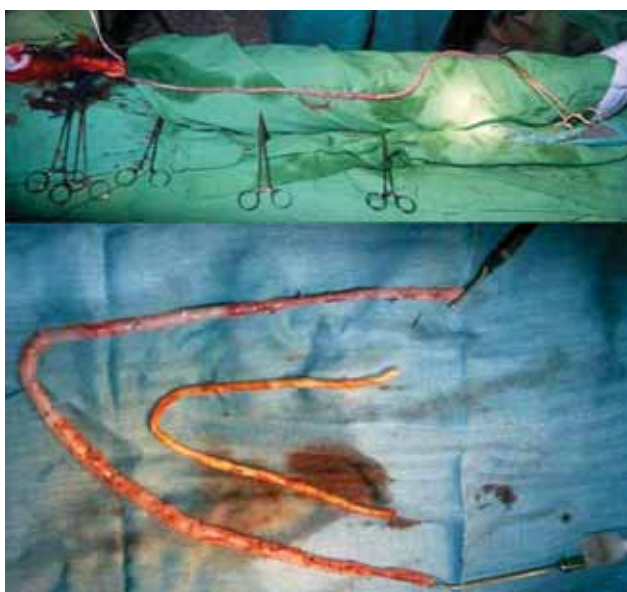


6. ábra. Balról-jobbra: Samu Terézia, Gáti József, Morvay Krisztina

A klinikán szív és érbeteg ellátás folyt. Itt dolgozott *Urai László*, az angiológia elkötelezett híve, később *Bugár Mészáros Károly*, majd *Soltész Lajos* után a Magyar Angiológiai Társaság harmadik elnöke (8. ábra).

Nagyon sok szakszerűen kivizsgált beteget kaptak ettől az osztálytól is. Termékeny közös konzíliumaik is voltak. Ide kívánczok annak megemlítése, hogy *Urai* agilitásának köszönhetően, minden hónap harmadik péntekjére megszervezésre került az akkor még Angiológiai Sectio (a Magyar Angiológiai Társaság elődje) tudományos ülése. Ezek az összejövetelek színvonalasak és igen népszerűek voltak. Sokban hozzájárultak a hazai angiológus, benne az érsebész társadalom összekovácsolódásához.

A III. sz. Sebészeti Klinikán kezdettől fogva a saját maguk által készített angiografiák alapján történtek a verőér rekonstrukciók. Az első felvételek, az István Kórház központi röntgenjében, még nagyon hosszú, alsó végtag hosszúságú filmekre készültek, de hamarosan magának a Klinikának is lett saját röntgen laboratóriuma. A Röntgen Klinika professzora, *Zsebők Zoltán* professzor röntgenes



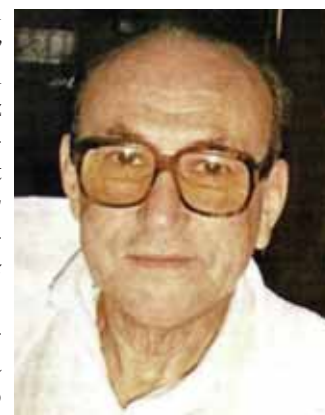
7. ábra. Fent: a v. cephalica előkészítve femoro-cruralis áthidaláshoz, lent: everziós eljárással készült autolog graft az a. fem.superficialisból

kollégákat delegált a helyileg képzett röntgen helyiségükbe, így ilyen szempontból önállóak lettek. *Szántó András*, *Wachtl István*, *Várnai György*, *Irtó István* radiológus kollégák odaadó munkássága nélkül elképzelhetetlen lett volna a klinikán az érsebészet megfelelő szintű kialakulása.

Érsebészeti kísérletes munkát *Juhász Ferenc* a Szovjetunióban végzett. Mint fentebb már volt szó róla, *Bikfalvi* és *Dubecz* az érvarrógép megszerkesztésével foglalkozott, *Dubecz* 1971-ben sikeres

érragasztási kísérleteket is végzett kutyák arteria carotisán, femoralisán, ill. vena jugularis internáján (35, 44). *Jámbor* a saját véna arteriás működés közbeni fali elváltozásait vizsgálta. Disszertációját a femoro-cruralis autológ vénás áthidalások témájából írta (54). Értekezésének egyik lényeges fejezete volt az érműtétek eredmény-értékelésében segítséget nyújtó „life table” módszer.

Nemzetközi kapcsolataik között kiemelendő *Stefanics* és a belga *Orbán* professzor közti kölcsönös látogatás. *Csengödy* és *Jámbor* Liege-ben járt ösztöndíjjal *Van der Berg*-nél. *Csengödy* Finnországban *Hariola*-nál is szerzett tapasztalatot. Ugyancsak itt volt *Kiss Lajos* is (9. ábra), aki ezen kívül hónapokat töltött tanulmányúton a stockholmi Karolinska Intézetben, ill. Amsterdamban *R. van Dongen*-nél. Ezen kívül Moszkvában a *Szecsenov* vezette intézetben, Bécsben *H. Denck* érsebészetén, az insbrucki és grázi érsebészeteken is szerzett tapasztalatokat. *Nagy Lajos* többek között a Szovjetunióban is tanult. *Dubecz* német kapcsolatokat ápolt. *DeBaKey* (10. ábra) 1973-ban vendégeskedett a Klinikán, ahol bemutató aorto-bifemorális műtétet végzett. E látogatása megtermékenyítően hatott az egész hazai érsebészetre.



8. ábra. Urai László

Az érsebészeti munka III. Sebészeti Klinikai megindításában *Stefanics* professzor mellett *Dubecz Sándor* (11. ábra) volt az érdem. Kísérletes érsebészeti munkásságáról más írásainkban már volt szó (10, 13, 35). A II. sz. Sebészeti Klinikáról ő is követte *Stefanics Jánost* a III. sz. Sebészeti Klinikára.



9. ábra. Kiss Lajos



10. ábra. Balról: Csengődy József, jobbról: DeBakey, a III. sz. Sebészeti Klinika vendége.

Érsebészet iránti változatlan vonzódása abban is megnyilatkozott, mint fentebb már írtuk, hogy a III. Sebészeti Klinikán, a szóban forgó „Stefanics Iskola” helyszínén ő végezte az első rekonstrukatív verőér műtétet 1966. április 12-én: Teflon műanyag érprotézissel femoro-poplitealis bypass műtétet végzett. A klinikán *Stefanics* professzor mellett egyik motorja volt az érsebészeti munka kibontakozásának. Az érsebészeti irodalom megismertetésében rendszeres referátumok megszervezésével, nagy türelmet tanúsító asszisztensi



11. ábra. Dubecz Sándor



12. ábra. Csengődy József

munkájával hatalmas érdemeket szerzett a klinika érsebész garnitúrájának kialakításában. Kitartása, a betegellátásban mutatott precizitása (amit fiatal kollégáitól is mindig megkövetelt) örök példaképpé tették. Kandidátusi értekezését a végtag csonkolt betegek protézisálásának problémaköréből írta. Ilyen irányú tevékenysége és közlései (27, 28) is nagy hasznára váltak a krónikus verőér-elzáródásban szenvedő, majd eredménytelen érsebészeti beavatkozásban részesülő betegeknek.

Csengődy József (12. ábra) szintén a II. sz. Sebészeti Klinikáról követte *Stefanics* professzort. Rendkívül színes egyénisége mindenkit megragadott. Elkötelezett volt minden új iránt, és miután az új módszereket maga is megtanulta, azonnal, önzetlenül munkatársainak is átadta. Így ő bábáskodott az intratrachealis narcosis bevezetésénél, az endoscopiák elterjesztésénél, az angiografiás módszerek kialakításánál és betanításánál, valamint a rekonstrukatív érműtétek elkezdésénél is. Sokat tett a klinika sikeres érsebészeti tevékenységének kibontakozásáért.

Tevékenyen részt vett az angiographiás lehetőségek kialakításában. A kezdetleges röntgen készülékhez négyoldalú, az átvilágító röntgen asztal alatt forgatható „dob”-ot szerkesztett. Ennek négy oldalára különböző magasságokban lehetett a röntgen kazettákat felerősíteni. Ezek a kazetták az alsó végtagok ereinek különböző szakaszaira állítottak be úgy, hogy „követték” az



13. ábra. Lumbalis aortogram a fentebb leírt, „barkácsolt” röntgen-asztalon készült



14. ábra. Nagy Lajos

aortába juttatott kontrasztanyag útját, így három fordítással (legtöbbször sikeresen) jó minőségű képeket nyerhettünk az infrarenalis aorta szakasztól, egészen a distalis arteriáig (13. ábra).

Kezdetben direkt lumbalis aortographiákat végeztek természetesen a beteg hasonfekvő helyzetében. A kontrasztanyag befecskendezés kiváltotta fájdalom kiküszöbölése érdekében a vizsgálat előbb Epontol-intravenás narcosisban, később intratrachealis narcosisban történt. A narcosis ezen formáinak adaptálása a röntgen helyiség viszonyaira szintén az ő érdeme, hiszen a klinika anaesthesiológiai szolgálatát is elsősorban ő szervezte. A kontrasztanyagot kézi erővel fecskendezték az érbe. Elsők között volt, akik Magyarországon tapasztalatokat szereztek chronicus verőérbetegségben a Doppler eszköz diagnosztikus célú alkalmazásával (46).

Nagy Lajos (14. ábra) nevéhez fűződik a klinikán végzett első, v. saphena magna felhasználásával készített femoro-poplitealis bypass műtét. Ezt a műtétet, egy moszkvai tanulmányútja után, 1968-ban végezte. Ő vette át a stafétabotot Stefanics professzor halála után a klinika vezetésében, 1982-ben és ezután a klinika 1996-os megszüntetéséig ő irányította az érsebészeti tevékenységet (is), egyúttal biztosította annak feltételeit is.

Jámbor (15. ábra) tevékenységét, a hazai érsebészet megeremtésében vállalt szerepét folyóratunkban, korábban már ismertettük (2). Itt csak annyit, hogy a legelső klinikai rekonstrukciós verőérműtėti beavatkozástól (1966) kezdve aktív tagja volt az érsebészeti team-nek. Az érsebészeti



15. ábra. Jámbor Gyula

szakrendelés megszervezésétől (1968) kezdve annak vezetője. Egyik érdeme az érsebészeti beteganyag pontos dokumentációjának biztosítása, a dokumentumok megőrzése. Érsebészeti tevékenységei közül kiemelendő az autolog vénákkal (v. saphena magna, v. cephalica és basilica) végzett verőér rekonstrukciók propagálása, az első sikeres a. mesenterica

superior TEA végzése (39), a cruralis, majd malleolaris szintre kiterjesztett alsó végtagi rekonstrukciók lehetőségének nagy beteganyagon történő bemutatása (16., 17. ábra).

Ez a példamutató tevékenysége országos visszhangra talált. Jámbor munkássága által a Stefanics-iskola e téren járult hozzá leginkább a hazai érsebészet fejlődéséhez. Ő tartotta 1993-ban a „Soltész Lajos Emlékelőadást”, melynek témáját a lábszári erekre irányuló helyreállító verőér műtétekből merítette. Kandidátusi értekezését is a femoro-popliteo-cruralis verőér rekonstrukcióiból írta *A comb és a lábszár artériák chronicus obstructiv betegségének helyreállító műtétei* címmel 1978-ban (54). Az Üllői úti I. sz. Sebészeti Klinikára négy, magával vitt érsebész kollégával 1996-ban került át, ahol az addig ott nem létező érsebészeti profilt alapította meg. 2004-től a kistarcsai Flór Ferenc Kórházban dolgozott.

Juhász Ferenc (18. ábra) érsebészeti tevékenységét kísérletes munkássága is színesítette. Kísérletes munkáját a kis átmérőjű erekre végezte. Tanulmányozta a kiserek egyesítésének mikrosebészeti módszereit, az erek tartósításának különböző módozatait. Majd az így kezelt erek és transplantatumok szövettani, biomechanikai,



16. ábra. I.T. Postoperatív angiographia femoro-malleolaris (tib. post.) bypass után



17. ábra. P.I-né. Lábháti gangraena miatti femoro-plantaris bypass. Utána gyógyult



biokémiai és angiographiás vizsgálatát végezte el. Ez a kísérletes munka az 1. sz. Moszkvai Szeccsenov Orvostudományi Egyetem Műtéttani Intézetében történt (60) és a „A kis átmérőjű erek pótlása” című kandidátusi értekezésében került egységes közlésre és megvédésre (68).

Juhász Miklós, Samu

18. ábra. Juhász Ferenc

Teréz, Gáti József, Morvay Krisztina, Gyurkovics Endre és Nagy Zoltán nevét kell még megemlíteni a Stefánics-iskola „növéndékei”-ként, akiknek munkája –angiographia végzése, kezdetben, mint asszisztens, majd, mint operatőr- messzemenően hozzájárult a klinika érsebészeti profiljának kialakulásához és elismertségéhez. Közülük Gyurkovics és Nagy (19. ábra) kiemelendők, akik aktív érsebészként őrzik és viszik tovább azt a szellemi értéket, amit az elmúlt 60 évben az un. „Stefánics Iskola” megteremtett.

Ők 1996-ban követték Jámibort az I. sz. Sebészeti Klinikára, ahol őt segítve, tovább művelték az érsebészetet. Mindketten folytatói a klasszikus perifériás verőérbetegség eseteiben az iskola által képviselt eljárási elveknek, elkötelezettek az inguinalis szalag alatti rekonstrukciók autolog vénával való megoldásának elsőbbsége mellett.

Gyurkovics hatékonyan használja a több laparoscopos érsebészeti kurzuson tanultakat, részben a subfascialis endoscopos perforans megszakitás során, ill. thorascopossal végzett thoracalis sympathectomia esetén. Elsajátította az aorto-iliacalis területi, Da-Vinci robot asszisztált műtéti technikát. „Alsó



19. ábra. Balról: Gyurkovics Endre, jobbról: Nagy Kálmán.

végtagi ischaemiás-reperfúziós károsodások és szisztémás szövődeményeinek vizsgálata, megelőzése postconditionálással” címmel, 2010-ben tudományos minősítést szerzett.

Nagy Zoltán amellet, hogy szintén kihasználja az érsebészet endoscopos lehetőségeit, az I. sz. Sebészeti Klinikán bevezette a peritoneo-saphenalis shunt műtétet és vizsgálja is ezen műtétek hatékonyságát ICG densitometriával. Foglalkozik a krónikus veseelégtelenségben alkalmazható sebészi módszerekkel és nagy gyakorlatot szerzett a vénás tumor-thrombussal szövődött veserák sebészi kezelésében.

Érsebészeti tevékenységüket 2013 májusától, mindketten a budapesti Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet általuk újonnan szervezett Érsebészeti Osztályán folytatják.

A Stefánics-iskola országos jelentőségének emlékéért nagyszámú közlés és több könyvfejezet is őrzi (4-82).

A Stefanics iskolával foglalkozó közlések

1. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Kik rakták le a magyarországi ütőeres sebészet alapjait? Érbetegségek. 2009; 16: 99-107.
2. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Tudományos értékeink az artériás érsebészetben, a nagy elődök után. Érbetegségek. 2012; 19: 87-101.
3. *Sándor Tamás*: A phlebologia kialakulása Magyarországon. Érbetegségek. 2012; 19: 3-15.

A Stefanics iskola közleményei 1950-1984.

4. *Stefanics J., Görgő P.*: A felső végtag vénás rendszerének kóréletana a Paget-Schroetter syndromában. Magy. Seb. 1950; 6: 1-5.
5. *Balas A., Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: Phenomenes spastiques de systeme veineux du membre inferieur. Acta Med. Acad. Sci. Hung. 1951; 2: 289-302.
6. *Szabolcs Z., Stefanics J.*: Vénás thrombosis okozta ritkább kórképek az alsó végtagon. Orv. Hetil. 1951; 92: 1-4.
7. *Balás A., Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: A phlebographia jelentősége az alsó végtag vénás megbetegedéseinek kórisméjében és sebészi kezelésében. Magy. Radiol. 1951; 3: 1-8.
8. *Balas A., Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: Physiopathologie et therapeutique des sequelles de la thrombose veineuse du membre inferieur. Acta Med. Acad. Sci. Hung. 1951; 2: 557-580.
9. *Stefanics J., Balás A., Ránky L., Görgő P.*: Az alsó végtag vénás thrombosisa utáni késői panaszok. Orv. Hetil. 1952; 93: 1385-1392.
10. *Bikfalvi A., Dubecz S.*: Állatkísérleti tapasztalatok mechanizált éregyesítéssel. Magy. Seb. 1952; 5: 247-254.
11. *Balas A., Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: Development on venous collateral circulation and its promotion through damaging the chief vein. J. Internat. Chir. 1952; 12: 128-146.
12. *Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: Aorta bifurcatio thrombosis két esetének tanulsága. Orv. Hetil. 1952; 93: 259-261
13. *Bikfalvi A., Dubecz S.*: Observations in animal experiments with mechanised vessel suture. J. Int. Chir. 1953; 13: 481-496.
14. *Balas A., Stefanics J., Ránky L., Görgő P.*: Experimentelle Untersuchung der Ausgestaltung des venösen Kollateralkreislaufs. Zbl. Chir. 1953; 78: 523-529.
15. *Görgő P., Ránky L., Stefanics J.*: A retrograd phlebographia jelentősége a postthromboticus syndroma diagnózisában. Orv. Hetil. 1953; 94: 632-634.
16. *Balas A., Stefanics J., Ránky L., Görgő P.*: Klinik und Behandlung des Paget-Schroetterschen Syndroms. Chirurg. 1953; 24: 241-248.
17. *Stefanics J., Görgő P., Papp S., Ránky L.*: Lumbale Sympathektomie bei obliterierender Arteriosklerose der unteren Extremität. Zbl. Chir. 1954; 79: 737-750.

18. *Stefanics J., Görgő P., Papp S., Ránky L.*: Az alsó végtag arteriosclerosis obliteransa miatt végzett lumbalis sympathectomiákról. Orv. Hetil. 1954; 95: 920-927.
19. *Balás A., Küllői Rhorer L.*: Über periphäre Angiopathien und Wert der lumbalen Sympathektomie auf der Grundlage von klinischen Erfahrungen. Zbl. Chir. 1954; 79: 137-146.
20. *Ránky L., Stefanics J., Görgő P., Papp S.*: Az arteriographia diagnostikai és prognostikai jelentősége az alsó végtag érbetegségeiben. Magy. Seb. 1955; 8: 53-61.
21. *Stefanics J., Papp S., Görgő P., Ránky L.*: A gyógyszeres és műtéti vasodilatatio kérdése az alsó végtag obliteráló arteriosclerosisában. Magy. Seb. 1955; 8: 41-52.
22. *Stefanics J., Ránky L., Görgő P., Papp S.*: Experimental angiographic studies after damaging the veins or arteries of the inferior extremity. Acta Med. Acad. Sci. Hung. 1957; 10: 133-146.
23. *Stefanics J., Papp S., Görgő P., Ránky L.*: Zur Frage der medikamentösen und operativen Vasodilatation bei der obliterierenden Arteriosklerose der unteren Extremität. Zbl. Chir. 1956; 81: 151-163.
24. *Bikfalvi A., Winter L.*: Műtéti és műtét utáni szövődmények sikeresen operált arteria subclavia-vena anonyma arterio-venosus aneurysmájánál. Orv. Hetil. 1957; 98: 1157-1161.
25. *Bikfalvi A., Winter L.*: Thoraxchirurgie. 1957; 5: 232-240.
26. *Papp S., Stefanics J., Görgő P., Ránky L.*: Az arteria poplitea spontán aneurysmáiról. Magy. Seb. 1957; 10: 42-48.
27. *Dubecz S.*: A végtag csonkoltak rehabilitációja. Honvéddorvos. 1957; 9: 487-491.
28. *Dubecz S.*: Kétoldali felsővég csonkoltak prothesis ellátása. Magy. Seb. 1957; 10: 140-145.
29. *Ránky L., Stefanics J., Görgő P., Papp S.*: Diagnostische und prognostische Bedeutung der Arteriographie. Schw. Med. Wschr. 1956; 86: 1199-1203.
30. *Stefanics J., Jámbor Gy., Németh Gy., Juhász M.*: A sympathectomia javallata és értéke a recanalisatiois érműtétek korszakában. Szegedi Angiologiai Napok. A Magyar Angiologiai Társaság kiadványa. 1968; 31-33 old.
31. *Németh Gy., Jámbor Gy., Juhász M.*: Glomus caroticum tumor (chemodectoma) operált esete. Magy. Seb. 1970; 23: 70-73.
32. *Kiss L., Bárdosi Z., Gaál J., Csengődy J., Jámbor Gy., Benyó I.*: Rheomecrodex alkalmazásával szerzett tapasztalataink. Orv. Hetil. 1970; 111. 2239-2241.
33. *Csengődy J., Várnai Gy., Kiss L.*: Epontol narcosis angiographiás vizsgálatoknál. Magy. Seb. 1970; 23: 236-244.
34. *Jámbor Gy., Gaál J., Bárdosi Z., Csengődy J.*: A keringő vérmennyiség preoperatív rendezésének jelentősége időskorúak anaesthesiájában. Anaesth. Cikkgy. 1970; 6. 3-6 old

35. *Dubecz S., Zájer J., Somogyvári K.*: Tapasztalatok kísérletes érragasztással. *Magy. Seb.* 1971; 24: 348-353.
36. *Stefanics J., Jámbor Gy., Dubecz S., Juhász M.*: A rekonstruktív érsebészet lehetőségei alsó végtag arterioscleroticus gangraenájában. *Orv. Hetil.* 1972; 113: 1463-1467.
37. *Stefanics J., Jámbor Gy., Csengődy J., Nagy L.*: Reconstructive arterial surgery for major gangrene of the lower limb. *Vasc. Surg.* 1972; 6: 133-142.
38. *Stefanics J., Csengődy J., Jámbor Gy., Dubecz S., Nagy L.*: Heveny végtag verőér elzáródás (embolia és thrombosis) sebészi kezeléséről. *Orvosképzés.* 1972; 47: 105-116.
39. *Jámbor Gy.*: Az arteria mesenterica superior akut elzáródása miatt végzett sikeres thrombendarteriectomia. *Orv. Hetil.* 1972; 113: 2757-2760.
40. *Stefanics J., Jámbor Gy., Csengődy J., Dubecz S., Nagy L., Juhász M.*: Femoro-poplitealis verőér elzáródás miatt végzett rekonstruktív érműtétek. *Orv. Hetil.* 1972; 113: 3071-3075.
41. *Jámbor Gy., Csengődy J., Juhász M., Kiss L., Kocsis L., Dubecz S.*: Az alsó végtag artériáinak chronicus elzáródásában végzett rekonstruktív műteteink. A Fővárosi István Területi Vezető Kórházban tartott Délpesti Orvosnapok. Bp. 1972; 64-70. old.
42. *Stefanics J., Csengődy J., Jámbor Gy., Kiss L., Kocsis L.*: Behandlung der akuten arteriellen Verschlüsse der Gliedmassen. *Zbl. Chir.* 1973; 98: 417-427
43. *Stefanics J., Jámbor Gy., Csengődy J., Juhász M., Kiss L.*: Rekonstruktive Gefäßoperationen bei femoro-poplitealen Arterienverschluss. *Zbl. Chir.* 1973; 98: 841-846.
44. *Zájer J., Dubecz S., Somogyvári K.*: Über das Kleben von Blutgefässen mit dem Gewebeklebstoff Hystoacryl. *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.* 1973; 23: 43-52.
45. *Stefanics J., Jámbor Gy., Irtó I., Bárdosi Z., Kocsis L.*: Az alsó végtag idült verőér elzáródásai és műtéti kezelésük néhány aktuális kérdése. *Orvosképzés* 1973; 48: 78-92.
46. *Csengődy J., Jámbor Gy.*: Tapasztalataink a Doppler-elv alapján működő ultrahang áramlásvizsgáló készülékkel perifériás verőér betegségekben. *Orvosképzés.* 1973; 48: 441-447.
47. *Stefanics J., Jámbor Gy., Kocsis L.*: Az arteria profunda femoris revascularisatioja az alsó végtag arteriosclerosis obliteransában. *Magy. Seb.* 1974; 27: 81-89.
48. *Csengődy J.*: Érátmérők jelentősége bypass műtétknél. *Conferentia Internationalis Chirurgica, Traumatologica, Angiologica et Anaesthesiologica.* Bp. Kossuth. 1974; 223. old.
49. *Jámbor Gy., Stefanics J., Nagy L., Kocsis L.*: A rekonstruktív érműtétek lábszár artériákra való kiterjesztéséről. *Magy. Seb.* 1975; 28: 337-344.
50. *Jámbor Gy., Stefanics J., Kocsis L., Bátorfi J.*: Az alsó végtag súlyos arteriás keringési zavarának kezelése axillo-femoralis bypassműtéttel. *Orv. Hetil.* 1976; 117: 3108-3111.
51. *Jámbor Gy., Bárdosi Z., Tenk É., Csengődy J.*: A rekonstruktív érműtétek anaesthesiologiai problémái. A Magyar Anaesthesiologiai és Reanimációs Társaság Országos Vándorgyűlése. Győr, 1971; Második kötet. 1976. 215-218. old.
52. *Csengődy J., Zájer F., Jánossa M.*: Adatok az érműtétek során alkalmazott áthidaló vénák anyagcseréjéhez. 2. Délpesti Orvosnapok. Bp. 1976; 126-129 old.
53. *Jámbor Gy., Stefanics J., Nagy L., Juhász F.*: Az alsó végtag rekonstruktív verőér műteteit követő korai szövődmények. *Magy. Seb.* 1977; 30: 89-95.
54. *Jámbor Gy.*: A comb és a lábszár artériák chronicus obstructiv betegségének helyreállító műtetei. Kandidátusi értekezés. Bp. 1978.
55. *Csengődy J., Monos E., Zájer J.*: Changes in elastic properties of grafted veins. *Congressus Societatis Chirurgicae. Hungaricae. Abstracts.* Bp. 1978; No. 148.
56. *Van de Berg L., Jámbor Gy.*: Modification de labord rétopéritonéal de laorte de Boissieras-Tingaud. *Lyon Chir.* 1979; 75: 333-335.
57. *Van de Berg L., Jámbor Gy., Delhez J. M.*: A propos d'une fistule artéioveineuse iliaque primitive droit spontanée a d'une fistule aorte-cave ignorée sur anéurisme. *Acta Chir. Belg.* 1979; 78: 201-206.
58. *Répássy G., Szabó Zs., Jámbor Gy.*: Műanyag érprotézisből származó fonal embolia. *Morphol. Igü. Orv. Szle.* 1979; 19: 35-37.
59. *Répássy G., Jámbor Gy., Lapis K., Stefanics J.*: Structure of functioning saphenous venous grafts. *Acta Chir. Acad. Sci. Hung.* 1979; 20: 131-140.
60. *Juhász F., Rozvadovszkij V. D.*: Konzervácija artériáj rasztvórah aldigidov szláboj koncentrácijj. *Trudü Laboratorijj po pereszádke organov i tkányej.* Moszkva. 49. 1979.
61. *Csengődy J., Erdélyi M.*: Műanyag érprotézis rupturái. *Magy. Seb.* 1979; 32: 160-165.
62. *Csengődy J., Monos E., Zájer J.*: Bekövetkezik-e hemodinamikai alkalmazkodás az artériába ültetett vena femoralisban? *Kísérl. Orvostud.* 1979; 31: 510-517.
63. *Regős J., Jámbor Gy., Kocsis L., Stefanics J.*: Az axillo-femoralis bypassokról. *Orvosképzés.* 1980; 55: 284-287.
64. *Monos E., Csengődy J.*: Does haemodynamic adaptation take place in the vein grafted into an artery? *Pflügers Arch.* 1980; 384: 177-182.
65. *Nagy L., Dubecz S., Kiss L., Gáti J.*: Korai szövődmények előfordulása az aortoiliacalis szakasz rekonstruktív érműteteinél. *Magyar Sebész Társaság kongresszusa.* Szeged, 1980; 337-338. old.
66. *Jámbor Gy., Kocsis L., Juhász F., Wachtl I.*: Aortobifemoralis bypass-shunt műtét retroperitonealis feltárásból. *Magyar Sebész Társaság kongresszusa.* Szeged, 1980; 339-340 old.
67. *Jámbor Gy., Kocsis L., Stefanics J., Barabási Á.*: Femoro-cruralis verőér elzáródás miatt végzett

- rekonstruktív érműtétek. Magyar Sebész Társaság kongresszusa. Szeged. 1980; 341-342 old.
68. *Juhász F.*: Kis átmérőjű erek pótlása. Kandidátusi értekezés. Moszkva. 1980.
69. *Jámbor Gy., Nagy L., Gáti J., Kocsis L., Stefanics J.*: Axillo-peronealis cross-over autolog vena bypass. *Magy. Seb.* 1981; 34: 298-302.
70. *Jámbor Gy., Stefanics J., Kiss L., Juhász F., Gáti J.*: Az arteria profunda femoris izolált rekonstrukciója (izolált profunda plasztika). *Magy. Seb.* 1981; 34: 292-297.
71. *Jámbor Gy., Samu T., Morvay K., Gáti J.*: Femoro-peroneális bypass-műtétek. *Congressus Societatis Hungaricae Chirurgicae. Abstracts of lectures and posters.* Bp. 1982; 27. old.
72. *Kiss L., Jámbor Gy., Gyurkovics E., Szentléleki K.*: Rosszindulatú daganatos betegeken végzett rekonstruktív érműtétekről. *Congressus Societatis Hungaricae Chirurgicae. Abstracts of lectures and posters.* Bp. 1982; 30. old.
73. *Jámbor Gy., Stefanics J., Kiss L., Juhász F.*: Rekonstruktív verőér műtétet követő késői reocclusionok műtéti megoldásával szerzett tapasztalatok. *Congressus Societatis Hungaricae Chirurgicae. Abstracts of lectures and posters.* Bp. 1982; 32. old.
74. *Nagy L., Juhász F., Hadházy P.*: Ciklooxigenáz gátlók és prostaglandinok hatása humán izolált mezenterialis erek tónusára. *Kisér. Orvostud.* 1983; 35: 162-166.
75. *Hadházy P., Nagy L., Juhász F., Malomvölgyi B., Magyar K.*: Effects of indomethacin and prostaglandins I2 and E2 on the tone of human isolated mesenteric arteries. *Eur. J. Pharmacol.* 1983; 91: 477-484.
76. *Juhász F., Nagy L., Kiss L.*: Verőérpótlásra alkalmazott módszerek összehasonlító értékelése. *Orvosképzés.* 1984; 59: 185-196.
77. *Bartos G., Bihari I., Markovics G.*: Az érvarrat hazai története. *Érbetegségek.* 2010; 17: 41-49.

Könyvfejezetek 1977-1980.

78. *Jámbor Gy.*: Vénák. *Sebészet II. Egyetemi tankönyv.* Szerk. Stefanics J. Medicina. Budapest. 1977. 657-684.
79. *Stefanics J., Jámbor Gy.*: Peripheriás verőerek. *Sebészet II. Egyetemi tankönyv.* Szerk. Stefanics J. Medicina. Budapest. 1977. 609-656.
80. *Stefanics J., Jámbor Gy.*: Ütőeres megbetegedések. *Sebészeti diagnosztika.* Szerk. Ladányi J., Kós R., Szécsény A. Medicina. Budapest. 1980. 514-535.

Köszönetnyilvánítás: A szerzők köszönettel tartoznak *Doc. Dr. Járányi Zsuzsanna* kolléganőnek, *Prof. Dr. Entz László*, és *Dr. Szabó Imre* kolléga uraknak munkájukhoz nyújtott értékes segítségükért.

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!



Kongresszusok – rendezvények

Nemzetközi Phlebológiai Kongresszus.

2013. október 18-19. Cancun, Mexikó.

Honlap: www.venenlinik-frankfurt.de

Email: profVarady@aol.com

4. Európai Vénás Fórum Workshop.

2013. október 31 - november 2. Stockholm, Svédország.

Honlap: www.europeanvenousforum.org

Email: admin@europeanvenousforum.org

5. „Robert Stemmer” Szeminárium.

Phlebolympológia és Kompressziós Kezelés.

2013. november 7-8. Nápoly, Olaszország

Honlap: www.vasculab.it

MAÉT Phlebológiai Szekciójának Vénás Fóruma.

2013. november 8. 15-18h, Budapest, Best Western Gand-hotel Hungária

Információ: dr. Bihari Imre 06-1-3345-468

Veith Szimpózium.

2013. november 19-23. New York, USA

Honlap: www.veithsymposium.org

Email: admin@veithsymposium.org

Pécsi Angiológiai Napok, a MAÉT

és a MACIRT VI. Közös Kongresszusa.

2013. november 21-23. Pécs.

Honlap: www.angiologia.hu, www.pcongress.hu

Email: angela.pozsar@pcongress.hu

3. Münchener Aorta és Carotis Konferencia.

2013. november 29-30. München, Németország.

Honlap: www.mac-conference.com

Viták és Újdonságok az Érsebészetben.

2014. január 23-25. Párizs, Franciaország.

Honlap: www.cacvs.org

28. Nemzetközi Frankfurti Phlebológiai és Minisebészeti Workshop.

2014. március 28-29. Frankfurt, Németország.

Információ: prof. dr. Várady Zoltán, Zeil 123, Frankfurt am Main, 60313 Deutschland

Honlap: www.venenlinik-frankfurt.de

Email: profvarady@aol.com

Vénás Szimpózium.

2014. március 27-29. New York, USA

Honlap: www.venous-symposium.com

Scleroterápia. Nemzetközi Phlebológiai Kongresszus.

2014. március 28-29. Firenze, Olaszország.

Honlap: www.valet.it

Érfejlődési Rendellenességek Társaságának (ISSVA) 20. Nemzetközi Workshopja.

2014. április 2-4. Melbourne, Ausztrália

Honlap: www.issva2014.com

Magyar Stiffness Társaság 9. Kongresszusa.

2014. április 11-12. Győr, Hotel Famulus.

Honlap: www.asszisztencia.hu/mast

Email: mast@asszisztencia.hu

Európai Kardio-Vasculáris Társaság (ESCVS) 63. Kongresszusa.

2014. április 24-27. Nizza, Franciaország.

Honlap: www.escvs2014.com

Európai Vasculáris Tanfolyam.

2014. május 12-14. Maastricht, Hollandia.

Honlap: www.vascular-course.com

15. Európai Vénás Fórum.

2013. június 26-28. Párizs, Franciaország

Honlap: evenousforum@aol.com

Nemzetközi Angiológiai Unió (IUA)

XXVI. Világkongresszusa.

2014. augusztus 10-14. Sydney, Ausztrália

Honlap: www.i.u.angiology.org, www.businesseventssydney.com.au

Phlebológia Másképp Nemzetközi Szimpózium.

2014. október 10-12. Budapest, Novotel Centrum

Honlap: www.phlebology.hu

Email: imre.bihari@phlebology.hu

Phlebológia *Másképp*

Gyakorlati Kérdések Nemzetközi Szimpóziuma
2014. október 10-12.

Novotel Centrum, Budapest

A kongresszus angol nyelvű (magyar szinkron tolmácsolás)

Témák: vénás pathofiziológia és diagnosztika, kompressziós kezelés, scleroterapia, hab scleroterapia, hagyományos, haemodinamikus és ablatív visszérműtét, billentyű problémák és megoldások, thrombosis, post-thrombotikus szövődmények és azok kezelése, mindenféle technikák különböző problémák megoldására, egyebek.

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

Csak angol nyelvű előadásokat
tudunk elfogadni, absztrakt
leadási határidő
2014. június 15.



Szervező:
Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság,
Hazai Vénás Fórum

Weblap: www.phlebology.hu
Email: imre.bihari@phlebology.hu



A vezető vénavédő gyógyszer

detralex[®]
MIKRONIZÁLT tisztított flavonoid frakció

Átfogó vénavédelem és tünetcsökkentés a kezdeti panaszoktól²⁻⁶

Krónikus vénás betegségben
Akut aranyérbetegségben



Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja
2014-2020



Magyarország átfogó egészségvédelmi
szűrőprogramjának Főtámogatója



1 - IMS Databev 2012.aug. LC Sales Ex-MNF 2 - Lyseng-Williamson KA, Perry CM. Micronized Purified Flavonoid Fraction. A review of its use in chronic venous insufficiency, venous ulcers and haemorrhoids. *Drugs*. 2003;63(1):71-100. 3 - Nicolaidis AN, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines according to scientific evidence. *Int Angiol*. 2008;27:1-59. 4 - Perrin M, Ramelet AA. Pharmacological treatment of primary chronic venous disease: rationale, results and unanswered questions. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2011;41:117-125. 5 - Pascarella L. Essentials of Daflon 500 mg: from early valve protection to long-term benefits in the management of chronic venous disease. *Curr Pharmaceutical Design*. 2007;13:431-444. 6 - Ramelet A-A and the experts of the international consensus symposium of Siena 2005. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2005;33:309-319. 7 - www.ogyi.hu Gyógyszeradatbázis 2012.10.10.

Detralex 500 mg filmtabletta

ATC: C05CA53 bioflavonoid. **Hatóanyag:** 500 mg tisztított és mikronizált flavonoid frakció (amely 450 mg diozmin és 50 mg heszperidinben kifejezett egyéb flavonoidot tartalmaz) filmtablettánként. **Terápiás javallatok:** Az alsó végtag krónikus vénás elégtelenségének kezelésére az alábbi esetekben: nehézláb érzés, feszülés, fájdalom, éjszakai lábikragörcs. Akut haemorrhoidális krízis tüneti kezelése. **Adagolás és alkalmazás:** Napi 2 tablettát, délután és este, 1-1 tablettát étkezés közben. **Haemorrhoidális krízis esetén** 4 napon keresztül napi 6 tablettát, majd további 3 napon keresztül napi 4 tablettát, két részletben, étkezés közben. **Ellenjavallatok:** A készítmény hatóanyagával vagy bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység. A Detralex tablettát szedése 18 év alatti gyermekeknek és serdülőknek nem ajánlott, mert a biztonságosságra és hatásosságra vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok. **Terhesség és szoptatás:** Általános óvatosságból, jobb elkerülni a készítmény alkalmazását terhesség esetén. A készítmény anyatejbe való kiválasztódására vonatkozó adatok hiányában a gyógyszer szedése szoptatás alatt nem javallt. **Nemkívánatos hatások, mellékhatások:** Gyakori ($\geq 1/100$ - $< 1/10$): hányinger, hányás, hasmenés, emésztési zavarok. **Farmakodinámiai tulajdonságok:** Gátolja a vénák kitérülését és csökkenti a vénás pangást. A mikroirkuláció területén csökkenti a kapilláris permeabilitást, és növeli a kapilláris ellenállást. **Csomagolás:** 30 db/60 db filmtabletta PVC/AL buborékfóliában és dobozban. **Megjegyzés:** ~~Kiadhatóság:~~ I. csoport. Orvosi rendelvény nélkül is kiadható gyógyszer (VN). Alkalmazási előírás OGYI-eng. száma: OGYI/51719/2010-OGYI/8513/2011-OGYI/10038/2012 (2012.03.05.). A Detralex 500 mg filmtabletta 30x javasolt bruttó fogyasztói ára: 2935 Ft (2012.08.01-től). A Detralex 500 mg filmtabletta 60x javasolt bruttó fogyasztói ára: 4993 Ft (2012.08.01-től). Rövid alkalmazási előírás. A készítmény alkalmazása előtt tanulmányozza a teljes alkalmazási előírást! Ez az információs anyag kizárólag gyógyszer, gyógyászati segédeszköz rendelésére, használatának betanítására és forgalmazására jogosult egészségügyi szakemberek részére készült.



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