

ÉR BETEGSÉGEK

ORVOSTUDOMÁNYI SZAKFOLYÓIRAT



TARTALOM

ALAPTUDOMÁNYOK

Dr. Bari Ferenc:

A K^+ -ioncsatornák szerepe
az érsimaizom tónusának szabályozásában

ARTÉRIÁK BETEGSÉGEI

*Dr. Mózes Géza, dr. Kádár Anna, dr. Illyés György,
dr. Kulka Janina, dr. Schönfeld Tibor,
Szik Lászlóné, Tőkés Annamária:*

Fiatalkori érlelmeszesedés
a koszorúerekben és az aortában

VÉNÁK BETEGSÉGEI

Dr. Sándor Tamás:

A mélyvénás trombózis
otthoni kezelése

ESETISMERTETÉS

Dr. Horváth Péter:

Carotis keringési zavar kivizsgálása során
diagnosztizált Eagle (stylohyoid) szindróma

BELGYÓGYÁSZAT

Dr. Marschalkó Izabella:

Perifériás érbeteggek gondozása –
tíz év tapasztalatai

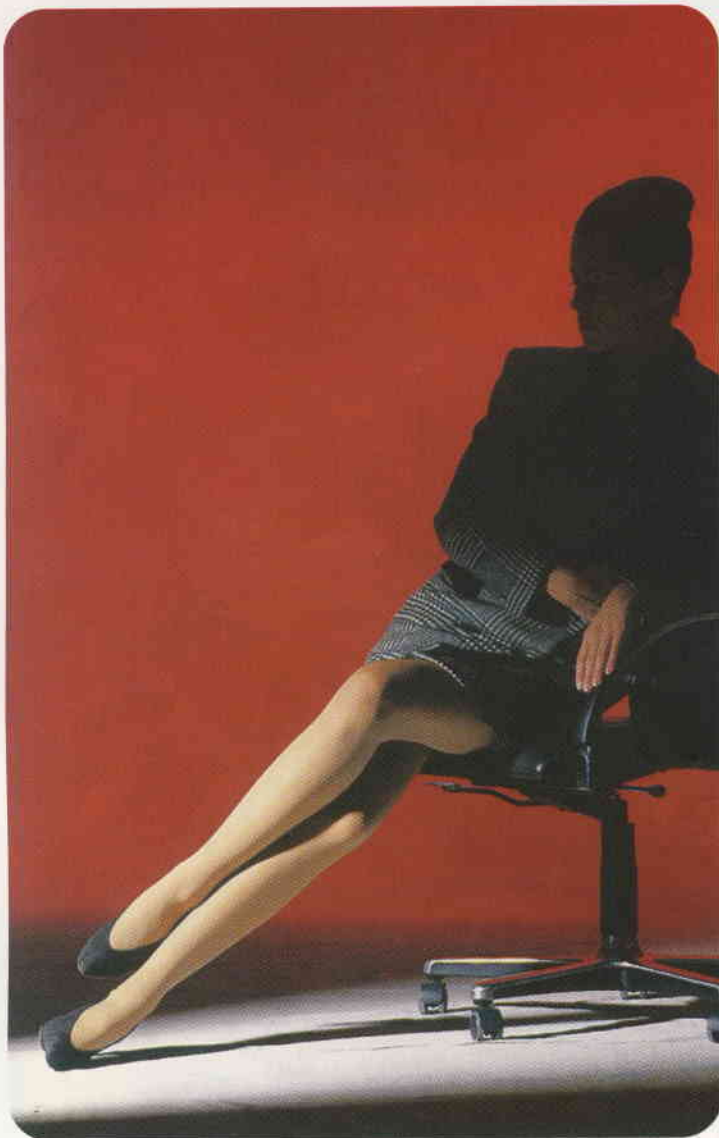
1998

1.

A Magyar Angiológiai
és Érsebészeti Társaság
lapja



A gyógyhatás és a szépség egy termékben



KOMPRESSZIÓS KARHARISNYÁK

II. kompressziós fokozat (30-40 Hgmm)

Rendelheti: onkológus, bőrgyógyász, belgyógyász, sebész szakorvos, lymphoedema kezelését végző lymphologiai központ szakorvosa.

Rendelhető: lymphoedema kompenzálás utáni folyamatos kezelése esetén.

Kihordási idő: 6 hónap

Felírható: 2 db/végtag

III. kompressziós fokozat (40-50 Hgmm)

Rendelheti: onkológus, bőrgyógyász, belgyógyász, sebész szakorvos, lymphoedema kezelését végző lymphologiai központ szakorvosa.

Rendelhető: lymphoedema kompenzálás utáni folyamatos kezelése esetén.

Kihordási idő: 6 hónap

Felírható: 2 db/végtag

MEDI KOMPRESSZIÓS HARISNYÁK

Felírási tájékoztató a 1/1998. (I. 28.) NM. rendelet alapján

Figyelmeztetés: felírási változások!

- a II. kompressziós fokozatú lábharisnyáknál az Általános jogcím helyett EÜ.tér.köt.jogcímet kell bejelölni, minden egyébnél maradt az Általános jogcím jelölés!
- a vényen az új rendelet értelmében jelölni kell a végtagoldaliságot (jobb ill. bal)!

II. kompressziós fokozat (30-40 Hgmm)

Rendelheti: (az alábbi kiemelt kórképek esetén) első felíráskor angiológus, sebész, traumatológus, érsebész, onkológus, bőrgyógyász, belgyógyász szakorvos, lymphoedema kezelését végző lymphologiai központ szakorvosa; ismételt felíráskor a kezelőorvos.

Rendelhető: mélyvénás thrombosis utáni állapot induráció és bőrtünetek nélkül; lábszár-, térd-, combszintű, kollaterálisokkal kompenzált chronicus vénás elzáródások; gyógyult lábszárfekély (fenntartó kezelés); mély elvezető és izomvénák billentyűelégtelensége és degeneratív tágulata; oedémával járó varicositas; ambulanter kezelhető mélyvénás elzáródások; ha a klinikai tünetek alapján magasabb kompressziós fokozatba sorolt harisnya lenne indokolt, de az egyidejűleg fennálló obliteratív érbetegség miatt ez kontraindikált.

Kihordási idő: 6 hónap

Felírható: 2 db/végtag

III. kompressziós fokozat (40-50 Hgmm)

Rendelheti: első felíráskor angiológus, sebész, érsebész, onkológus, bőrgyógyász, belgyógyász szakorvos, lymphoedema kezelését végző lymphologiai központ szakorvosa; ismételt felíráskor a lymphoedema kompenzálás utáni folyamatos kezelése kivételével a kezelőorvos.

Rendelhető: chronicus vénás elégtelenség decompensált stádiuma (constans oedema); ulcus cruris; lymphoedema kompenzálás utáni folyamatos kezelése esetén.

Kihordási idő: 6 hónap

Felírható: 2 db/végtag

IV. kompressziós fokozat (50 Hgmm felett)

Rendelheti: angiológus, sebész, érsebész, onkológus, bőrgyógyász, belgyógyász szakorvos, lymphoedema kezelését végző lymphologiai központ szakorvosa.

Rendelhető: lymphoedema kompenzálás utáni folyamatos kezelése; angiodyplasia; elephantiasis esetén.

Kihordási idő: 6 hónap

Felírható: 2 db/végtag

A K^+ -ioncsatornák szerepe az érsimaizom tónusának szabályozásában

DR. BARI FERENC

ÖSSZEFOGLALÁS

A közlemény célja, hogy összefoglalja a vascularis simaizomsejtek kálium-ioncsatornáinak biofizikai és farmakológiai tulajdonságait. Az érsimaizom sejtek membránpotenciálját jelentősen meghatározza a sejtmembrán K^+ -vezetőképessége. A membránpotenciál kialakításában több K^+ csatornatípus játszik szerepet. A feszültségfüggő K^+ -csatornák a nyugalmi membránpotenciál kialakításában/helyreállításában vesznek részt. A kalciumfüggő K^+ -csatornákat az intracelluláris Ca^{2+} -szint szabályozza és a simaizomtónus beállításában tulajdonítanak nekik szerepet. Közülük a kis konduktanciájú K^+ -csatornák az endothelsejtek felől érkező hyperpolarizáló hatások iránt érzékenyek. Az ATP-függő K^+ -csatornák aktivációja az izomsejt metabolikus állapotának függvénye. Az extracelluláris K^+ -szint változásait külön K^+ -csatornatípus érzékeli. A fenti ioncsatornák közül az utóbbi időben megkülönböztetett figyelem irányult az ATP-szenzitív és a Ca^{2+} -függő K^+ -ioncsatornákra. Fiziológias körülmények között a vascularis simaizom kálium csatornáinak összehangolt működése jelenti a perifériás vérnyomás- és a regionális véráramlás-szabályozás egyik legfontosabb elemét. Mivel a K^+ -csatornák számos vazóaktív anyag támadáspontját képezik, ezen csatornák működésének ismerete segíti a hatásmechanizmusok megértését. A közleményben ismertetésre kerülnek a szerző és munkatársai újszülött malacok agyi arterioláin végzett kísérletei, melyek során megfigyelték az anoxia/reperfúzió szelektív K^+ -csatorna károsító hatását.

The role of the potassium channels in the regulation of the vascular smooth muscle FERENC BARI M. D.

The aim of our paper is to summarize the most important biophysical and pharmacological properties of potassium ion (K^+) channels found in vascular smooth muscle. K^+ conductance of multiple K^+ channels is a major determinant of smooth muscle membrane potential. Voltage dependent K^+ channels contribute to maintaining or restoring steady state resting potential. Calcium-activated (K_{Ca}) potassium channels are regulated by intracellular Ca^{2+} . Their function is associated with fine setting of intrinsic vascular tone. Endothelium-derived hyperpolarizing factor activates small-conductance K_{Ca} channels. ATP-sensitive K^+ (K_{ATP}) channels are activated by intracellular metabolic changes and endogenous vasodilators. Slight changes in extracellular K^+ activate inward rectifier channels. Recently several studies characterized the properties of K_{Ca} and K_{ATP} . Under physiological conditions, coordinated operation of various K^+ channels of vascular smooth muscle is one of the most important factors in regulating arterial blood pressure and regional blood flow. Different K^+ channels present in vascular smooth muscle cells can be activated by various vasoactive substances. The author and his co-workers studying effects of ischaemia/reperfusion on reactivity of K_{Ca} and K_{ATP} channels observed a selective impairment of potassium channel function. Understanding of function of K^+ channels helps in elucidating the way

A simaizom K^+ -csatornai funkcionális károsodásának ismerete lehetővé teszi egyes pathomechanizmusok tisztázását, és támpontot szolgáltat új terápiás beavatkozások megtervezéséhez.

KULCSSZAVAK

vascularis simaizom, K^+ -csatorna, arteriola, ischaemia

A vascularis simaizom tónusát alapvetően a myoplasma szabad Ca^{2+} -koncentrációja határozza meg. A sejten belüli Ca^{2+} -szint alakulása számos mechanizmus eredménye. Közülük meghatározó jelentőséget tulajdonítanak azoknak a hatásoknak, amelyek a sejtmembrán ioncsatornáinak vezetőképességét szabályozzák. A Ca^{2+} által átjárható csatornák ionáramai közvetlenül hatnak a myogén tónusra, míg azt az egyéb töltött részecskék áramlása áttételeken keresztül befolyásolja.

Az utóbbi évtizedben megkülönböztetett figyelem irányult az értónus szabályozása szempontjából (is) nagy jelentőségű K^+ -áramok és K^+ -csatornák vizsgálatára. A sejtmembrán K^+ -áramai – melyek a membrán K^+ -vezetőképességétől függenek – döntő mértékben meghatározzák az intra- és extracelluláris tér között mérhető membránpotenciál értékét. A K^+ -vezetőképesség szabályozása szempontjából különösen fontosak a K^+ -ra szelektív ioncsatornák. Ezen csatornák vezetőképessége nyitvatartási valószínűségük (aktivált/deaktivált állapotuk időbeni aránya) függvénye. A K^+ -vezetőképesség és ez által a membránpotenciál változása közvetett hatást gyakorol a sejten belüli Ca^{2+} -koncentrációra, amely közvetlenül szabályozza a myogén tónust.

Az extra- és intracelluláris térben található ionok mozgásához a legnagyobb hajtóerőt az eltérő koncentráció, valamint a nyugalmi membrán potenciál (és az ezzel arányos elektromos térerő) jelenti. A simaizomsejtekben az intracelluláris K^+ -koncentráció az extracelluláris koncentrációnak kb. 25-szöröse. A nyugalmi membránpotenciál -45 – -60 mV (ami pozitívabb a K^+ Nernst-egyenlethez számítható egyensúlyi potenciáljánál). Így nyugalomban a K^+ -ra sejtől kifelé mutató mozgatóerő hat. A sarcolemma K^+ -csatornáinak megnyílása kifelé irányuló pozitív töltésáramlást és hyperpolarizációt eredményez. Amennyiben a membrán permeabilitása szelektíven, csak a K^+ -ionokra nő meg, és a többi ionra vonatkozó vezetőképesség változatlan marad, a membrán potenciál a K^+ -ionok egyensúlyi potenciáljához (-90 mV) közeli értéken stabilizálódik.

A membrádepolarizáció serkenti, míg a hyperpolarizáció gátolja a feszültségfüggő (T- és L-típusú) Ca^{2+} -csatornák aktivitását, és jelentősen meghatározza az intracelluláris szabad Ca^{2+} -szint alakulását. A K^+ -csatornák aktiválása során membrán depolarizáció jön létre és egyidejűleg további intracelluláris mechanizmusok aktiválódnak. Gátlás alá ke-

of action of vasoconstrictor and vasodilator stimuli. Analysis of mechanisms by which potassium channel function is altered in pathological conditions may serve a tool for therapeutic interventions.

KEY WORDS

vascular smooth muscle, potassium channels, arteriola, ischaemia

rül az inositol trifoszfát (IP_3) képződés, ennek következtében kevesebb Ca^{2+} mobilizálódik az intracelluláris raktárból. Csökken a Ca^{2+} kontraktilis fehérjékre gyakorolt hatása. A hyperpolarizáció serkenti a transzmembrán Na^+/Ca^{2+} cserét, és ezzel csökken az intracelluláris szabad Ca^{2+} -szint. Ezen szerteágazó hatások következményeként a vascularis simaizomsejt vagy relaxált állapotba kerül, vagy csökken a kontrakciót serkentő tényezők iránti érzékenysége.

A K^+ -csatornák a membrán csatornák heterogén csoportját képezik. Az ismert K^+ -csatornák strukturális jellemzése, aminosav szekvenciák azonosítása nagy ütemben halad. Strukturájuk alapján a K^+ -csatornák három nagy csoportba sorolhatók. Az azonos csoportokba tartozó csatornafehérjék 6, 2, illetve 1 transzmembrán szegmenssel rendelkeznek. A struktúra szerinti osztályozásnál elterjedtebb azonban a K^+ -csatornák funkció szerinti besorolása.

Mind a kálium-ioncsatornák blokkolása, mind azok aktiválása alapvetően megváltoztatja a simaizom ingerlékenységét. A K^+ -csatornákat aktiváló szerek simaizom hyperpolarizációt és vazodilatációt okozó hatása különböző szervekből nyert artéria és véna preparátumokon végzett kísérletekből hosszú idő óta ismert. Az is bizonyított, hogy a K^+ -csatornák megnyitásával ellensúlyozható az egyébként depolarizációt okozó szerek hatása is. (Együttes alkalmazásuk a membrán repolarizációjához vezet.)

Intakt artériákon és vénákon végzett farmakológiai és izolált simaizom sejteken végzett patch-clamp kísérletek alapján (az utóbb említett eljárás lehetőséget teremt az egyes ioncsatornák szelektív és „individuális” vizsgálatára) az érsimaizom sejteken 4 különböző káliumcsatorna típust azonosítottak (melyek további alcsoportokba sorolhatók). A négy nagy csoport jellemző tulajdonságai a következők (bővebben: 4, 13, 14, 15):

1. A feszültségfüggő kálium (K_v) csatornákat a membrán depolarizáció aktiválja. Funkciójuk valószínűleg a nyugalmi membránpotenciál visszaállítása, illetve a depolarizáló hatások ellensúlyozása (a membránpotenciál stabilizálása) (1. és 2. ábra). Ezek az ioncsatornák elektrofiziológiai módszerekkel, vezetőképességük és az aktivizálás dinamikája alapján még további altípusokba sorolhatók. A K_v csatornák aktivitása hatásosan és szelektíven gátlható kis koncentrációban ($0,2$ – $1,0$ mmol/L) alkalmazott 4-aminopiridinnel (4-AP). Valószínűleg K_v csatornák zárásával fejt ki vazo-

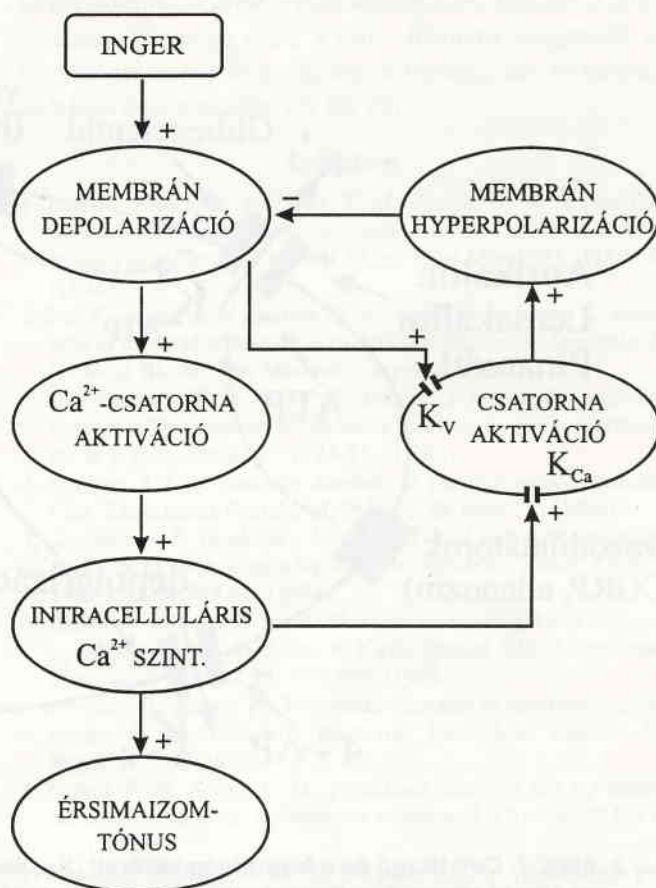
konstriktor hatását egyes érszakaszokon a hisztamin, illetve a pulmonális erekben a hypoxia is.

2. A Ca^{2+} -aktivált K^{+} -csatornák (K_{Ca}) nyitvatartási valószínűségét az intracelluláris Ca^{2+} -szint szabályozza (1. ábra). Amennyiben a myoplasma Ca^{2+} koncentrációja nő, a K_{Ca} csatornák kinyílnak, és a membránpotenciál negatív irányba tolódik el. Vezetőképességük alapján ezek a csatornák további osztályokba sorolhatók. Ez alapján nagy, közepes és kis vezetőképességű K_{Ca} csatornákat különböztetünk meg. A K_{Ca} csatornák fiziológiai körülmények között szerepet játszanak az érsimaizom tónusának beállításában. A kis vezetőképességű (apaminnal gátlható) K_{Ca} -csatornák feltételezhetően az endotheliumból felszabaduló hyperpolarizáló faktor hatását közvetítik. Számos endogén vazodilatátor anyag (pl. a β -adrenoceptor agonisták, az endothelium eredetű nitrogénmonoxid [NO], az adenzin, illetve egyes zsírsavak) is részben a K_{Ca} csatornák aktiválásával fejt ki hatását. A simaizomsejt mechanikai feszülése szintén növeli ezen csatornák nyitvatartási valószínűségét. Újabb adatok szerint a K_{Ca} -ioncsatornákat mind az intra-, mind az extracelluláris CO -szint emelkedése aktiválja. A K_{Ca} csatornák aktivitásának gátlása vazokonstrikciót eredményez. Kísérleti adatok szerint részben ez a mechanizmus felelős az angiotenzin II (AngII) és a tromboxán A_2 vazokonstriktor hatásáért. Arra vonatkozóan ellentmondásosak az adatok, hogy a nyitott K_{Ca} -ioncsatornák fiziológiai körülmények között részt vesznek-e a nyugalmi vascularis tónus fenntartásában.

A K_{Ca} -csatornák funkcionális vizsgálatát sokáig nehezítette, hogy nem állt rendelkezésre ezen csatornáknak sem szelektív exogén agonistája, sem antagonistája. Az utóbbi időben két skorpió toxin, a charybdotoxin és az iberiotoxin hatásos K_{Ca} antagonistának bizonyult. Segítségükkel sikerült tisztázni, hogy bizonyos érszakaszokon a K_{Ca} -csatornák aktivált állapota is felelős az érsimaizomsejtek nyugalmi tónusának fenntartásáért.

3. Az ATP-szenzitív K^{+} (K_{ATP}) csatornák elnevezésében tükröződik az a megfigyelés, hogy ezek a csatornák az intracelluláris ATP szint csökkenésére, illetve az ATP/ADP arány változására érzékenyek. Az is bizonyított, hogy ezeket a csatornákat más vazoaktív anyagok, például peptidek, szöveti metabolitok és farmakonok is aktiválják (1. ábra). A K_{ATP} -csatornáknak számos endogén ligandja ismert. Részben, vagy teljes egészében ezen csatornák megnyitásával fejt ki vazodilatátor hatását többek között a calcitonin-gén relációs peptid (CGRP), a prosztaciklinek, az adenzin és a szomatosztatin. A CGRP elsősorban az érző idegvégződésekben szabadul fel, és egyike az ismert leghatásosabb vazodilatátor anyagoknak.

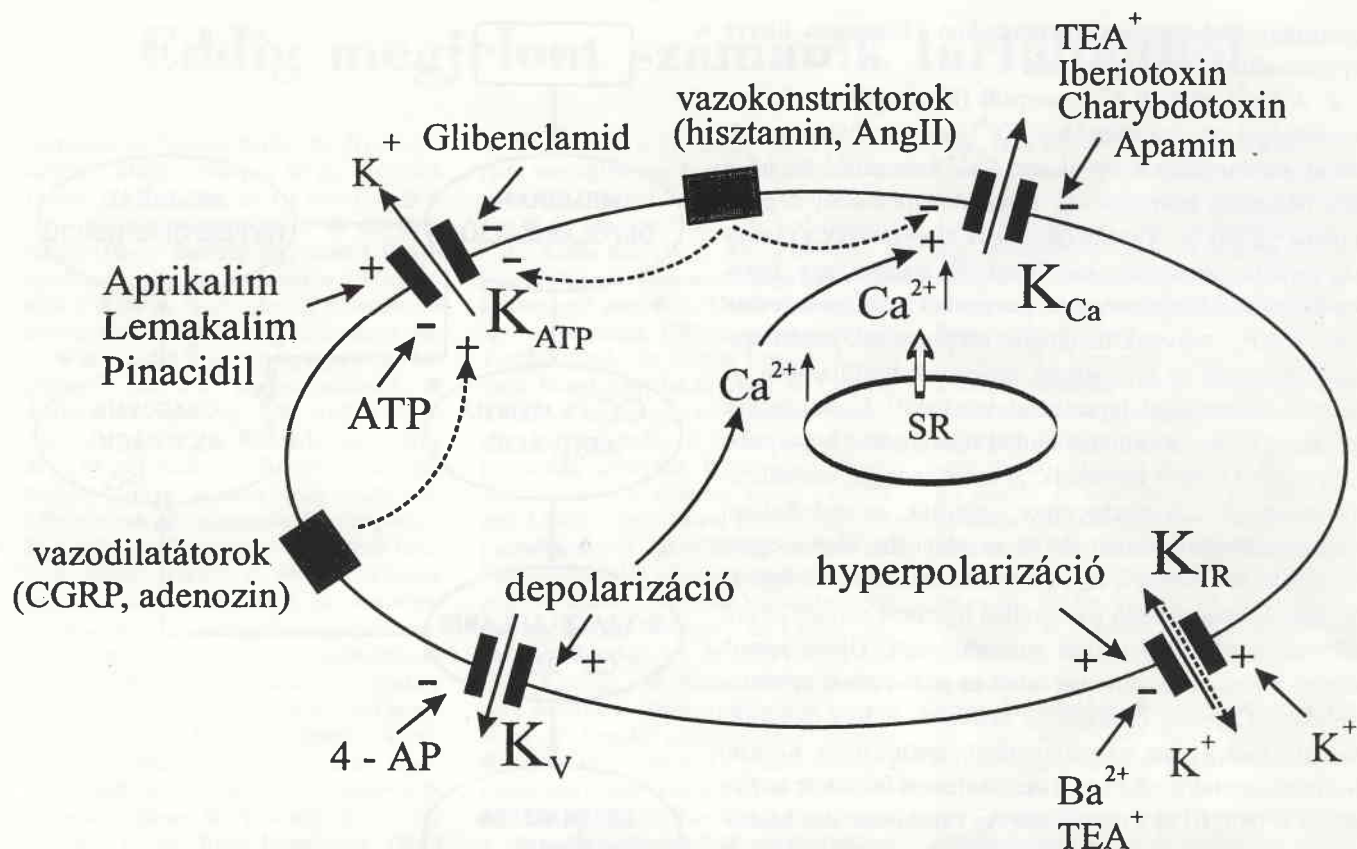
A szulfonilurea származékokról ismert, hogy gátolják a K_{ATP} -csatornákat. Közülük a leggyakrabban használt K_{ATP} antagonistája a glibenclamid, amely μmol -os koncentrációban hatásosan gátolja mind az exogén (aprikalim, lemacalim, cromakalim, vagy pinacidil), mind az endogén (pl. CGRP,



1. ábra. A vascularis simaizomsejt membránjában található K^{+} -csatornák és a legfontosabb aktiváló mechanizmusai, valamint gátlásuk lehetőségei. Az ábrára vonatkozó információt a szövegben az egyes csatorna típusok leírása tartalmazza.

adenozin) agonisták hatását. Elsősorban coronaria arteriákból nyert simaizomsejteken végzett elektrofiziológiai vizsgálatokból tudjuk, hogy a vazopresszin, angiotenzin és az endothelin-1 gátolja a K_{ATP} -csatornák ionáramát. Feltételezhetően ez is magyarázza az említett anyagok vazokonstriktor hatását.

Fiziológiai körülmények között több érterületen a simaizomsejteken az ATP szint elegendően magas ahhoz, hogy a K_{ATP} csatornák zártak maradjanak, azaz a nyugalmi membránpotenciál kialakításában ezeknek a csatornáknak elhanyagolható a szerepük. Ezzel megegyezik mindazoknak az *in vitro* és *in vivo* kísérleteknek az eredménye, amelyekben igazolták, hogy a K_{ATP} -csatornák gátlása fiziológiai körülmények között nincs hatással sem az agyi erek simaizomsejtjeinek nyugalmi membránpotenciáljára, sem az agyi arteriolák tónusára. Ezzel szemben, a coronaria ereken glibenclamid kezelés hatására vazokonstrikció alakul ki, jelezvén, hogy a bazális értónus fenntartásában szerepet játszanak a nyitott K_{ATP} -csatornák is. A K_{ATP} -csatornáknak azokon az érterületeken tulajdonítanak különösen nagy szerepet a lokális vérellátás szabályozásában, ahol a szöveti perfúzió szorosan követi a metabolikus igényeket. Így a központi



2. ábra. A Ca^{2+} -függő és a feszültség vezérelt (K_{Ca} és K_{V}) K^{+} -csatornák szerepe az érsmoothizom tónusának szabályozásában. A sejtmembrán K^{+} vezetőképességének változása elsősorban a membránpotenciálön keresztül szabályozza az intracelluláris Ca^{2+} szintet. A depolarizáció hatására a K_{V} csatornák, míg a Ca^{2+} szint emelkedés hatására a K_{Ca} csatornák aktiválódnak, és stabilizálódik a membránpotenciál.

idegrendszerben, a szív- és vázizomzatban a K_{ATP} -csatornák aktiválása valószínűleg fiziológiai körülmények között is részt vesz a vazodilatációs mechanizmusokban. Egyrészt úgy, hogy a megnövekedett metabolikus aktivitás hatására az erek közvetlen környezetében megnő az adenosin, a K^{+} és a proton koncentráció. Közülük az adenosin aktiválja K_{ATP} -csatornákat. Másfelől a megemelkedett O_2 -felhasználás eredményeként magában az érsmoothizomsejtekben is csökken az ATP termelés, aminek következtében megnyílnak a sejt K_{ATP} -csatornáit. Ezek a hatások összegződhetnek, ami további K_{ATP} -csatorna aktivációt eredményezhet.

4. Az *inward rectifier* K^{+} -csatornák (K_{IR}) elnevezésében az tükröződik, hogy rajtuk keresztül a K^{+} elsősorban a sejt belseje felé áramlik (1. ábra). Ezeket a csatornákat a membrán hyperpolarizációja aktiválja. A K_{IR} szerepe a membránpotenciál stabilizálásában jelentős. A K_{IR} -csatornák az extracelluláris K^{+} koncentráció változásaira is érzékenyek. Aktivitásuk barium ionokkal (Ba^{2+}) és tetraetilammóniummal (TEA) gátlható. Az intersticium változó kálium koncentrációját hosszú idő óta úgy tekintik, mint amely szerepet játszik a lokális véráramlás és a metabolikus igények összekapcsolásában. A pia mater erei a lokális K^{+} koncentráció megemelkedésére (20 mmol/L-es határig) vazodilatációval

válaszolnak. Ennek fiziológiai körülmények között is lehet szabályozó szerepe, hiszen az aktivált idegsejtek K^{+} -ot vesztítenek és környezetükben emelkedik a K^{+} koncentráció.

A cardiovascularis megbetegedések pathomechanizmusának vizsgálatában az utóbbi években kétségtelenül az endotheliális diszfunkciók jelentették a központi kérdést. Ezzel párhuzamosan azonban kiderült, hogy egyes kórképekben a smoothizomsejtek ioncsatornáit is strukturális és funkcionális változásokon mennek keresztül. A K^{+} -csatornák szisztematikus vizsgálata, tulajdonságaik pontos jellemzése az utóbbi évtizedben kezdődött meg. A vascularis smoothizom K^{+} -ioncsatornáira vonatkozó ismereteket az elmúlt időszakban számos részletes tanulmány összegezte (4, 6, 13-15). Az összefoglalókból egyre részletesebben kirajzolódik, hogy fiziológiai körülmények között mind az artériák (15), mind a vénák (14) vazomotor funkcióiban döntő szerepük van a K^{+} -ioncsatornák működésének (4).

Ezeknek az ioncsatornáknak az egyes kórállapotokhoz köthető elváltozásairól azonban még igen hiányosak az ismeretek (5, 8, 16). A továbbiakban röviden áttekintjük a vascularis smoothizom K^{+} -csatornáinak egyes, kísérletesen létrehozott kórképekhez köthető elváltozásait. Saját, újszülött malacok agyi arterioláin végzett, *in vivo* kísérletek alapján bemutatjuk, hogy miként befolyásolja az anoxia/reperfúzió a K^{+} -csatornák működését.

Elsősorban állatkísérletes modellekből ismerjük, hogy egyes kórképekben változik a K_{Ca}-csatornák érzékenysége. Így például hypercholesterinaemiában a K_{Ca}-csatornák érzékenysége megnő, potenciózódik az agonisták hatása. Hasonló változást figyeltek meg só-diétával kialakított hypertenziós patkányok artériáin is (9, 17). Az agyi rezisztencia erek K_{ATP}-csatornáinak aktivitása kísérletesen létrehozott diabetes mellitusban csökken (12). A K_{ATP}-csatornákat aktiváló szerek hatástalanok maradnak, míg nitrovazodilatátorokkal továbbra is értágulat váltható ki.

A krónikus megbetegedések mellett egyéb hatások is módosítják a K_{ATP}-csatornák funkcióját. Újszülött malacok agyi arterioláin végzett kísérleteink során megvizsgáltuk, hogy globális agyi ischaemia és reperfüzió miként befolyásolja a K_{ATP}-csatornák ingerelhetőségét (3). Az ioncsatornák direkt aktiválásához aprikalimot, míg indirekt aktiválásukhoz CGRP-t és iloprostot (amely stabil porstaklin analóg) használtunk (1, 3, 11). A kiindulási körülmények között ezek a szerek kb. 100 µm nyugalmi átmérőjű arteriolákon dózis függő vazodilatációt okoztak. Hatásukat glibenclammiddal minden esetben fel lehetett függeszteni. Tíz perces teljes agyi ischaemiát és reperfüziót követően 1-4 órán keresztül vizsgáltuk a K_{ATP}-csatornák aktiválhatóságát. Eredményeink szerint az anoxiát/reperfüziót követő átmeneti hypo-, majd hyperperfüzió után 30-40 perccel az arteriolák átmérője már nem különbözött a kiindulási értéktől. Ezzel szemben az agyi arteriolák K_{ATP}-csatorna aktiválók iránti érzékenysége nagy mértékben csökkent. Egyidejűleg azonban változatlan maradt más vazodilatátor anyagok, például nitroprusszid nátrium, illetve proszttaglandin E₂ iránti dilatációs készségük.

A K_{ATP} csatornák funkcionális károsodásának mechanizmusát csak részben sikerült tisztáznunk. Farmakológiai eszközökkel végzett vizsgálatainkból arra következtettünk, hogy a megváltozott funkcióért – legalábbis részben – a reperfüzió során keletkezett szabadgyökök tehetők felelősség.

Más érterületeken végzett vizsgálatokban kimutatták azt is, hogy a hypoxia önmagában is gátolja az ATP szenzitív K⁺-csatornák ingerelhetőségét.

Szintén újszülött malacok agyi arterioláin vizsgáltuk, miként hat az anoxia a K_{Ca}-csatorna funkcióra (2). A K_{Ca}-csatornák aktiválása eredményeként arteriola dilatáció alakult ki. Vizsgálataink azt mutatták, hogy a K_{Ca}-csatornák az anoxiás stressznek jobban ellenállnak, mint a K_{Ca}-csatornák, hiszen ingerelhetőségük 10 perces teljes ischaemia és reperfüzió után sem változott meg számottevően.

Újabb vizsgálatok szerint a reaktív szabadgyökök is részben a K_{Ca} aktiválásán keresztül hatnak, ami magyarázata lehet az anoxiát követő és a szabadgyökképződéssel összefüggő hyperaemiának.

A fenti megállapítások igazolják, hogy a vascularis simaizomsejtek K⁺-ioncsatornáik fontos szerepet játszanak az értónus és ezzel együtt a véráramlás szabályozásában. A csatornafunkciók ismerete, egyes kórképekhez köthető elváltozásainak jellemzése segíti a kóros állapotok megértését, és lehetőséget teremt új gyógyszerek tervezéséhez és terápiás eljárások bevezetéséhez (7, 10, 18).

Irodalom

1. Bari F., Errico, R. A., Louis, T. M., Busija, D. W.: Interaction between ATP-sensitive K⁺ channels and nitric oxide on pial arterioles in piglets. *J. Cerebral Blood Flow Metab.* 16: 1158-64. (1996)
2. Bari F., Louis, T. M., Busija, D. W.: Calcium-activated K⁺ channels in cerebral arterioles in piglets are resistant to ischemia. *J. Cerebral Blood Flow Metabol.* (in press). (1997)
3. Bari F., Louis, T. M., Meng, W., Busija, D. W.: Global ischemia impairs ATP-sensitive K⁺ channel function in cerebral arterioles in piglets. *Stroke* 27:1874-81. (1996)
4. Brayden, J. E.: Potassium channels in vascular smooth muscle. *Clin. Experiment Pharmacol. Physiol.* 23:1069-76. (1996)
5. Cameron, J. S., Baghdady, R.: Role of ATP sensitive potassium channels in long term adaptation to metabolic stress. *Cardiovasc. Res.* 28:788-96. (1994)
6. Challinor-Rogers, J. L., McPherson, G.A.: Potassium channel openers and other regulators of K_{ATP} channel. *Clin. Experiment Pharmacol. Physiol.* 21: 583-597. (1994)
7. Escande, D., Henry, P.: Potassium channels as pharmacological targets in cardiovascular medicine. *Eur. Heart Journal.* 14 Suppl. B: 2-9. (1993)
8. Faraci, F. M., Sobey, C. G.: Potassium channels and the cerebral circulation. *Clin. Experiment Pharmacol. Physiol.* 23:1091-95. (1996)
9. Kitanoto, T., Heistad, D. D., Faraci, F. M.: ATP-sensitive potassium channels in the basilar artery during chronic hypertension. *Hypertension* 22: 677-81. (1993)
10. Lawson, K.: Potassium channel activation: a potential therapeutic approach? *Pharmacol. Therapeutics.* 70: 39-63. (1996)
11. Ouis, T. M., Meng, W., Bari F., Errico, R. A., Busija, D. W.: Ischaemia reduces CGRP-induced cerebral vascular dilation in piglets. *Stroke.* 27: 134-139 (1996).
12. Mayhan, W. G., Faraci, F. M.: Responses of cerebral arterioles in diabetic rats to activation of ATP-sensitive potassium channels. *Am. J. Physiol.* 265: H152-H157. (1993)
13. McPherson, G. A.: Current trends in the study of potassium channel openers. *General Pharmacol.* 24(2):275-81. (1993)
14. Monos, E., Bérczi V., Nádasy Gy.: Local control of veins: biomechanical, metabolic and humoral aspects. *Physiol. Rev.* 75:611-666. (1995)
15. Nelson, M. T., Quayle, J. M.: Physiological roles and properties of potassium channels in arterial smooth muscle. *Am. J. Physiol.* 268:C799-822. (1995)
16. Pierce G. N., Czubyrt, M. P.: The contribution of ionic imbalance to ischemia/reperfusion-induced injury. *J. Mol. Cell. Cardiol.* 27:53-63. (1995)
17. Rusch, N. J., Liu, Y., Pleyte, K. A.: Mechanisms for regulation of arterial tone by Ca²⁺-dependent K⁺ channels in hypertension. *Clin. Experiment Pharmacol. Physiol.* 23: 1077-81. (1996)
18. Zhang, H., Cook, D.: Cerebral vascular smooth muscle potassium channels and their possible role in the management of vasospasm. *Pharmacol. Toxicol.* 75:327-36. (1994)

Dr. Bari Ferenc

SZOTE Élettani Intézete
6720 Szeged, Dóm tér 10.

INNOGEM[®]

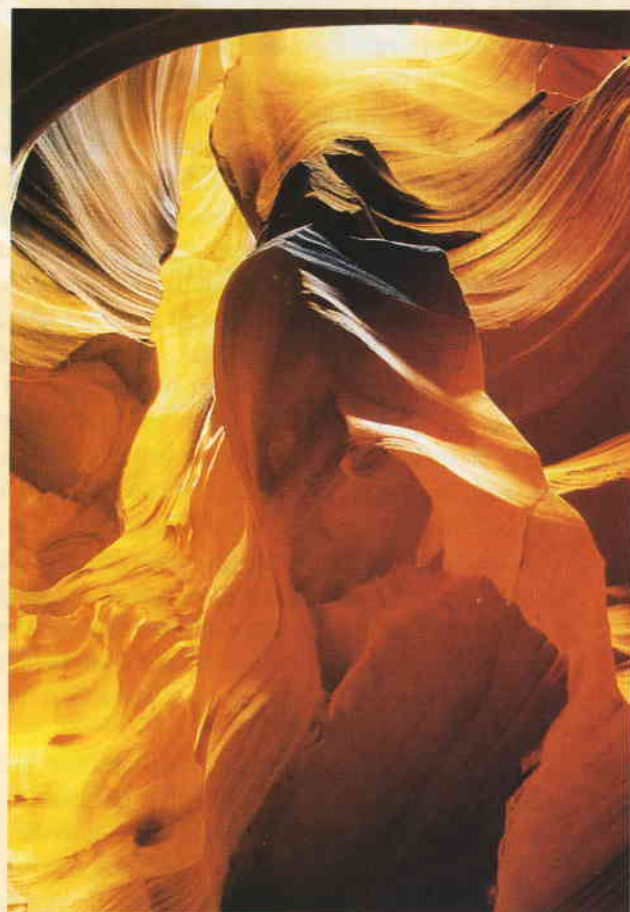
(gemfibrozil) 300 mg kapszula

**Hatékony lipidszint szabályzó
a gyógyszeresen kezelhető
hiperlipoproteinaemiák
minden típusában**

Alkalmas az ISZB rizikófaktorai
közül az emelkedett vérzsírszint
(triglycerid, koleszterin) hatékony
csökkentésére

Kedvezően befolyásolja az athe-
rogen dyslipidaemia syndromát

Már 900 mg/nap dózisban is
hatékony (II.b, IV. típus)



További információ beszerezhető:
EGIS Gyógyszergyár Részvénytársaság
Termék Osztály
1087 Budapest, Kerepesi út 19.
Tel.: 113-3803

Fiatalkori érrelmeszesedés a koszorúerekben és az aortában*

DR. MÓZES GÉZA, DR. KÁDÁR ANNA, DR. ILLYÉS GYÖRGY,
DR. KULKA JANINA, DR. SCHÖNFELD TIBOR,
SZIK LÁSZLÓNÉ, TÓKÉS ANNAMÁRIA

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen munka a World Health Organization Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (WHO-PBDAY) tanulmány keretében készült. Célunk a fiatalkori érrelmeszesedés tanulmányozása volt. **Módszerek:** 15-34 éves, Budapesten elhunyt egyéneket (n=103) boncoltunk. A PBDAY vizsgálat részeként 111 hasonló boncolást végeztek az alábbi városokban: Havanna (Kuba), Heidelberg (Németország), Mexikóváros (Mexikó), Peradeniya (Sri Lanka). A bal elülső leszálló (BEL) koszorús artériából és mellkasi, illetve hasi aortából vettünk mintákat, amelyeket szövettani feldolgozás után fénymikroszkóppal vizsgáltunk. Az intima/media (I/M) hányadost és az atheromatosis intima elváltozások (preatheroma, atheroma, meszes és fibrotikus atheroma) gyakoriságát határoztuk meg. **Eredmények:** magas I/M hányados a BEL koszorúérben, az atheromatosis léziók a BEL koszorúérben és a hasi aortában voltak jellemzők. Az I/M hányados és az atheromatosis léziók gyakorisága minden érben nőtt az életkorral. Férfiakban az érrelmeszesedés, különösen a koszorúérben, súlyosabb volt, mint nőkben. Azokban az országokban, beleértve Magyarországot is,

Artherosclerosis in aorta and coronary arteries
in young subjects

(WHO-Pathobiological Determinants
of Atherosclerosis in Youth study)

GÉZA MÓZES M. D., ANNA KÁDÁR M. D.,
GYÖRGY ILLYÉS M. D., JANINA KULKA M. D.,
TIBOR SCHÖNFELD M. D., MS. LÁSZLÓ SZIK,
ANNAMÁRIA TÓKÉS

Present work is a chapter of a study directed by the World Health Organization on the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PBDAY). Our aim was to investigate atherosclerosis in young population. **Methods:** Young deceased (n=103) between the age of 15 and 34 were autopsied in Budapest. Additional 111 autopsies were performed in other reference centers of the PBDAY-study: Havana (Cuba), Heidelberg (Germany), Mexico City (Mexico), Peradeniya (Sri Lanka). Samples of left anterior descending (LAD) coronary artery, thoracic and abdominal aorta were harvested. Slides were routinely processed and examined using light microscopy. Mean intima/media (I/M) ratio and the prevalence of atheromatous lesions (preatheroma, atheroma, calcified and fibrotic atheroma) were determined. **Results:** High I/M ratio was characteristic for LAD coronary artery; atheromatous lesions occurred most frequently in the LAD coronary artery and in the abdominal aorta. Both I/M ratio and

*A közlemény az 1997. évi Keszthelyi Angiológiai Napokon elnyerte a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság III. díját.

amelyekben a szív- és érrendszeri halálozás magas, súlyosabb elváltozásokat találtunk; az egyes országok közötti különbségek azonban nem voltak szignifikánsak. A budapesti népességben a magas vérnyomás megléte a mellkasi aorta, míg a dohányzás a hasi aorta atheroscleroticus elváltozásával mutatott összefüggést. **Következtetések:** a különböző országokból származó fiatalokban nagy számban kimutathatók atheroscleroticus elváltozások. A fiatalkori érlelmeszesedés és a magas vérnyomás, illetve a dohányzás közötti összefüggések azt mutatják, hogy a rizikófaktorok igen korai ellenőrzésével további jelentős eredményeket lehetne elérni a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében.

KULCSSZAVAK

atherosclerosis, fiatal életkor, aorta, coronaria

the prevalence of atheromatous lesions increased by age in each arteries. Atherosclerosis, particularly in LAD coronary artery, was more severe in males than in females. In those population with high cardiovascular mortality, including Hungary, slightly more advanced atherosclerotic lesions were found, although differences remained to be non-significant. In Budapest more severe atherosclerosis was associated with hypertension in the thoracic while with smoking in the abdominal aorta. **Conclusions:** presence of atherosclerotic changes has been determined in young population of different countries. Association between risk factors (hypertension, smoking) and atherosclerosis suggests the importance of early control of risk factors.

KEY WORDS

atherosclerosis, young age, aorta, coronary artery

Bevezetés

A középkorú és idős betegekben kialakuló szív-izomelhalás vagy alsó végtagi iszkémia az érlelmeszesedésnek csak a legvégső szakaszát jelentik. Az atheroscleroticus plakk bevérvése vagy vérrögösödése miatt kialakuló tüneteket a plakk évtizedekig tartó formálódása előzi meg. A koreai háborúban elesett katonák kórboncolásának eredményei hívták fel először a közvélemény figyelmét arra, hogy az érlelmeszesedés már a fiatal felnőtt korosztályban is jelen van, és esetenként igen előrehaladott formákban mutatkozik meg. Az azóta elvégzett több száz egyénre kiterjedő részletes vizsgálatok is megerősítették, hogy az érlelmeszesedés fiatal felnőtt-, sőt már serdülőkorban elkezdődik (1, 2, 3, 4). Máig sem tisztázott azonban teljes mértékben, hogy a fiatalkori érlelmeszesedés súlyossága milyen összefüggésben van a későbbi, tünetekkel járó érlelváltozásokkal. A fiatalkori érlelmeszesedés különböző rizikófaktorokkal való kapcsolata sem teljes egészében feltárt még.

Jelen vizsgálatok célja az volt, hogy különböző szív- és érrendszeri halálozási mutatókkal rendelkező országokból származó elhunytakban összehasonlítsuk a fiatalkori érlelmeszesedés mértékét. Ezzel összefüggésben célunk volt az is, hogy tudósítsunk a fiatalkori érlelmeszesedés hazai helyzetéről. Vizsgálatunk kiterjedt az egyes rizikófaktorok és a fiatalkori érlelmeszesedés összefüggéseinek feltárására is.

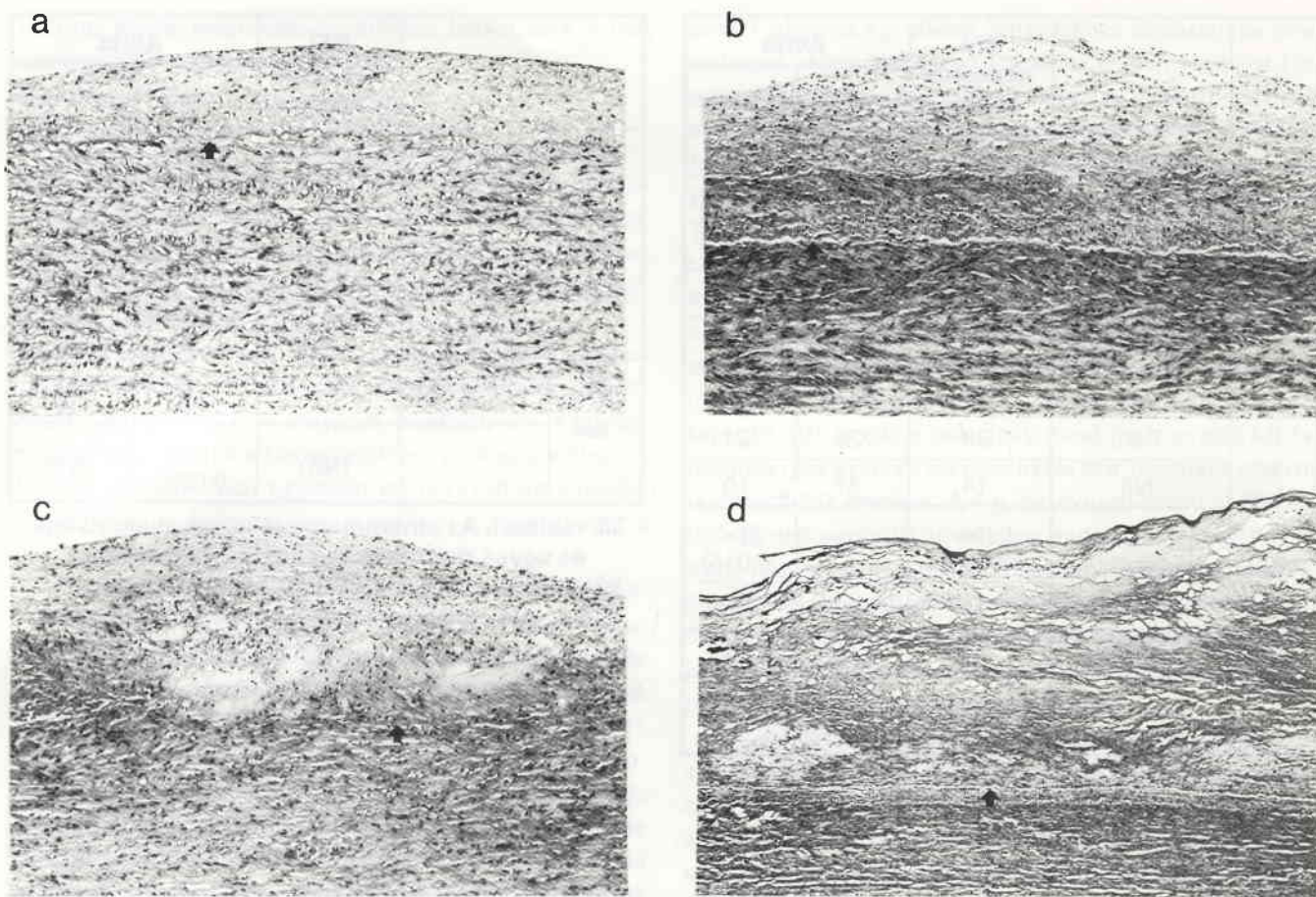
Módszerek

15-34 éves, Budapesten elhunyt egyének (n=103) kórboncolását végeztük el a halál beálltát követő 24 órán belül. A WHO-PBDAY (World Health Organization Pathobiolo-

Központ	Nem	Korcsoport (év)	
		15-24	25-34
Budapest	Férfi	31	44
	Nő	11	17
Havanna	Férfi	4	11
	Nő	5	3
Heidelberg	Férfi	11	22
	Nő	3	13
Mexikóváros	Férfi	4	4
	Nő	2	3
Peradeniya	Férfi	9	13
	Nő	1	3
Összesen		81	133

I. táblázat. Az esetek megoszlása az egyes központok, nemek és korcsoportok között.

gical Determinants of Atherosclerosis in Youth) vizsgálat részeként 111 hasonló boncolást végeztek az alábbi városokban: Havanna (Kuba), Heidelberg (Németország), Mexikóváros (Mexikó), Peradeniya (Srí Lanka). Az elhunytak korát (15-24 éves és 25-34 éves korcsoport) és nemét az egyes központokban az **I. táblázat** mutatja. Ha lehetséges volt, a hozzátartozók kikérdezésével a vérnyomással (magas vérnyomás: 140/90 Hgmm fölött) és a dohányzással (dohányzó-nem dohányzó) kapcsolatban is adatokat gyűjtöttünk. A bal elülső leszálló (BEL) koszorús artériából az ere-désnél 5 mm-es szakaszt vágunk ki. A mellkasi aortából a



2. ábra. A korai és atheromatosus léziók jellegzetes típusai az aortában. Intima vastagodás (A), zsíros csík (B), preatheroma (C), atheroma kis fokú meszesedéssel (D).

Figyelje meg a zsíros csík és a preatheroma közötti különbséget! Az előbbiben döntően sejten belüli zsírfelhalmazódás látható, míg az utóbbiban megkezdődik a sejten kívüli zsír lerakódása is. Az intima-media határt nyíl jelöli. (Hematoxylin-eosin, nagyítás: A, B, C x 20, D x 10).

6. és 7. bordaközi artériák közötti, a hasi aortából a 4. és 5. ágyéki artériák közötti szakaszokból vágunk ki 5 mm hosszú, a körfogat felével megegyező szélességű mintákat (1. ábra). A kivágott ér részleteket 10%-os puffert (pH7) formalinba helyeztük, majd fóliába csomagoltuk és a WHO-PBDAY tanulmány malmói (Svédország) szövettani központjába küldtük. Az érmintákat paraffinba ágyasztuk és 5 µm-es metszeteket vágunk. A natív metszeteket azután Budapesten haematoxilin-eozinnal, orceinnel és azánnal festettük meg, és diszkussziós fénymikroszkóp segítségével vizsgáltuk. Az intima/media (I/M) hányadost ocular-microméterrel határoztuk meg. Az intima elváltozásait az American Heart Association által javasolt csoportbeosztás szerint osztályoztuk (5, 6): I-es típusú lézió / intima vastagodás; II-es típusú lézió / zsíros csík (fatty streak); III-as típusú lézió / preatheroma (kezdődő sejten kívüli zsírlerakódás); IV-es típusú lézió / atheroma; V-ös típusú lézió / atheroma meszesedéssel; VI-os típusú lézió / fibroatheroma. Az elváltozásokból az alábbiak szerint tágabb csoportokat képeztünk:



1. ábra. Hasi aorta egy 27 éves, Budapesten elhunyt férfiből. A felszínt zsíros csík és enyhén előemelkedő atheroscleroticus plakkok borítják.

korai léziók (I-II. típus), atheromatosus léziók (III-VI. típus) (2. ábra).

Statisztikai eljárások

A különböző erekben mért átlagos I/M hányadost és az atheromatosus léziók gyakoriságát eset szerint párosított mintákban vizsgáltuk a varianciaanalízis (ANOVA) és a Cochran Q-teszt megfelelő formáját alkalmazva. Többszörös összehasonlításokat a Newman-Keuls teszt és a Marascuilo teszt alkalmazásával végeztünk. Az egyes artériákban

		BEL koszorús artéria	Aorta	
			Hasi	Mellkasi
Köz- pont	Budapest	29	33	13
	Havanna	43	33	38
	Heidelberg	37	27	22
	Mexikóváros	15	25	17
	Peradeniya	21	21	29
		(NS)	(NS)	(NS)
Nem	Férfi	38	29	24
	Nő	14	31	10
		(p<0,001)	(NS)	(p<0,015)
Kor- cso.	15-24 év	13	12	8
	25-34 év	41	40	28
		(p<0,001)	(p<0,001)	(p<0,001)

II. táblázat. Az atheromatosus léziók gyakorisága különböző artériákban.

(BEL = bal elülső leszálló, NS = nem szignifikáns.)

a földrajzi eredetnek, a korcsoportnak és a nemnek az átlagos I/M hányadosra kifejtett hatását többutas ANOVA (MANOVA) használatával vizsgáltuk. Az atheromatosus léziók gyakoriságát többszörös logisztikus regresszióval elemeztük; a földrajzi eredet, a nem, a korcsoport, a vérnyomás és a dohányzás hatását értelmeztük ebben a statisztikai modellben. Statisztikai szignifikanciát $p<0,05$ esetén állapítottuk meg.

Eredmények

Átlagos intima/media hányados

Az összes mintát vizsgálva az átlagos I/M hányados a BEL koszorús artériában ($4,79 \pm 0,36$) nagyobb volt, mint a hasi ($0,61 \pm 0,05$) és mellkasi ($0,26 \pm 0,02$) aortában ($p=0,05$).

Az átlagos I/M hányadost a földrajzi eredet szerint vizsgálva szignifikáns különbséget csak a mellkasi aortában találtunk, ahol a Havannában észlelt érték minden más centrumnál nagyobb volt ($p=0,05$).

A BEL koszorúérben az átlagos I/M hányados férfiakban ($5,49 \pm 0,48$) nagyobb volt, mint nőkben ($3,07 \pm 0,38$) ($p<0,04$). A mellkasi és hasi aortában azonban a nemek között nem mutatkozott különbség.

A BEL koszorúérben az átlagos I/M hányados a 25-34 éves korcsoportban ($5,75 \pm 0,53$) nagyobb volt, mint a 15-24 éves korcsoportokban ($3,16 \pm 0,32$) ($p<0,02$). Az aorta mindkét szakaszán is hasonló eredmény mutatkozott (hasi aorta: $0,36 \pm 0,02$ a fiatalabb, és $0,76 \pm 0,07$ az idősebb kor-

		BEL koszorús artéria	Aorta	
			Hasi	Mellkasi
Vér- nyo- más	Normális	28	29	2
	Magas	53	44	24
		(NS)	(NS)	(p<0,027)
Do- hány- zás	Nem dohányzó	35	14	4
	Dohányzó	33	46	10
		(NS)	(p<0,023)	(NS)

III. táblázat. Az atheromatosus léziók gyakorisága és egyes rizikófaktorok közötti összefüggés különböző artériákban Budapesten. Esetszám: 68. (BEL = bal elülső leszálló, NS = nem szignifikáns.)

csoportokban, $p<0,03$; mellkasi aorta: $0,16 \pm 0,01$ a fiatalabbaknál, és $0,32 \pm 0,03$ az idősebbeknél, $p<0,002$).

Az atheromatosus léziók gyakorisága

Atheromatosus léziók (preatheroma, atheroma, meszes atheroma, fibroatheroma) ritkábban fordultak elő a mellkasi aortában (20%), mint a hasi aortában (30%) és a BEL koszorús érben (31%) ($p=0,05$).

Az atheromatosus léziók gyakoriságának sorrendje az egyes központok között a következő volt: BEL koszorúér – Havanna > Heidelberg > Budapest > Peradeniya > Mexikóváros; hasi aorta – Budapest = Havanna > Heidelberg > Mexikóváros > Peradeniya; mellkasi aorta – Havanna > Peradeniya > Heidelberg > Mexikóváros > Budapest (II. táblázat). A központok közötti különbségek nem voltak szignifikánsak.

A nemek között az atheromatosus léziók gyakorisága a BEL koszorúérben és a mellkasi aortában különbözött szignifikánsan, a férfiakban nagyobb értéket találtunk ($p<0,001$ és $p<0,015$) (II. táblázat).

Az idősebb korcsoportban (25-34 év) az atheromatosus léziók gyakorisága mind a BEL koszorús artériában, mind az aorta hasi és mellkasi szakaszán nagyobb volt, mint a fiatalabb korcsoportokban (15-24 év) ($p<0,001$) (II. táblázat).

A rizikófaktorokról (magas vérnyomás, dohányzás) adatok megfelelő számban csak a Budapesten elvégzett boncolások egy részénél álltak rendelkezésre ($n=68$), ezért ebből a szempontból csak ezek az adatok kerültek értékelésre (III. táblázat). A nemek és a korcsoportok közötti különbségeket is figyelembe véve a magas vérnyomás ($140/90$ Hgmm fölött) jelenléte csak a mellkasi aortában mutatott pozitív összefüggést az atheromatosus léziók gyakoriságával ($p<0,027$). Hasonlóan vizsgálva, a dohányzásnak az athero-

matosus léziók megjelenésére kifejtett hatása csak a hasi aortában volt szignifikáns ($p < 0,023$).

Megbeszélés

A WHO-PBDAY vizsgálat keretében elvégzett tanulmány során két kórszövettani jellemző – az átlagos I/M hányados és az atheromatosus (III-VI. típus) léziók gyakorisága – leírásával hasonlítottuk össze a fiatalkori érlemeszesedés súlyosságát eltérő földrajzi eredetű népességekben, különböző nemekben és korcsoportokban.

A BEL koszorúérben, illetve a hasi és mellkasi aortában az atheroscleroticus elváltozások mértéke alapvetően különbözött. Az átlagos I/M hányados majdnem egy nagyságrenddel nagyobb volt a koszorúerekben, mint az aortában. A korábbi vizsgálatokkal egyezően mi is ritkábban találtunk atheromatosus elváltozásokat a mellkasi aortában, mint a hasi aortában, illetve a BEL koszorúérben (7).

Az atheromatosus léziók gyakoriságát az egyes központokra jellemző, helyi halálozási adatokkal vetettük össze. Mexikóban és Srí Lankában a szív- és érrendszeri halálozás ($< 3/1000$) és a koszorúér betegségekből eredő halálozás ($< 1,5/1000$) mindkét nemben meglehetősen alacsony (8). Ennek megfelelően ezekben a központokban az atheromatosus léziók igen alacsony előfordulási gyakoriságát találtuk. Magyarországon, Németországban és Kubában a szív- és érrendszeri halálozás $> 3/1000$, a koszorúér betegségből eredő halálozás is $> 1,5/1000$ (kivéve a német nőket, akikben ezek az értékek alacsonyabbak) (8). Magyarországon a halandósági értékek kimagaslóan magasak, a sorrendben ezután Kuba, legvégül Németország következik (8). A fiatalkori érlemeszesedés nem tükrözte ezt a sorrendet e három ország között, azonban ebben a három országban az atheromatosus léziók gyakorisága a koszorúerekben és a hasi aortában minden esetben nagyobb volt, mint az alacsony halálozási jellemzőkkel rendelkező Mexikóban és Srí Lankán. A mellkasi aortában az atheromatosus léziók gyakorisága sem követte a halandósági adatok sorrendjét, jelezve azt a tényt, hogy a mellkasi aorta érlemeszesedése nem járul hozzá jelentősen a szív- és érrendszeri halálozáshoz. Érdekes módon az átlagos I/M hányados semmilyen összefüggést nem mutatott a különböző halandósági adatokkal. Ennek valószínűleg az az oka, hogy az átlagos I/M hányados alapján nem lehet különbséget tenni az adaptív és a patológiás intima vastagodás között. A kórszövettani és a halandósági adatok összehasonlítása kapcsán azonban hangsúlyoznunk kell néhány korlátot. Vizsgálatunk során a mintákat nagyvárosokban elhunytakból gyűjtöttük, ezzel szemben a halálozási adatok az egyes országokat jellemzik. Előfordulhat, hogy az eltérő népesség-összetétel miatt a nagyvárosok halandósági adatai némiképp eltérnek az országos átlagtól. Fontos azt is látni, hogy az oktatás, a változó környezeti, gazdasági és kulturális viszonyok miatt ezekben az országokban a halan-

dósági adatok a következő évtizedekben drámaian megváltozhatnak. Ezért helyesebb lenne, ha a jelen vizsgálat kórszövettani eredményeit a 20-30 év múlva jellemző halálozási adatokkal hasonlítanánk össze, amikor a jelenleg vizsgált fiatal generáció szerencsés túlélői abba a korba jutnak, amikor a szív- és érrendszeri halálozás vezető halálökká válik.

Az érlemeszesedés korrall való összefüggése közhelynek számít, ezért nem meglepő, hogy korábban egyesek az érlemeszesedést az öregedés egyik megnyilvánulási formájaként próbálták értelmezni (9). Kiterjedt, kórboncolásokon alapuló vizsgálatok azonban megcáfolták ezt a közvetlen ok-okozati összefüggést, és lényegesen árnyaltabbá tették a képet (9, 10). A zsíros csík (fatty streak) már az első két évtizedben igen gyakori, sőt esetenként már fibrotikus plakkok is előfordultak ilyenkor. A 4-6. életévtized között az érleváltozások exponenciális növekedést mutatnak, és később ez az ütem lelassul (7). A jelen vizsgálatok során azt találtuk, hogy a BEL koszorúérben, a hasi és mellkasi aortában a 15-34 évig terjedő korosztályban mintegy kétszeresére nő az átlagos I/M hányados és mintegy háromszorosára az atheromatosus léziók előfordulási gyakorisága.

A szív- és érrendszeri megbetegedések gyakorisága és az ebből eredő halálozás férfiakban magasabb, mint a nőkben, ez az összefüggés azonban lényegesen bonyolultabb, mint az, amit az öregedés kapcsán láttunk. A nem komplikált fibrotikus plakkok gyakorisága a hasi aortában, például nem különbözik a nemek között 10-99 év között (10). Igaz, a hasi aorta komplikált léziói gyakrabban fordulnak elő a 40 év fölötti férfiakban, mint a megfelelő korú nőkben (10). A BEL koszorúérben mind a fibrotikus plakkok, mind a komplikált plakkok gyakoribbak a 40-69 éves férfiakban. Meglepő az is, hogy a meszes léziók a 7-9. életévtizedben a nőkben gyakoribbak (7, 9). A jelen vizsgálatok során a 15-34 éves korosztályban a nemek között szignifikáns különbséget találtunk a BEL koszorúérben mind az átlagos I/M hányadosban, mind az atheromatosus léziók gyakoriságában; mindkettő a férfiakban volt magasabb. A mellkasi aortában csak az atheromatosus léziók gyakorisága volt nagyobb a férfiakban, a hasi aortában pedig nem találtunk szignifikáns különbséget a nemek között.

Korábbi vizsgálatok megerősítették, hogy a magas vérnyomás a 40-89 éves korosztályban felgyorsítja az aortában az atheroscleroticus léziók (kivéve a zsíros csík) kialakulását (9). Egy nemrégiben megjelent vizsgálat kifejezett növekedést mutatott a mellkasi és a hasi aorta extracelluláris lipid tartalmában a 15-35 év közötti hypertóniás fiatalokban is (11). Számos más artériában is kimutatták már a magas vérnyomás káros hatását az érfal felépítésére (10). Jelen vizsgálatokban a magas vérnyomás minden érszakaszban az atheromatosus léziók megnövekedett gyakoriságával járt, azonban ez a hatás csak a mellkasi aortában volt szignifikáns.

A dohányzást az egyik legjelentősebb szív- és érrendszeri rizikófaktornak tartják, meglepő azonban, hogy ismételt, több száz kórboncoláson alapuló vizsgálatok sem tudtak egyértelmű összefüggést kimutatni a dohányzás és a koszorúér-elmészesedés szövettani megjelenése között (9, 12, 13, 14). A klinikai és kórsvetettani adatok ellentmondása talán azzal magyarázható, hogy a dohányzás valószínűleg a plakk komplikációk gyakoriságának növelése révén fejt ki a káros hatását. A hasi aortában azonban jól kimutatható a dohányzás hatása a nem komplikált atheroscleroticus elváltozásokra is (9, 12, 13). Jelen vizsgálatunk ezzel egyezően a 15-34 éves korosztályban is csak a hasi aortában mutatott ki szignifikáns összefüggést az atheromatosus léziók gyakorisága és a dohányzás között.

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált fiatal népességben már nagyszámban kimutathatók előrehaladott atheroscleroticus elváltozások. Ezek súlyossága az országokat jellemző szív- és érrendszeri halálozási adatokkal némi összefüggést mutat. A fiatalok érelmeszesedése, a magas vérnyomás, illetve a dohányzás közötti összefüggések azt mutatják, hogy a rizikófaktorok igen korai ellenőrzésével valószínűleg még további eredményeket lehetne elérni a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében (15, 16).

Függelék

A WHO-PBDAY vizsgálat résztvevői:

– Igazgatók: Sternby, N. H., M. D., University of Lund, Malmö (Svédország); Gyárfás I., M. D., WHO, Genf (Svájc); Nordet, P., M. D., WHO, Genf, Anker, M., M. S., WHO, Genf.

– Igazgató Bizottság: Anker, M., M. S.; Cox, J., M. D.; Gyárfás I., M. D.; Kádár A., M. D.; Mall, G., M. D.; Nordet, P., M. D.; Sternby, N. H., M. D.; Vickert, A. M., M. D.; Weber, G., M. D.

A jelen vizsgálatban résztvevő központok:

– II. sz. Patológiai Intézet, Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest, Magyarország (dr. Kádár A.)

– University of Lund, Malmö, Svédország (Sternby, N. H., M. D.)

– Instituto Nacional de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Havana, Kuba (Fernandez-Britto, J. E., M. D.)

– Pathologisches Institut, Heidelberg, Németország (Mall, G., M. D.)

– Department of Medicine, University of Peradeniya, Peradeniya, Sri Lanka (Mendis, S., M. D.)

– Instituto Nacional de Cardiología „Ignacio Chavez”, Mexikóváros, Mexikó (Posadas, C. R., M. D.)

Irodalom

1. Enos, W. F., Holmes, R. H., Beyer, J.: Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea: preliminary report. JAMA. 152: 1090-1093 (1953)

2. Holman, R. L., McGill, H. C. Jr., Strong, J. P., Geer, J. C.: The natural history of atherosclerosis: the early aortic lesions as seen in New Orleans in the middle of the 20th century. Am. J. Pathol. 34: 209-235 (1958)
3. Strong, J. P., McGill, H. C. Jr.: The natural history of coronary atherosclerosis. Am. J. Pathol. 40: 37-49 (1962)
4. Glagov, S., Zarín, C., Giddens, D. P., Ku, D. N.: Hemodynamics and atherosclerosis. Arch. Pathol. Lab. Med. 12: 1018-1031 (1988)
5. Stary, H. C.: Composition and classification of human atherosclerotic lesions. Virchows-Archiv-A-Pathol.-Anat. 421: 277 (1992)
6. Stary, H. C., Chandler, A. B., Glagov, S., Guyton, J. R., Insull, W., Rosenfeld, M. E., Schaffer, S. A., Schwartz, C. J., Wagner, W. D., Wissler, R. W.: A definition of initial, fatty streak and intermediate lesions of atherosclerosis. Circulation. 89: 2462-2478 (1994)
7. Strong, J. P. and the PDAY Research Group: Natural history of aortic and coronary atherosclerotic lesions in youth. Arterioscler. Thromb. 13: 1129-1298 (1993)
8. World Health Statistics Annual, 1989 & 1994. WHO, Geneva, 1995.
9. Kagan, A. R., Uemura, K., Sternby, N. H., Vanecek, R., Viher, A. M., Lifsic, A. M., Zahor, Z., Mtova, E. E., Zdanov, V. S.: Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries in five towns. WHO Bulletin. 53: 485-645 (1976)
10. Sternby, N. H.: Atherosclerosis in a defined population. Acta Pathologica et Microbiologica Scandinavica. Suppl. 194 (1968)
11. Sullivan, V., Berger, B., Wissler, R. W. and the PDAY Research Group: Microscopic findings associated with blood pressure indices in postmortem human aorta samples from young people. Cardiovasc. Pathol. 5: 259-263 (1996)
12. Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group: Relationship of atherosclerosis in young men to serum lipoprotein cholesterol concentrations and smoking. A preliminary report from the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group. JAMA 264: 3018-24 (1990)
13. Strong, J. P., Oalmann, M. C., Malcolm, G. T., Newman, D. W. P., McMahan, C. A. and the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group: Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY): rationale, methodology, and selected risk factor findings. Cardiovascular Risk factors. 2: 22-30 (1992)
14. Badimon, J. J., Fuster, V., Chesebro, J. H., Badimon, L.: Coronary atherosclerosis a multifactorial disease. Circulation. 87: (suppl. II): II-3-II-16 (1993)
15. Brown, B. G., Zhao, X. W., Sacco, D. E., Albers, J. J.: Lipid lowering and plaque regression. Circulation. 87: 1781-1791 (1993)
16. Grundy, S. M.: HMG-CoA reductase inhibitors for treatment of hypercholesterolemia. New Eng. J. Medicine. 319: 24-33 (1988)

Dr. Mózes Géza

SOTE II. sz. Patológiai Intézet
1091 Budapest, Üllői út 93.

A mélyvénás trombózis otthoni kezelése

DR. SÁNDOR TAMÁS

ÖSSZEFOGLALÁS

A kismolekulasúlyú heparinok (LMWH) nemcsak a mélyvénás trombózis (MVT) megelőzésében, de kezelésében is új perspektívákat nyitottak. Eddig 3 nagy nemzetközi tanulmány (TASMAN, CANADIAN, COLUMBUS) során végeztek nagyszabású randomizált vizsgálatot akut MVT-ban szenvedő betegeken, akiknél a folyamatos, iv., dózis-adaptált, standard heparinnal végzett kórházi kezelést és a sc., fix dózisban LMWH-nal végzett otthoni kezelést hasonlították össze. Mindhárom vizsgálat eredménye hasonló volt: 3 hónap múlva mindkét kezelési módszerrel a recurrens thromboembólia, nagy vérzés és a mortalitás ugyanolyan arányban fordult elő. MVT-ban szenvedő, megfelelő betegeken a LMWH-nal otthon végzett iniciális kezelés hatásos, biztonságos, a költségeket jelentősen csökkenti és a betegek életminősége is jobb. Az otthoni kezelés lehetséges veszélyeit azonban mindenképpen ismerni kell.

KULCSSZAVAK

akut MVT, standard (nem frakcionált) heparin, kismolekulasúlyú heparin, kórházi terápia, otthoni kezelés

Home treatment of deep vein thrombosis TAMÁS SÁNDOR M. D.

Low-molecular-weight heparins (LMWH) opened new perspectives not only in prophylaxis but in the treatment of deep vein thrombosis (DVT) too. Until now 3 international studies (the TASMAN, the CANADIAN and the COLUMBUS) carried out major randomized trials in patients with acute DVT that compared the use of continuous iv., dose adjusted standard heparin in hospital with the administration of sc., fixed dose LMWH at home. All the 3 trials have similar results: after 3 months the incidence of recurrent venous thromboembolism, major bleeding and mortality were in the same range with both approaches. For suitable patients with DVT the initial treatment with LMWH at home is effective, safe and associated with a significant cost-reduction and a better life quality. However, the potential hazards of home-treatment must be recognized.

KEY WORDS

acute DVT, standard (unfractionated) heparin, low-molecular-weight heparin, hospital therapy, home treatment

Bevezetés

Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban 1000 lakosonként évente 2-4 beteg szorul anticoaguláns kezelésre mélyvénás trombózis (MVT) vagy tüdőembólia (PE) miatt (1). Mostanáig a vénás thromboembóliákat kórházban kezelték. A standard kezelést nemfrakcionált heparinnal (UH) indították, iv. bolus injekciót követő infúzió formájában, 5-10 napon át, amelyet oralis anticoaguláns kezelés követett legkevesebb 3 hónapon keresztül. A betegek a standard, nemfrakcionált heparinra eltérő módon reagáltak, gyakran kellett laboratóriumi ellenőrzést, dózis-korrektciót végezni, azért, hogy az anticoagulatio szintje a terápiás tartományban legyen.

Az MVT konzervatív kezeléséhez az anticoagulation kívül hozzátartozott a kórházban történő fektetés is. Nyilvánvaló, hogy az alvadásgátló kezelésre szükség van. Nem ilyen egyértelmű azonban, hogy a betegeket kell-e fektetni, különösen, ha a beteg mobilis, járkál. Két érv szolt a fektetés mellett:

1. a tüdőembóliától való félelem és
2. a járáskor jelentkező fájdalom.

Partsch (2) már 1990-ben kimutatta, hogy azokat az MVT-ban szenvedő betegeket, akik járóképesek, nem kell feltétlenül fektetni. Prospektív vizsgálata során 110 ilyen beteget kezelt: az anticoagulatio mellett a lágyékhajlatig érő korrekt kompressziós kötással vagy erős antiembóliás harisnyaával és járásgyakorlatokkal. A betegeken a járási fájdalom gyorsan megszűnt. Ismételt tüdő-scintigráfiával kimutattott új PE a betegek 8,8%-ában alakult ki. Ugyanilyen arányban – 8%-ban – keletkezett PE Huisman 89 végtag-trombózisos betegén, aki viszont minden betegét legalább 4 napon át fektette.

Az 1980-as évek közepétől a kismolekulasúlyú heparinok (LMWH) megjelenése nemcsak a trombózis-profilaxis területén nyitott új perspektívákat, de a vénás thromboembóliák kezelésében is új lehetőségek merültek fel. Az LMWH-k elhúzódóbb felezési ideje, a hatásukra kialakuló egyenletesebb anticoaguláns válasz lehetővé tette, hogy az új gyógyszereket laboratóriumi monitorozás nélkül, sc. alkalmazzák. Az első klinikai vizsgálatok, amelyeket hospitalizált proximalis MVT-ban szenvedő betegeken végeztek, azt mutatták, hogy a testsúly alapján adagolt LMWH legalább olyan hatásos és biztonságos, mint az UH (3, 4). Így vetődött fel az a gondolat, hogy lehet-e az MVT-ban szenvedő betegeket LMWH-nal már kezdetben, kórházi felvétel nélkül, otthon kezelni?

Nemzetközi vizsgálatok

Eddig 3 nagy, szigorú kritériumok alapján végzett nemzetközi vizsgálat igyekezett választ adni a kérdésre.

A TASMÁN study-t Ausztráliában, Új-Zélandon, Olaszországban, Franciaországban és Hollandiában 9 centrumban

végezték (5). A CANADIAN vizsgálatban 15 centrum vett részt (6). A COLUMBUS tanulmány 31 kanadai, olasz, holland, német, francia, spanyol, ausztrál és új-zélandi intézet összesített eredményeiről számolt be (7).

Mindhárom vizsgálatban az MVT kórházban iv., UH-nal végzett kezelésének és az otthon sc. LMWH-nal végzett kezelésének eredményeit hasonlították össze. A különbség a három tanulmány között abban van, hogy míg a TASMÁN és a CANADIAN tanulmányból kizárták azokat a betegeket, akiknek PE-jük is volt, vagy anamnézisükben vénás thromboembólia is szerepelt, a COLUMBUS tanulmányban ezeket is vizsgálták. Számítógépes randomizáció után nagy beteganyagban a recurrens vénás thromboembóliák, a vérzések és a halálesetek előfordulását tanulmányozták.

Az otthoni kezelésre alkalmas betegeket vagy egyáltalán nem vették fel a kórházba, vagy rövid idő múlva, általában 48 órán belül a kórházból kibocsátották. Ezeket a betegeket megtanították az injekciózás technikájára, és ha az öninjekciózás lehetetlen volt, az injekciókat egy rokon vagy ápolónővér adta be. Telefonon keresztül tartottak velük szoros kapcsolatot. Az LMWH-t testsúlykilogrammmra számítva, fix dózisban, laboratóriumi ellenőrzés nélkül, naponta kétszer adagolták.

A 3 tanulmány eredményeit az **I. és a II. táblázatban** foglaltuk össze.

Amint a táblázatokból kitűnik, a vizsgált 3 tényező (recurrens thromboembólia, nagy vérzés, mortalitás) mindhárom tanulmány során, mindkét kezelési módszerrel azonos arányban fordult elő. Ezért a tanulmányok konklúziója is hasonló: az MVT iniciális kezelésében a fix dózisú sc. LMWH ugyanolyan hatásos és biztonságos, mint az adaptált dózisú iv. UH. Ezért LMWH-nal az akut MVT-ban szenvedő betegeket hatásosan és biztonságosan otthon is lehet kezelni.

Természetesen LMWH kezelés mellett a otthoni tartózkodás ideje jelentősen csökkent, a TASMÁN tanulmányban pl. 67%-kal.

A TASMÁN tanulmányban ezenkívül a betegek életminőségét és a költségkihatásokat is vizsgálták.

Kérdőív („Rotterdam Symptom Checklist”) segítségével igyekeztek tisztázni a betegek fizikális, mentális és szociális statusát. A pszichológiai distress, a fáradtság és a trombózis tüneteit illetően nem volt különbség a két kezelési módszer között. Azonban a Fraxiparinnal otthon kezelt betegek fizikai aktivitása és szociális tevékenysége szignifikánsan kedvezőbb volt, mint a standard heparinnal kórházban kezelt betegeké.

Ami a költségkihatásokat illeti, mivel különböző országokról van szó, a kezelési költségeket nehéz összehasonlítani. Nem meglepő azonban, hogy a Fraxiparinnal otthon végzett kezelés olcsóbb, ilyen kezelés mellett a költségek az egyes centrumoktól függően 27-83%-kal, átlagosan több mint 50%-kal csökkentek.

	TASMAN	CANADIAN	COLUMBUS
MVT	akut proximalis	akut proximalis	akut proximalis és distalis, vagy PE vagy mindkettő
Dg.	venográfia vagy duplex, ill. kombinált lung-scan, vagy tüdőangiográfia	venográfia vagy duplex, + impedancia pletizmográfia, ill. kombinált lung-scan, vagy tüdőangiográfia	venográfia vagy duplex, ill. kombinált lung-scan, vagy tüdőangiográfia
Heparin	bolus: 5000 E iv. infúzió: 1250 E/h APTT: 1,5 - 2 x napok: 6,1 ± 1,8	bolus: 5000 E iv. infúzió: 1280 E/h APTT: 1,5 - 2 x napok: 5,5 ± 1,2	bolus: 5000 E iv. infúzió: 1280 E/h APTT: 1,5 - 2 x napok: 5,8 ± 2,1
LMWH	nadroparin (Fraxiparine) Sanofi-Winthrop 2 x NE antiXa/tkg lab. ellenőrzés: – napok: 6,5 ± 2,2	enoxaparin (Clēxan, Lovenox) Rhône-Poulenc-Rover 2 x 1 mg/tkg lab. ellenőrzés: – napok: 5,8 ± 1,8	reviparin (Clivarin) Knoll 2 x NE antiXa/tkg lab. ellenőrzés: – napok: 6,3 ± 2,4
Kumarin	Warfarin 1. naptól INR: 2-3 3 hónapig vagy tovább	Warfarin 2. naptól INR: 2-3 11 hétig vagy tovább	kumarin devirátum 1. vagy 2. naptól INR: 2-3 3 hónapig vagy tovább

I. táblázat. Nemzetközi vizsgálatok az MVT otthoni kezelésére. Gyógyszerelés.

	TASMAN		CANADIAN		COLUMBUS	
	LMWH	UH	LMWH	UH	LMWH	UH
n	202	198	247	253	510	511
Kezelés:						
csak otthon	72		120		100	
korai kibocsátás (48 h)	80		29		56	
csak kórházban	50	198	98	253	354	511
recurrens VT	14 (6,9%)	17 (8,6%)	13 (5,3%)	17 (6,7%)	27 (5,3%)	25 (4,9%)
MVT	10	12	11	15	17	13
PE	4	5	1	2	10	12
mindkettő	0	0	1	0	0	0
nagy vérzés	1	4	5	3	16	12
mortalitás	14 (6,9%)	16 (8,1%)	11 (4,4%)	17 (6,7%)	36 (7,1%)	39 (7,6%)
	6 hónap alatt		3 hónap alatt		3 hónap alatt	
Kórházi tartózkodás (átl. ápolási napok)	2,7	8,1	1,1	6,5	6,4	9,4

II. táblázat. Nemzetközi vizsgálatok az MVT otthoni kezelésére. Eredmények.

Megbeszélés, veszélyek

Az MVT otthoni kezelése egybeesik azzal a világszerte jelentkező irányzattal, hogy a betegeket lehetőség szerint otthon és ne kórházban kezeljék. Ez a betegnek és a társadalombiztosításnak egyaránt érdeke. Az LMWH-nal végzett otthoni kezeléssel nemrégiben a 11. Európai Angiológiai Kongresszus trombózis-szimpoziuma Rómában külön fog-

lalkozott (8). Semmiképpen sem felejtkeztünk azonban el az MVT otthoni kezeléséből adódó lehetséges veszélyekről.

A fizikális diagnózis nem megbízható, sokszor félrevezető, ezért ha MVT gyanúja merül fel, a kórismét valamilyen korszerű diagnosztikus módszerrel meg kell erősíteni, vagy ki kell zárni (9, 10). Az otthoni kezelés lehetősége fel sem merülhet mindaddig, amíg objektív, biztos diagnózissal nem

rendelkezünk, nehogy a beteget felesleges kezelésnek tegyük ki.

Számításba kell venni, hogy az MVT csak ritkán jelentkezik priméren, „idiopathiás” trombozisként, általában mint szövődmény alakul ki, aminek a háttérében fontos alapbetegség – így malignus tumor, cardio-pulmonalis elváltozás, vagy műtét, trauma, fogamzásgátlók szedése stb. – húzódik. Az otthoni kezelés során a kezelést irányító orvos feladata az is, hogy az alapbetegséget tisztázza, átgondolja azokat a rizikófaktorokat, amelyek a trombozис lehetséges okát kellően magyarázzák.

Az anticoaguláns kezelésnek szövődményei lehetnek. Ezek otthon éppenúgy felléphetnek, mint kórházban. A komplikációkat tehát otthon is idejében fel kell ismerni.

Az esetleges otthoni kezelésre a jövőben a családorvosoknak fel kell készülniük, a beteg otthoni ellenőrzését biztosítaniuk kell. Mielőtt az otthoni kezelés szóba kerül, számos kérdésre kell válaszolniuk. Gondosan mérlegelni kell, egyáltalán alkalmas-e az adott beteg az otthoni kezelésre? Milyen a beteg értelmi színvonala? Milyenek családi, szociális körülményei? Milyen távolságra lakik a kórháztól, vagy rendelőtől? Van-e telefonja? Hogyan tartható a beteg-orvos kapcsolat?

Hazai körülmények között mindenesetre az MVT otthoni kezelésével kapcsolatban jelenleg még a legnagyobb fokú óvatosság tanácsos. Tekintetbe véve mai társadalmi, gazdasági, egészségügyi viszonyainkat, a felelőtlenül végzett otthoni kezelésnek akár törvényszéki vonatkozásai is lehetnek.

A jövő kihívásaival azonban mindenképpen szembe kell néznünk.

Irodalom

1. Nordström, M., Lindbald, B., Bergqvist, D., Kjellstrom, T.: A prospective study of the incidence of deep-vein thrombosis within a defined urban population. *J. Intern. Med.* 232: 155-60 (1992).
2. Partsch, H.: Deep vein thrombosis. Mobilisation versus bed-rest. In: V. European – American Symposium on Venous Diseases, Wien, Nov. 7-10. 1990, Abstr. Part III., 11. B. 7.
3. Prandoni, P., Lensing, A. W. A., Büller, H. R. et al.: Comparison of subcutaneous low-molecular-weight heparin with intravenous standard heparin in the treatment of proximal-vein thrombosis. *N. Engl. J. Med.* 339: 441-45 (1992).
4. Hull, R. D., Reskob, G. E., Pinco, G. F. et al.: Subcutaneous low-molecular-weight heparin compared with continuous intravenous heparin in the treatment of proximal vein thrombosis. *N. Engl. J. Med.* 326: 975-82 (1992).
5. Koopman, N. M. W., Prandoni, P., Piovella, F. et al.: Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. *N. Engl. J. Med.* 334: 682-87 (1996).
6. Levine, M., Gent, M., Hirsh, J. et al.: A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. *N. Engl. J. Med.* 334: 677-81 (1996).
7. The Columbus Investigators: Low-molecular-weight heparin in the treatment of patients with venous thromboembolism. *N. Engl. J. Med.* 337: 657-62 (1997).
8. Nenci, G. G.: Outpatient management of deep-vein thrombosis with LMWH. *Inter. Angio.* 17: 16 (1997).
9. Sándor, T.: A mélyvénás thrombosis diagnózisa radiofibrinogén teszt segítségével. In: *Az Orvostudomány Aktuális Problémái* 52. Szerk.: Káldor A., Gergely, J., Kulka F., Medicina, Budapest, 1985. 135-48. o.
10. Sándor, T., Fáy, K., Hunyi, L.: A mélyvénás thrombosis diagnosztikája duplex scanning segítségével. *Magyar Sebészet* 45: 31-38 (1992).

Dr. Sándor Tamás

SOTE Kútvölgyi Klinikai Tömb

Sebészeti Tanszék

1125 Budapest, Kútvölgyi út 4.

Carotis keringési zavar kivizsgálása során diagnosztizált Eagle (stylohyoid) szindróma

DR. HORVÁTH PÉTER

ÖSSZEFOGLALÓ

Arteria carotis keringési zavart okozó, műtéileg jól gyógyítható Eagle (stylohyoid) szindrómára hívjuk fel a figyelmet 55 éves betegünk esetismertetése kapcsán.

KULCSSZAVAK

Carotis keringés, Eagle syndrome, processus styloideus ossis hyoidei

Carotid artery's blood flow disturbance caused by Eagle's (stylohyoid) syndrome
PÉTER HORVÁTH M. D.

We call the attention through our 55 years old male patient's case report to Eagle's syndrome which may cause carotid artery's blood flow disturbance and can be cured by operation.

KEY WORDS

Carotid blood flow, Eagle's syndrome, stylohyoid bone

Napjainkban a fejlett képalkotó radiológiai diagnosztikai lehetőségek mellett alapvető igény, hogy az orvos a transiens ischaemiás attack okát a lehető leggyakrabban feltárja. Így lehetséges a műtéti beavatkozásra alkalmas betegek időben történő szűrése, mielőtt maradandó idegrendszeri károsodás következne be. Bemutatandó betegünket differenciál diagnosztikai szempontból tartjuk említésre méltónak, mert a transiens ischaemiás attack hátterében ritkán előforduló, de műtéileg tökéletesen kezelhető stylohyoidens szindrómát találtunk.

1937-ben két esete kapcsán írta le Eagle. Lényege a nyelvcsont nagyszarvának, a processus styloideusnak megnyúlása és a musculus stylohyoideus

mineralisatioja, valamint a következményes kompressziós tünetek:

1. Submandibularis fájdalom, IX. és X. agyideg nyomása következtében alakul ki, amely a szembe és fülbe is sugározhat (lokalanaestheticumokkal megszüntethető).

2. A betegek gyakran panaszkodnak nehezített nyelésre és a torokban idegentest érzésére.

3. Számos szerző (1, 18, 19) számolt be intubálási nehézségekről.

4. Az általunk is észlelt artéria carotis kompresszió, illetve keringési zavar az Eagle által leírt esetekben is szerepel.

5. Gyakran látni és tapintani is lehet a musculus stylohyoideus által előemelt bőrredőt.

A szindrómát okozó izom- és csont- elváltozásoknak számos oka lehet. Praenatalis fejlődés folyamán kialakulhat, Reichert porc túltengése következtében (9, 11), amely postnatalisan folytatódhat. Ezt alátámasztja az is, hogy idősebb korban gyakrabban fordul elő.

A mechanikai traumának is szerepe lehet a kialakulásában. Gordon (7) között akasztásos suicid kísérlet után kialakuló Eagle szindrómát. Lengele (13) mikroradiológiai és histológiai módszerrel vizsgálta a processus styloideust és a szabályos trabecularis ossification kívül mineralisatiós eseteket is észlelt, amely degeneratív ízületi, ín, vagy izom betegség következménye lehet.

A processus styloideus fiziológiásnak tekinthető hosszáról (30-50 mm-ig) a szerzők véleménye megoszlik. *Ferrario* (6) anatómiai pontokhoz viszonyítást javasol.

Az anatómiai elváltozás gyakori. Százalékos aránya közleményenként nagyon eltér, azonban a vizsgálók abban megegyeznek, hogy panaszt csak 1-5%-ban okoz (11).

Langlais a szindróma három típusát különbözteti meg (11):

I. Megnyúlt processus styloideus és nyelvcsont szarv.

II. Pseudoarthriculatio kialakulása az inas-izmos rész és a tapadás között.

III. A komplexum teljes mértékben elmeszesedik. Az izmon két-három szegment különíthető el.

Az előfordulás nemek közötti, valamint földrajzi különbséget nem mutat.

Esetismertetés: Az 55 éves targoncavezető férfit beteg angiológiai ambulanciánkra carotis keringési zavar gyanúja miatt irányították. A diagnózis felállításához számos orvosi szakma együttműködésére és hosszú időre volt szükség. Folyamatos hullámú Doppler készülékekkel kórosat nem észleltünk. Fizikális vizsgálattal (tapintással) bal oldali carotis aneurysmát valószínűsítettünk. Agyscintigraphia bal oldalon csökkent perfúziót igazolt, ezt követően a duplex scan az artéria carotis interna eredésénél 15 mm-es tágulatot írt le. A koponya bázis CT negatív volt. Átmeneti panaszmentesség után az artéria carotis keringési zavara, neurológiai tünetei ismételtelen jelentkeztek és submandibularis fájdalom sem szűnt. Bizonyos fejtartásnál tapintva aneurysmát gyanítottunk, ezért aortaív angiográfia történt.

Az érfejtés tisztázta a diagnózist, a nyelvcsont nagyszarva okozta artéria carotis kompressziót és poststenoticus tágulatot. (1. ábra.)

Az ok ismeretében a terápia kézenfekvőnek mutatkozott. A nyelvcsont nagyszarvát resecáltattuk, ezt követően a beteg panaszmentessé vált.

Irodalom

1. *Akinyemia, O. O., Elegbe, E. O.*: Calcified stylohyoid ligaments and difficult tracheal intubation. *Anaesthesia* 1980; 35: 81-2.
2. *Berry, D. W., Smith, R. O., Carlin, J. A.*: Calcified stylohyoid ligament presenting as a foreign body. *Eye Ear. Nose. Throat. Mon.*, 1975: 54: 321-2.
3. *Bonjean, P.*: Calcification des ligaments thyro-hyo idiens lat: eraux. Calcification of the lateral thyro-hyoid ligaments. *J. Radiol. Electrol. Med. Nucl.* 1969: 50:58.
4. *O'Carroll, M. K.*: Calcification in the stylohyoid ligament. *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.* 1984: 58: 617-21.
5. *Ettinger, R. L., Hanson, J. G.*: The styloid or „Eagle” syndrome: an unexpected consequence. *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.* 1975: 40: 336-40.
6. *Ferrario, V. F., Sigurt, A. D., Daddona, A., Dalloca, L., Miani, A., Tafuro, F., Sforza, C.*: Calcification of the stylohyoid ligament: incidence and morpho-quantitative evaluations. *Istituto di Anatomia Umana Normale Facolt: a di Medicinae Chirurgia Universti: a degli Studi, Milan, Italy. Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.* 1990: 69: 524-9.
7. *Gordon, I., Shapiro, H. A., Taljaard, J. J., Engelbrecht, H. E.*: Aspects of the hyoid-larynx complex in forensic pathology. *Forensic. Sci.* 1976: 7: 161-70.
8. *Goldstein, G. R., Scopp, I. W.*: Radiographic interpretation of calcified stylo-mandibular and stylohyoid ligaments. *J. Prosthet. Dent.* 1973: 30: 330-4.
9. *Kehrl, W., Hartwein, J.*: Der verlangerte Processus styloideus als Ursache der Dysphagie. *Universitäts-HNO-Klinik, Hamburg Eppendorf HNO*: 1990: 38: 129-33.
10. *Kopp, W. K., Kresberg, H.*: Calcified stylohyoid attachments With amphiarthroses. *N. Y. State Dent. J.* 1975: 44: 90-1.
11. *Langlais, R. P., Miles, D. A., Van Dis, M. L.*: Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1986: 61: 527-32.
12. *Lavine, M. H., Stoopack, J. C., Jerrold, T. L.*: Calcification of the stylohyoid ligament. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1968: 25: 55-8.
13. *Lengele, B., Dhem, A.*: Microradiographic and histological study of the styloid process of the temporal bone. *Human Anatomy Research Unit Faculty of Medicine University of Lauvain Brussels Belgium. Acta Anat.* 1989: 135: 193-9.
14. *Nishihara, K., Hanakita, J., Kinuta, Y., Kondo, A., Yamamoto, Y., Kishimoto, S.*: No Shinkei Geka 1986: 14: 441-5.
15. *Oestreich, A. E.*: The stylohyoid ligament in Hurler syndrome and related conditions: compraison with normal children. *Radiology* 1985: 154: 665-6.
16. *Pierrakou, E. D.*: Aktinographike melete tou enasbestiomenou belonouoidous syndesmou se 501 astheneis. *Radiographic study of calcification of the stylohyoid ligament in 501 patients. Odontostomatol. Proodos.* 1985: 39: 373-80.
17. *Phillips, J. D., Shawkat, A. H.*: Prosthetic implications of Eagle's syndrome. *J. Prosthet. Dent.* 1975: 34: 614-9.
18. *Sharwood-Smith, G. H.*: Difficulty in intubation, Calcified stylohyoid ligament. *Anaesthesia.* 1976: 31: 508-10.
19. *Walls, R. D., Timmis, D. P., Finucane, B. I.*: Difficult intubation associated with calcified stylohyoid ligament *Emory University School of Medicine, Department of Anesthesiology, Atlanta, Georgica 30 303. Anaesth. Intensive Care.* 1990: 18: 110-2.



1. ábra. Az angiográfián látható a nyelvcsont nagyszarvának megnyúlása okozta carotis villa előtti kompresszió, valamint a poststenoticus tágulat.

Horváth Péter

Szent Imre Kórház, II. Rendelő
1117 Budapest, Fehérvári út 12.

Fraxiparine® injekció

PROFILAXIS ÉS TERÁPIA

Hatékonyan és biztonságosan



PROFILAXIS

*rizikóállapot alapján
testsúlyhoz illesztve
naponta egyszer*

TERÁPIA

*testsúlyhoz illesztve
naponta kétszer*

90%-OS TÁMOGATÁSSAL RENDELHETŐ

(A NM. 2/1995 (II.8.) rendelet 1998 évi 3 sz. mellékletének 9/a és 9/b előírásai szerint)

A gyógyszeralkalmazási előírás teljes szövegét a „Vademecum” című kiadvány tartalmazza.

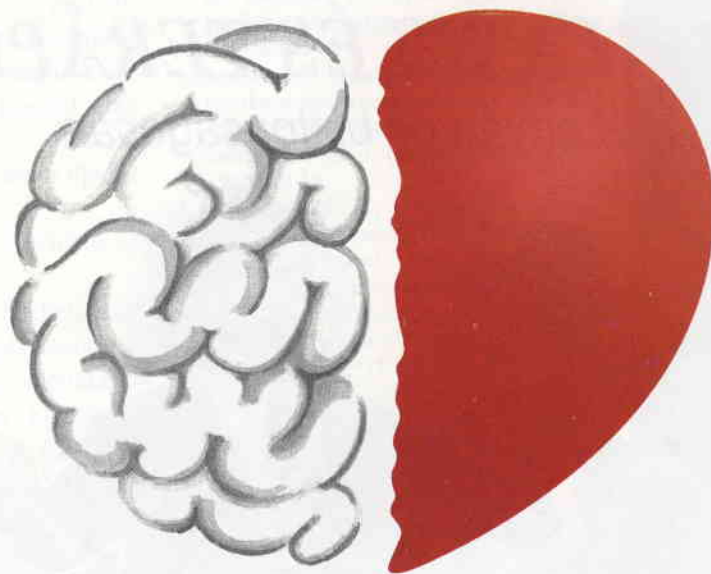
CHINOIN

1045 Budapest, Tó utca 1-5.
Tel.: 169-0900, fax: 169-1390

Fraxiparine®

sanofi

ÉRBELEGSG



Gondoljon a

TICLID[®] -re
ticlopidin

Acetilszalicilsav-túlérzékenység vagy -intolerancia
esetén **90 %-os támogatással** rendelhető *

* A 2/1995. II.8.NM rendelet 1998. évi 3. számú mellékletének 9/c. pontja alapján.

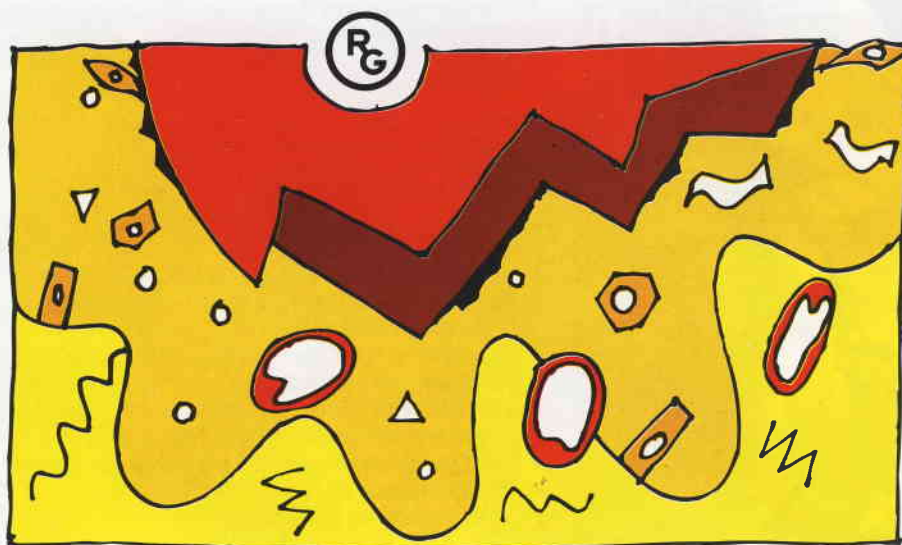
CHINOIN
1045 Budapest, Tó utca 1-5.
Tel.: 169-0900 Fax: 169-0282

A gyógyszeralkalmazási előírás teljes szövegét
a "Vademecum" című kiadvány tartalmazza.

sanofi

PÓTOLJA A HIÁNYT!

Kuriózum a sebgyógyításban




CURIOSIN

20,5 mg cink-hyaluronát

10 ml oldat

Hazai kutatók által kifejlesztett originális gyógyszerkészítmény.

Természetes anyagokból előállított hatóanyaga
**a lábszárfekélyek, felfekvések és
nehezen gyógyuló sebek gyógyulásának**
oki terápiáját jelenti.

Összetételében a hyaluronsav mellé rendelt cink-komponens
bakteriosztatikus hatása révén jelentősen csökkenti
a sebek gyógyulási idejét.



RICHTER GEDEON RT.

1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.

Orvoslátogató Hálózat: 431-4010 Orvostudományi Főosztály: 431-5780

További részletes információt az alkalmazási előírat tartalmaz.

CSAK BÁTRAN!



MYDETON®

tolperizon

50 mg, 150 mg draszté, inj.

Centrális támadáspontú izomrelaxáns, mely az agykérgi funkciókat nem befolyásolja. Fokozza a perifériás véráramlást.

Javallatok:

1. *Organikus neurológiai* megbetegedések következtében létrejött izomhipertónia
2. *Mozgásszervi* megbetegedések
3. *Rehabilitáció*
4. *Perifériás keringési* megbetegedések

A MYDETON terápia előnyei:

- ◆ *szelektív hatású*, nem csökkenti az agykérgi funkciókat
- ◆ alkalmazásával *csökkenthető* a szükséges *nem-szteroid gyulladáscsökkentők* dózisa
- ◆ *nincs vese- és májkárosító hatása*, *nem befolyásolja a vérképet*
- ◆ *a betegnek nem kell rendszeres laboratóriumi ellenőrzésre járnia*
- ◆ *nincs interakció, jól kombinálható* egyéb készítményekkel
- ◆ *alkalmazása alatt is vezethet járművet*
- ◆ *a mozgáskoordinációt terápiás adagokban nem befolyásolja*
- ◆ *nem potenciózza az alkohol hatását*
- ◆ *széles terápiás sáv* (150-450 mg/nap)

Bővebb információért, kérjük, olvassa el az alkalmazási előírást!



RICHTER GEDEON RT.

Orvoslátogató Hálózat: 431-4010 Orvostudományi Főosztály: 431-5780

VISZLÁT FÁJDALOM!



DONALGIN®

250 mg acidum niflumicum kapszulánként
Nem szteroid gyulladáscsökkentő és fájdalomcsillapító

Indikációk:

- ◆ *Mozgásszervi* megbetegedések
- ◆ *Sportsérülések és törések*
- ◆ *Fogászati és fül-orr-gégészeti kisműtétek után*
- ◆ *Általános posztoperatív és kiegészítő terápiaként daganatos fájdalom csillapítására is alkalmazható.*
- ◆ *Felületes thrombophlebitisek*
- ◆ *Nőgyógyászat:*
 - méhkönyeki fájdalmak (pl.: terhességmegszakítás utáni, premenstruációs, stb.),
 - akut-krónikus kismedencei gyulladásos folyamatok.
 - Alkalmazása után az IUD tolerancia javul.

Bővebb információért, kérjük, olvassa el az alkalmazási előírást!

Amitől a patak folyóvá válik...

SP54[®]

drazsé,
injekció

- **fibrinolysis
fokozás**
 - **vér-
viszkozitás
csökkentés**
 - **húgy-
hólyag GAG
védőréteg
növelése**



FIBRINOLYTICA

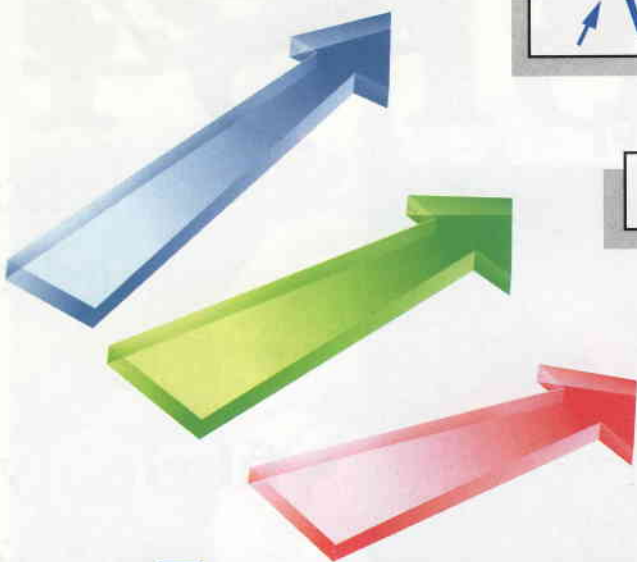
tb-támogatás:
70%

Szakmai információ kérhető: Kéri Pharma Kft.

H-4032 Debrecen, Bartha B. u. 7. Tel.: (52) 431-313, 431-314 Fax: (52) 431-315

bene●





⚡ Vénás tónus

⚡ Nyirokelfolyás

⚡ Mikrocirkuláció

detralex

Mikronizált, tisztított flavonoid frakció

mikronizált

Detralex filmtabletta

Hatóanyag: 450 mg diosmin és 50 mg hesperidin filmbevonatú tablettaként. **Hatás:** Vénatonizáló és érhalózat védő hatását a vénás rendszeren fejti ki. Gátolja a vénák tágulását és csökkenti a vénás pangást. A mikrocirkulációs területen normalizálja a hajszálerek átteresztőképességét és erősíti a kapilláris ellenállást. Farmakológiai aktivitását kettős vak, klinikai vizsgálatokkal igazolták a gyógyszernek a vénás pletizmográfiail paraméterekre (vénás kapacitás, tágulékonyság, kiürülési idő) kifejtett hatása alapján. Megállapították, hogy a gyógyszer fokozza a vénák kiürülési idejét. Angiostrometrolális mérések igazolták, hogy a kapilláris fragilitás fennállása esetén a gyógyszer fokozza a hajszálerek ellenállását. Felezési ideje 11 óra. Kiürülése főként a széklettel, kb. 14%-ban a vizelettel történik. **Javallatok:** Az alsó végtagok krónikus vénás elégtelenségének mind organikus, mind funkcionális formájában, az alábbi esetekben: feszülés, nehézség érzés; fájdalom; éjszakai lábikra görcsök; haemorrhoidális vénák betegségei.

Ellenjavallat: A készítménynek anyatejben való kiválasztódásáról nincs kellő adat. Ezért szoptatás alatt a gyógyszer adását kerülni kell. **Adagolás:** Napi 2 tablettát, elosztva délelben és este 1-1 tablettát, étkezés közben. Haemorrhoidális krízis esetén 4 napon keresztül napi 6 tablettát, majd további 3 napon keresztül napi 4 tablettát. **Mellékhatások:** Ritkán előforduló enyhe gastrointestinális és neurovegetatív panaszok, melyek nem fezik a kezelés leállítását szükségessé. **Csomagolás:** Dobozonként 30 db filmbevonatú tablettát. **Eltartási utasítás:** Szobahőmérsékleten (15-25°C) között tartandó.

Előállítja: LES LABORATOIRES SERVIER

Bővebb információ:
SERVIER HUNGÁRIA
1051 Bp.,

Bajcsy-Zsilinszky út 12.
Tel.: 266-3210, Fax.: 117-3425



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

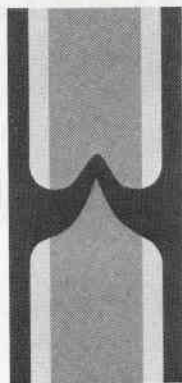
Krónikus vénás elégtelenség:

napi 2 tablettát

Akut aranyeres krízis:

6 tablettáig naponta

SERVIER KUTATÓI ÖSZTÖNDÍJ



AZ UIP KUTATÁSI ALAP ELBÍRÁLÁSA ALAPJÁN

A Nemzetközi Phlebológiai Egyesület (UIP) Kutatási Alapja meghirdeti az első phlebolymphológiai témájú **Servier Kutatói Ösztöndíjat**.

A díjnyertes pályázó nevét az UIP Világkongresszusán, Sydney-ben, 1998. szeptemberében hozzák nyilvánosságra.

A **30.000 USD összegű** Servier Kutatói Ösztöndíj két évre szóló kutató munka támogatása, amelyet szigorú feltételek szerint bírálnak el.

Az ösztöndíjra pályázhat minden olyan kutató, aki különösen érdeklődik a phlebolymphológia iránt, valamint tagja országa e témakörrel foglalkozó egyesületének.

Cím:
Fonds de Recherche
de l'UIP,
Président de l'UIP:
G. Jantet,
14. rue Duroc,
75007 Paris, France

Követelmények

– A kutatási téma a phlebolymphológia alapjaival foglalkozzon, úgymint anatómia, fiziológia, pathofiziológia vagy diagnosztikus eljárások.

– A jelölteknek dupla sorközzel írott, 8-10 gépelt oldalas, angol vagy francia nyelven megfogalmazott összefoglalást kell beadni öt eredeti példányban, nyomtatott formában. A pályázatnak tartalmaznia kell a vizsgálat célját, a metodikát, a tervezést és a referenciaindalmat.

– A beadványhoz csatolni kell egy önéletrajzot, valamint az adott szakmában jártas szaktekintély támogató levelét, amely referenciaként szolgál a kutatási témát illetően.

A beadványokat világszerte elismert professzorokból álló bizottság bírálja el. Az eredményhirdetésre, valamint a kiválasztott pályamű bemutatására az UIP Világkongresszusán kerül sor.

Az ösztöndíj az 1998. októberétől 2000. júliusáig terjedő időszakra szól.

A díjazottnak az első év végén a bizottság előtt be kell számolnia a végzett munkáról. A végső eredmények közzétételére – amelynek alkalmasnak kell lennie nemzetközi szakfolyóiratokban történő publikálásra is – 2001-ben, Rómában, az UIP Világkongresszusán kerül sor.

Beadási határidő:
1998. május 31.

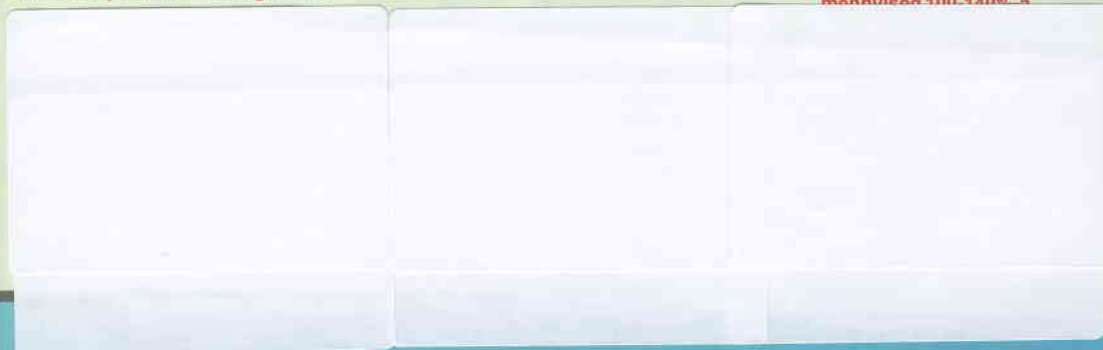


Hidroxietil-keményítőt (200/0,5) tartalmazó infúziók

Főbb javallatok: VOLUMENPÓTLÁS

• Vér- és plazmavesztés esetén

• Átlagos plazmatérfogat növekedés: az infundált mennyiség 100-140%-a



OLDATAINKBAN A MEGOLDÁS!

HAES-steril[®] 6%

HAES-steril[®] 10%

ISOHES[®]

EXPAHES[®]

Elohäst[®] (200/0,62)

- ✓ Javítja a mikrocirkulációt
- ✓ A szervek vérellátása nő
- ✓ Allergiás reakciók igen ritkán fordulnak elő
- ✓ Vércsoport meghatározást nem befolyásolja



Fresenius - Laevosan Kft.,

1036 Budapest, Lajos u. 48-66.

Tel: 250 8371, Fax: 250 8372

További információért,
kérem forduljon
a forgalmazóhoz vagy
a területi képviselőhöz.

HES - az ideális oldat !

Perifériás érbetegek gondozása – 10 év tapasztalatai

DR. MARSCHALKÓ IZABELLA

ÖSSZEFOGLALÁS

A közlemény – amely a MÁV Központi Rendelőintézet Érbeteg Gondozó harminc éves fennállása alkalmából rendezett „Urai László Emlékülésen” (1997. április 4-5.) elhangzott előadáson alapul – összegzi a Jahn Ferenc Kórház utóbbi tíz éves tapasztalatait a perifériás érbetegek diagnosztikája, terápiája és gondozása terén. Foglalkozik az artériás, vénás és nyirokkeringési betegségekben szenvedők ambuláns és osztályos foglalkozásával.

KULCSSZAVAK

gondozás, perifériás érbetegek, betegforgalom

Taking care of peripheral vascular patients –
Experience of 10 years

IZABELLA MARSCHALKÓ M. D.

Summarizes the experiences of diagnosis, therapy and follow up of peripheral vascular patients of „Jahn Ferenc” hospital in the last 10 years. Deals with the patient turnover of arterial, venous and lymphatic patients in the ambulatory and medical ward.

KEY WORDS

care taking, peripheral vascular patients, patient's turnover

A Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház angiológiai belgyógyászati tevékenységéről szeretnék beszámolni, amely a XX., XXIII., XVIII. kerület és a dabasi járás érbetegeinek gondozását végzi.

Urai professzor úr emléke előtt tisztelve hangsúlyozottan mondhatom el, hogy az érbeteggondozó tevékenység, mely a nyolcvanas évek elején kórházunkban kicsírázott, s 1983 és '86 között már jelentős számú beteg kezelését, műtéti előkészítését tette lehetővé, nem teljesedett volna ki anélkül a széles körű támogatás, szellemi vezetés, gyakorlati tanácsok nélkül, amellyel Urai professzor úr ellátott minket. Kezdeti nehézségeink, majd a nagyobb terhelés és esetszám mellett a rendszerezés, összegző elemzés igénye során mindig számíthattunk segítségére. Akkori eredményeinkről több fórumon is beszámoltunk, ezért jelenleg csak az utóbbi 10 év tevékenységét összegezzük.

A Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház esetében már korán megvalósult az érbetegek ellátásának máig is sok helyen csak óhajtott egységes elve, miszerint a sebész, radiológus és belgyógyász szoros együttműködése, az angiológia úgynevezett három lábán állása szükséges a megfelelő ellátásához.

Radiológiai osztályunkon angiográfiás lehetőség a kórház indulásától, 1980-tól rendelkezésre állt. Invazív radiológiai beavatkozások a László Kórház, majd az Uzsoki Kórház angiográfiás laborjában dr. Kovács Katalin főorvosnő segítségével történtek. Az érsebészeti beavatkozásokat 1991 óta végzik kórházunkban, addig több érsebészeti centrum volt segítségünkre, mint ahogy ma is, egyes szakmailag indokolt esetekben.

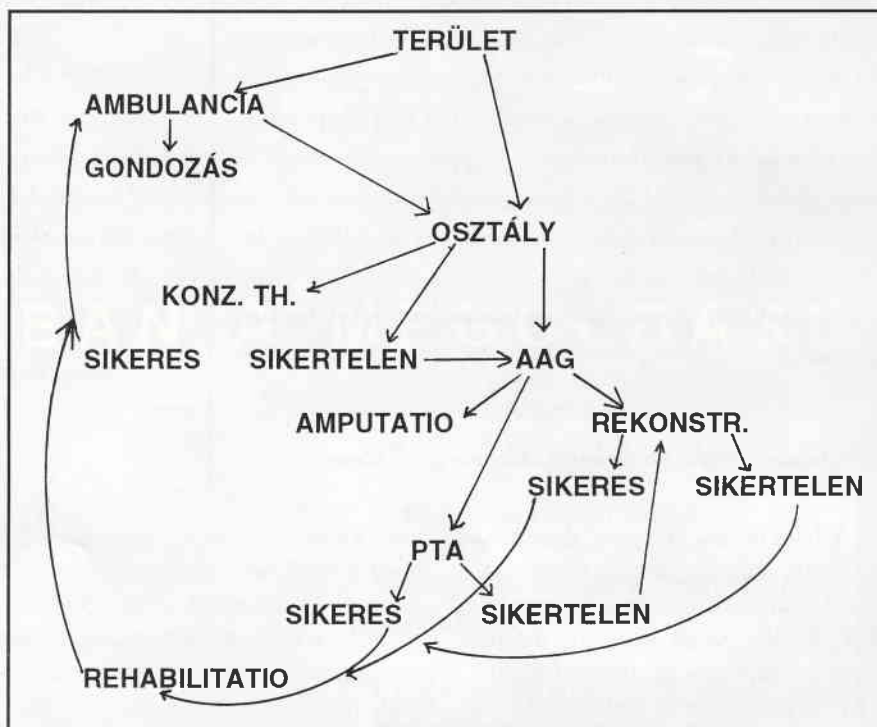
A belgyógyászati háttérrel az a krónikus belgyógyászati osztály jelenti, mely 1981 elején indult meg a kórház Baba utcai telephelyén dr. Boga Bálint

Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves esetszám	913	1396	1399	1183	1750	1742	1608	2044	2180	2285
Első vizsgálat	469	427	735	762	982	875	700	893	929	1293
Kontroll vizsgálat	444	702	664	421	768	867	903	1151	1251	992
Art. scler. oblit.	554	708	816	647	983	1076	987	1288	1200	1155
Endart. oblit.	20	38	25	37	28	54	36	36	16	23
Angiopathia diab.	18	17	14	10	30	16	8	13	23	37
Varicositas	65	90	105	80	60	52	84	80	135	195
Thrombophl. pr.	7	5	10	6	5	7	5	8	4	7
Postthr. sy.	25	30	42	13	37	31	37	41	42	42
Ulcus cruris	1	1	0	2	2	5	3	13	20	19
Lymphoedema	5	3	1	2	2	4	1	10	4	9
TOS	155	277	215	236	209	164	119	163	162	151
Carotis sten.	4	5	4	10	22	5	5	3	17	15
Raynaud ph.	16	13	15	15	18	21	18	35	39	46
Összesen	870	1187	1247	1058	1396	1435	1303	1690	1662	1699
Sine morbo	43	209	152	125	354	307	305	354	518	586

2. ábra. Az Angiológiai Ambulancia betegforgalmi mutatói.

főorvos úr irányításával. A III. Belosztályon 1982 óta célzottan foglalkoztunk érbetegek ellátásával, s ennek eredményeképpen 1986-ban a 120 ágyas krónikus belgyógyászat nevében is megjelent a „Szív- és érrendszeri” jelző. 1993 szeptemberében az osztály egy része a főépületbe költözött, és 54 ágyon aktív belgyógyászati tevékenységet lát el azóta, angiológiai specialitását neve – Angiológiai belgyógyászat – is jelezte ez év márciusáig. Ekkor – bezárván a kórt – ismét III. Belosztály lett az elnevezés. E változások, főorvos-változások közepette az angiológiai munka töretlenül folyt, csakúgy az Angiológiai Ambulancián, mely ez idő alatt ötször változtatott rendelési helyet.

Az érbetegek gondozásának menetét az 1. ábrán mutatjuk be. Mint az ábrán követhető, a beteg az eset súlyosságától függően vagy az ambulancián át, vagy közvetlenül háziorvosi beutalóval jut a kórházba. Itt konzervatív kezelésben részesítjük. Sikeres esetben emisszió után gondozásba kerül, eredménytelenség esetén angiográfia történik, mely megszabja a további teendőket. (Műtét, PTA.) Ezt követően a beteg sz. sz. rehabilitatio közreiktatá-



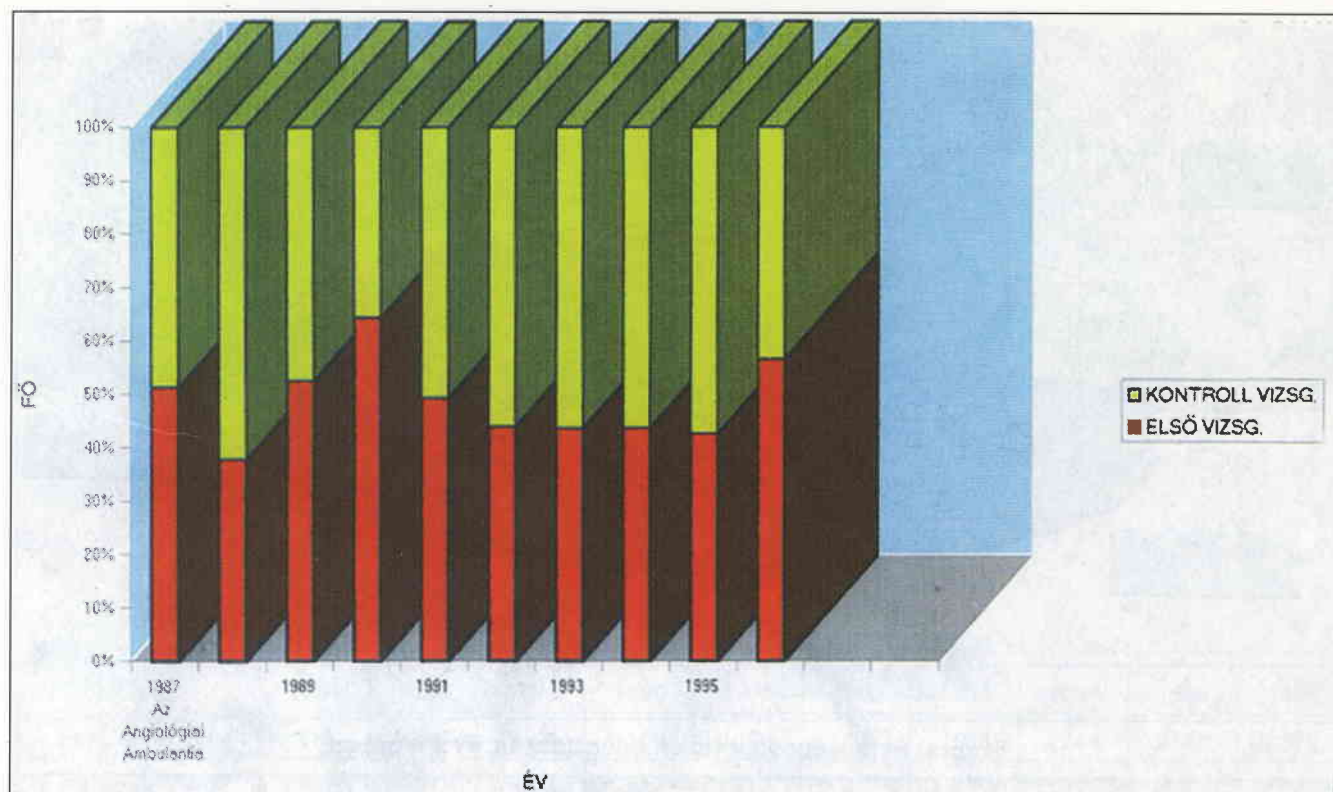
1. ábra. Az érbetegek gondozásának menete.

sával gondozás céljából visszakérül az ambulancia ellenőrzése alá, csatlakozva ahhoz a csoporthoz, amelyikben az első vizsgálat nem tett szükségessé hospitalizációt.

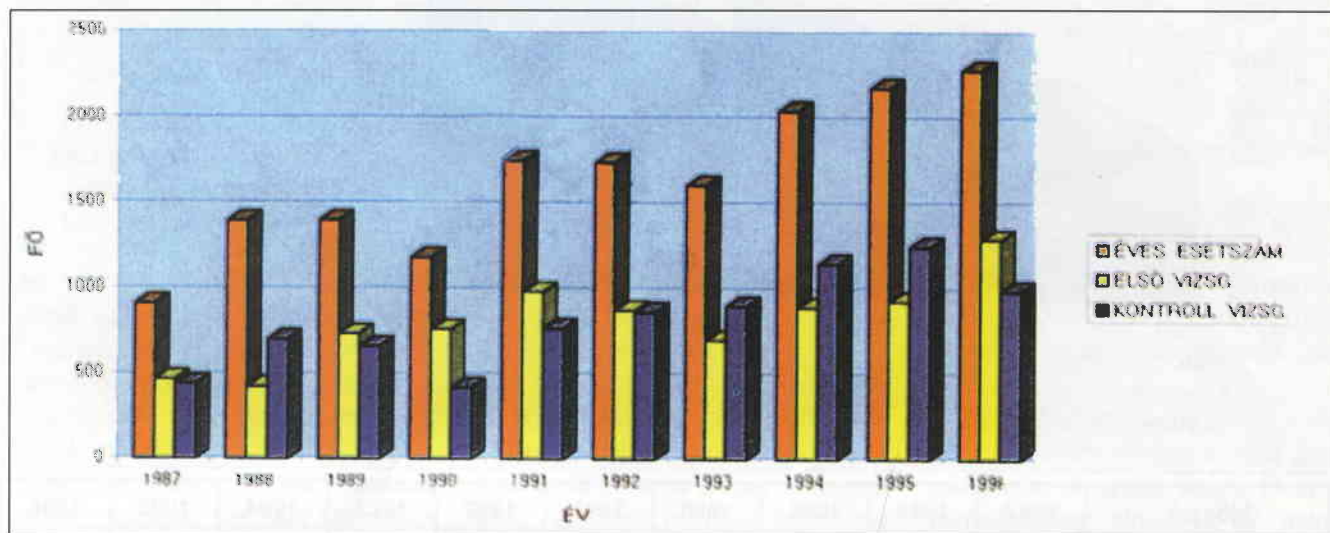
Sajnos, ez az elméletben jól működő működő kör gyakran megszakad, mert a beteg spontán elmarad, a házi-

orvos nem irányítja vissza, esetenként sebészeti műtét után nem jelentkezik, s így esetleg betegségének azon szakaszában tűnik el szem elől, amikor még vagy már éppen valamilyen beavatkozás elvégezhető lenne.

Fel kell tennünk ugyanis a kérdést, mi a célja a gondozásnak, miért szük-



3. ábra. A vizsgálatok megoszlása.



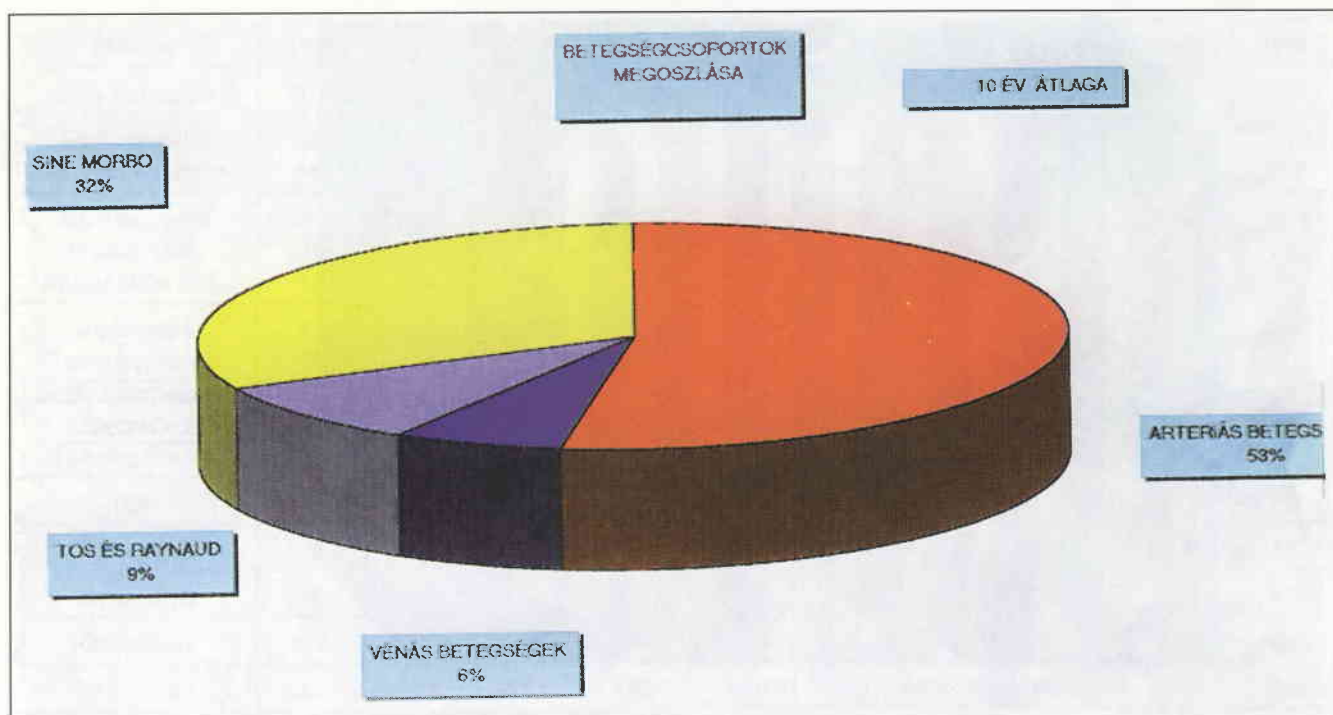
Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves esetszám	913	1396	1399	1183	1750	1742	1608	2044	2180	2285
Első vizsgálat	469	427	735	762	982	875	700	893	929	1293
Kontroll vizsgálat	444	702	664	421	768	867	903	1151	1251	992

4. ábra. Az éves esetszám megoszlása első vizsgálat és kontroll vizsgálat szerint.

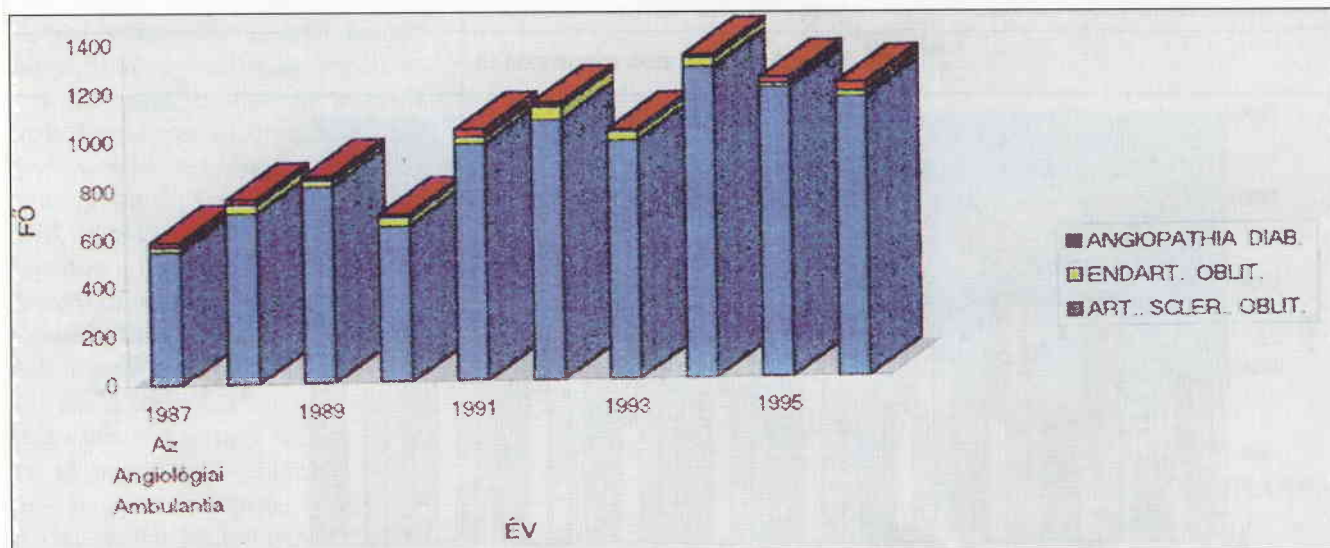
séges az érbetegek hosszú távú követése? Mint a jelenlevők mindannyian jól tudják és széles praxisukban nap mint nap tapasztalják, az angiológiai megbetegedések közül az obliteratív verő-

érbetegség esetében különösen, de a többinél is a kórkép gyorsabb vagy lassabb lefolyással bár, de egész életén keresztül elkíséri a beteget, s a hullámozó tünetegyüttest időnként akut prog-

ressziók tarkítják, hirtelen egy súlyosabb szintre lökve a folyamatot. Az egyéni variációk sokszor érthetetlenül nagyok, s az orvos és a beteg együttműködésének célja az lehet, hogy:



5. ábra. Betegségcsoportok megoszlása tíz év átlagában.



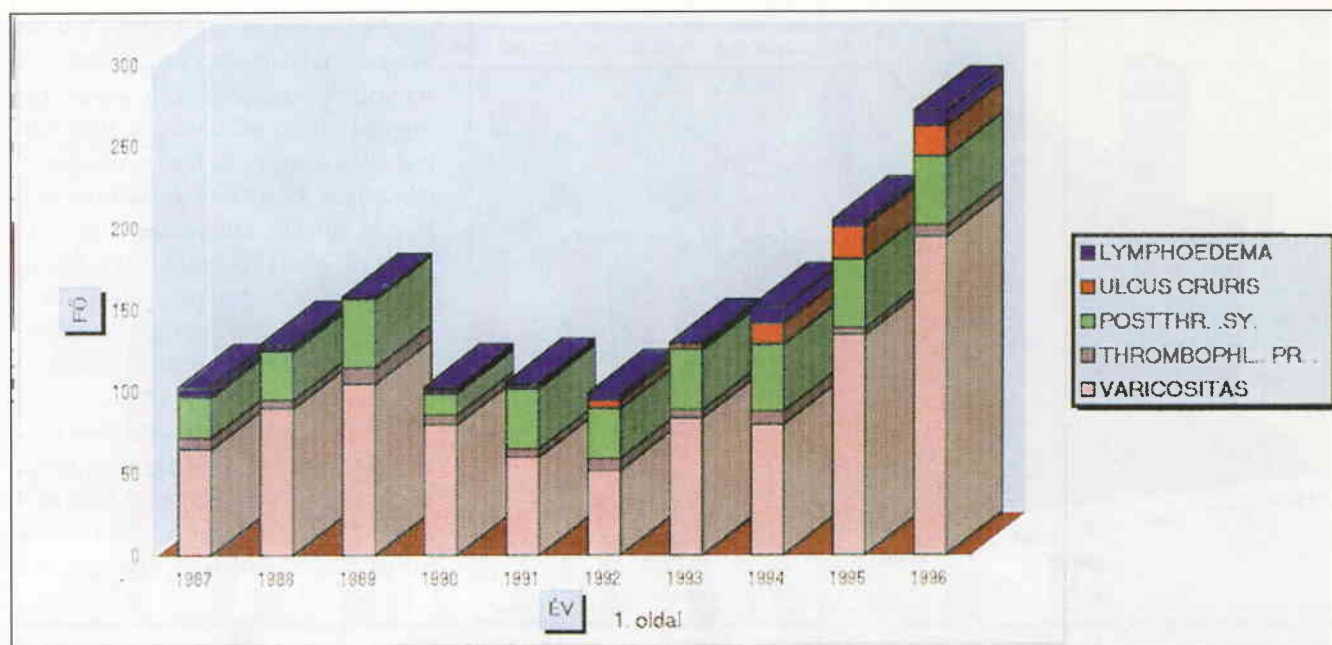
Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves esetszám	913	1396	1399	1183	1750	1742	1608	2044	2180	2285
Art. scler. oblit.	554	708	816	647	983	1076	987	1288	1200	1155
Endart. oblit.	20	38	25	37	28	54	36	36	16	23
Angiopathia diab.	18	17	14	10	30	16	8	13	23	37

6. ábra. Artériás megbetegedések.

1. megfelelő életmóddal: nikotintilalom, tréning, rizikófaktorok csökkentése; 2. gyógyszeres kezeléssel: thrombocytá aggregatio gátló, vvt. deformabilitást növelő rheológiai szerek adagolásával, társbetegségek kezelésével

sikerüljön minél jobb életminőséget biztosító szinten tartani minél tovább a beteget. Eközben invazív beavatkozás: angiográfia, angioplasztika, opus választott esetben jön szóba, progresszió megelőzésére, illetve a már bekövetke-

zett romlás megállítására vagy lassítására. Így érthető, hogy természetes módon a gondozás feladata belgyógyászati-angiológiai szakemberre hárul, aki azonban nem nélkülözheti a sebész és radiológus segítségét.



Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves esetszám	913	1396	1399	1183	1750	1742	1608	2044	2180	2285
Varicositas	65	90	105	80	60	52	84	80	135	195
Thromboph. pr.	7	5	10	6	5	7	5	8	4	7
Postth. sy.	25	30	42	13	37	31	37	41	42	42
Ulcus cruris	1	1	0	2	2	5	3	13	20	19
Lymphoedema	5	3	1	2	2	4	1	10	4	9

7. ábra. Vénás megbetegedések.

Az Angiológiai Ambulancia betegforgalmi mutatóinak (2. ábra) elemzése előtt igen röviden diagnosztikus eszköztárunkról: ennek bázisát mini Doppler készülék jelenti, mely a mindennapos gyakorlatban az esetek döntő többségében diagnózishoz vezet. Öt éve komplett, görbeanalízisre, photoplethysmográfiára, APG-re alkalmas eszközt kaptunk. Ezt csak különleges esetekben vesszük igénybe, tekintettel az alkatrész-utánpótlás nehézségeire. Color Doppler vizsgálatot a kórház RTG osztályán végeznek.

A 2. ábrába foglalt táblázatot részletesen elemezve, 10 év alatt az esetszám több mint 100%-os emelkedése észlelhető, mely a terület nagy igényét, a gondozás szükségességét jelzi. A vizsgált időszak első felében egy, majd 1990 óta két orvos végzi az ambulanciás tevékenységet hetente háromszor, osztályos munkája mellett. Az 1990-es

év alacsonyabb értéke egybeesik a XVIII. kerületben átmenetileg működő érsebészeti szakrendelés indulásával, illetve a háziorvosok gondozási tevékenységének megerősödésével.

A kontroll és első vizsgálatok megoszlási százaléka (3. ábra) relatíve és az összvizsgálati számhoz viszonyítva is 40 és 60% között mozog a kiegyenlített, gondozáscentrikus szemléletet tükrözve.

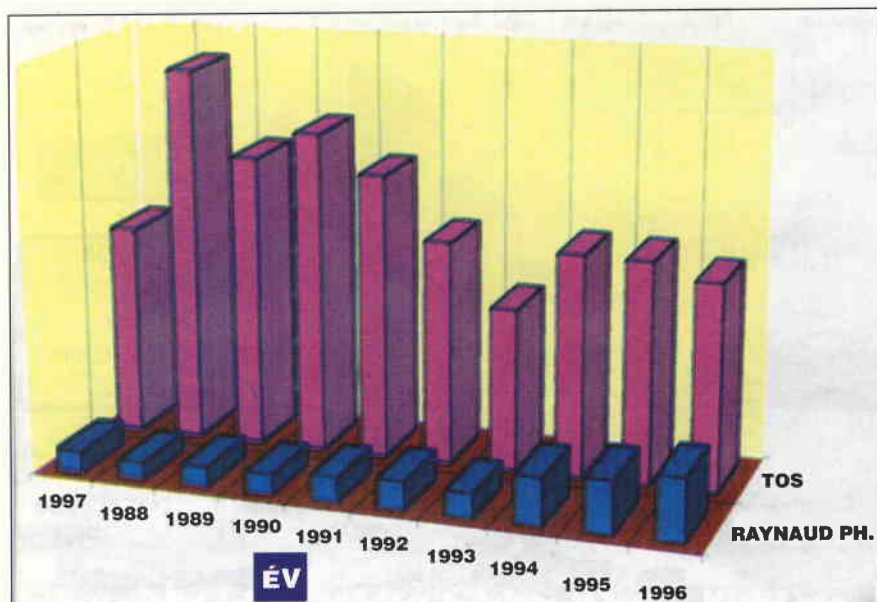
Az éves esetszám megoszlása a 4. ábrán látható. Hasonló arányokat tükröz, itt is kitűnik az 1990-es év alacsonyabb kontroll esetszáma.

A betegcsoportok megoszlását 10 év átlagában bemutató diagramon (5. ábra) látható, hogy az esetek több mint a fele arteriális megbetegedés, 10% alatti a vénás és compressiós syndromák előfordulása, s az esetek több mint negyedében angiológiai ok nem igazolható.

Az arteriális rendszert érintő betegségek (6. ábra) döntő részét az obliteratív verőérbetegség adja, a Bűrger kór elenyésző, de mint terápiásan, mind prognosztikailag elkülönítendő csoport.

Az angiopathia diabeticának minősített esetek jelentőségét az adja, hogy sokszor az álnegatív, magas Doppler nyomásértékek eltakarják az induló nagyér obliterációt. Ezért egyéb diagnosztikus eszközök: photoplethysmográf, APG igénybevétele, szoros gondozási menet, kétes esetben az angiográfia felvállalása javasolt a váratlanul progrediáló, esetenként végtagvesztésbe torkolló esetek elkerülésére.

A kisszámú carotis stenosis esetek biztonságos diagnózisa és gondozása a color duplex scan vizsgálatok elérhetővé válásával a nyolcvanas évek végétől említhető. A korábbiakban már említett angiológiai team munka itt igen



nagy jelentőséggel bír, hiszen a tünetes betegek mellett az asymptotikus stenosisok kérdése is igen fontos, különösen azon eredmények tükrében, melyek a kemény és lágy plakkok esetében igen különböző százalékos szűkületet tartanak kritikusnak. Ugyanakkor e helyen is fel kell hívni a figyelmet azon észlelésekre, melyek bizonyos gyógyszerek (lipidszintcsökkentők, antihipertenzív szerek) esetén a plakkok regresszióját is leírják.

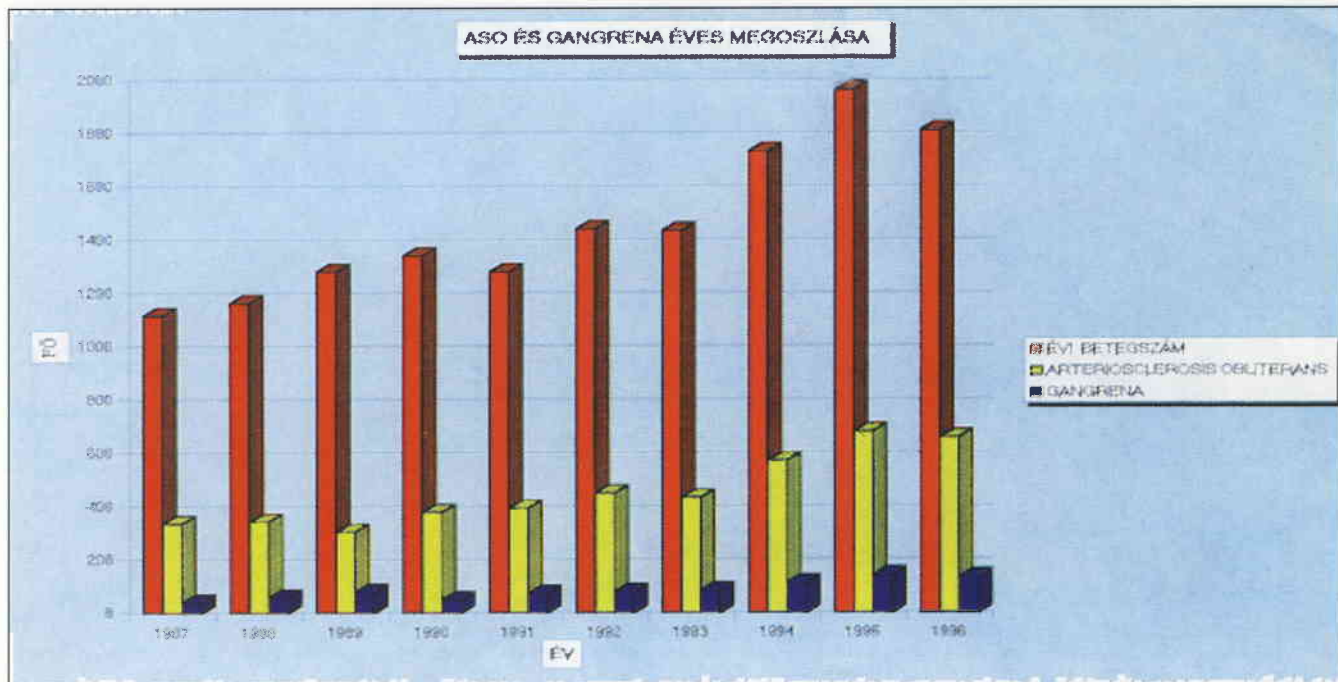
A vénás betegségek (7. ábra), az összesetszám 6%-át képezik. A mélyvénás thrombosisok száma ugyan nem nagy, de az ambuláns esetekhez képest mégis sok, hospitalisatiót igényel, sok

Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves esetszám	913	1396	1399	1183	1750	1742	1608	2044	2180	2285
Raynaud ph.	16	13	15	15	18	21	18	35	39	46
TOS	155	277	215	236	209	164	119	163	162	151

8. ábra. Thoracic outlet syndroma.

Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Éves betegszám	1116	1163	1281	1342	1281	1442	1435	1732	1965	1812
Arterioscler. obliterans	336	343	304	380	394	451	434	571	680	658
Éves betegsz. %-ában	30,0%	29,5%	23,7%	28,3%	30,8%	30,3%	30,2%	32,9%	34,6%	36,3%
Ebből férfi	212	220	191	275	267	291	282	353	420	430
nő	124	123	113	105	127	160	152	218	260	228
Endarteritis obliterans	8	14	15	15	14	20	12	22	17	16
Gangrena	41	60	80	51	75	81	87	114	142	136
Végtag art. thrombosis	7	2	9	3	4	7	6	8	9	10
Carotis sten. v. occlusio	20	8	5	15	31	33	44	73	81	65
Subclav. st. sy. aortaiv sy.	8	11	23	17	11	10	13	5	13	12
Aorta aneurysma	1	0	3	2	3	6	7	11	12	5
Osteomyelitis	2	0	1	2	1	6	6	4	7	33
Infarctus cerebri	28	39	35	42	36	45	69	78	125	60
Végtag embólia	6	0	7	3	2	4	2	7	6	6
Ulcus cruris	15	13	26	15	19	31	18	26	37	28
Erysipelas	2	1	2	4	3	4	3	3	4	13
CVLI	21	19	32	12	9	15	21	15	11	8
Thrombophleb. profunda	8	9	11	10	19	17	18	55	38	37
Thoracic outlet syndroma	24	25	12	23	21	11	6	14	23	28
Raynaud phenomen	4	2	3	4	5	7	3	5	12	16
Vasculitis	1	1	1	0	2	1	5	1	7	1

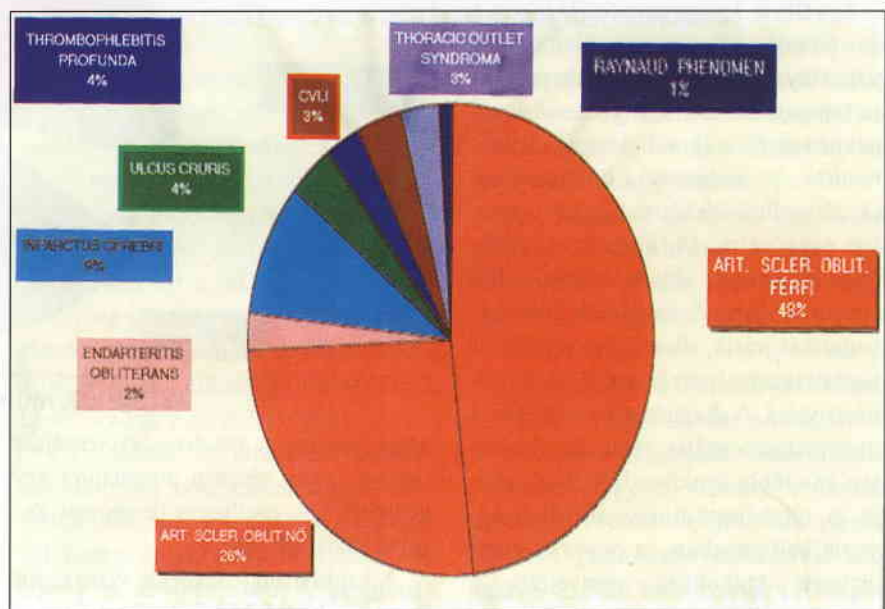
9. ábra. Az angiológiai betegségek megoszlása osztályunkon.



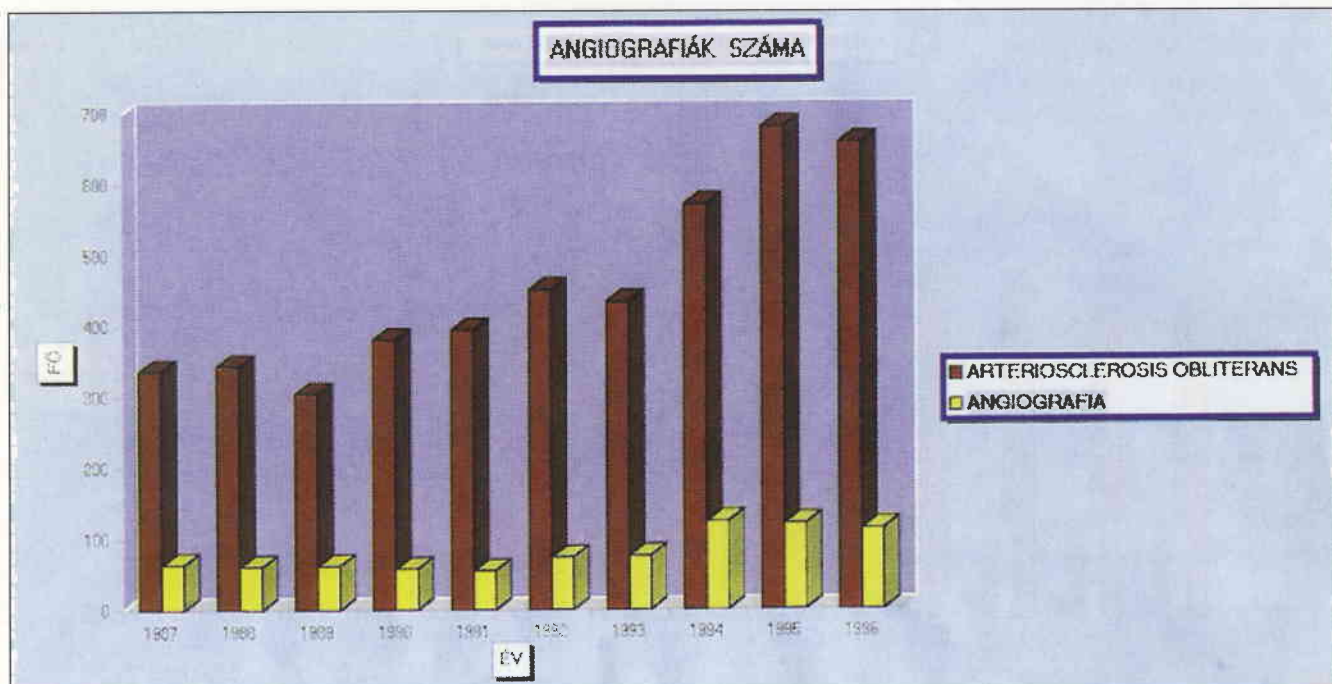
Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Évi betegszám	1116	1163	1281	1342	1281	1442	1435	1732	1965	1812
Arterioscler. oblit.	336	343	304	380	394	451	434	571	680	658
Gangrena	41	60	80	51	75	81	87	114	142	136

11. ábra. Az angiológiai betegségek megoszlása, ASO és gangrena éves megoszlása.

esetben már több hetes fennállású. A Color Doppler vizsgálat igen nagy jelentőségű. A postthrombotikus szindrómák száma közel azonos, megfigyelhető a varicosus esetek jelentős emelkedése, utóbbi részben a betegek nagyobb öngényességének tudható be, sokszor azonban az egyéb gyanúval érkező betegnél „csak” e kórkép észlelhető. A krónikus vénás és lymphás keringési elégtelenség szemléletének megfelelően e kórképek basitherápiája azonos, eredményei is sokszor szerényebbek a vártnál, a gyógyszeres kezelés mellett különösen fontos az életmód, torna és mindenekelőtt a szakszerű kompressziós terápia alkalmazása. A rettegett ulcus cruris esetén is a fentiek tanácsoltak, a korszerű sebkezelő eljárások széles skálájával kiegészítve.



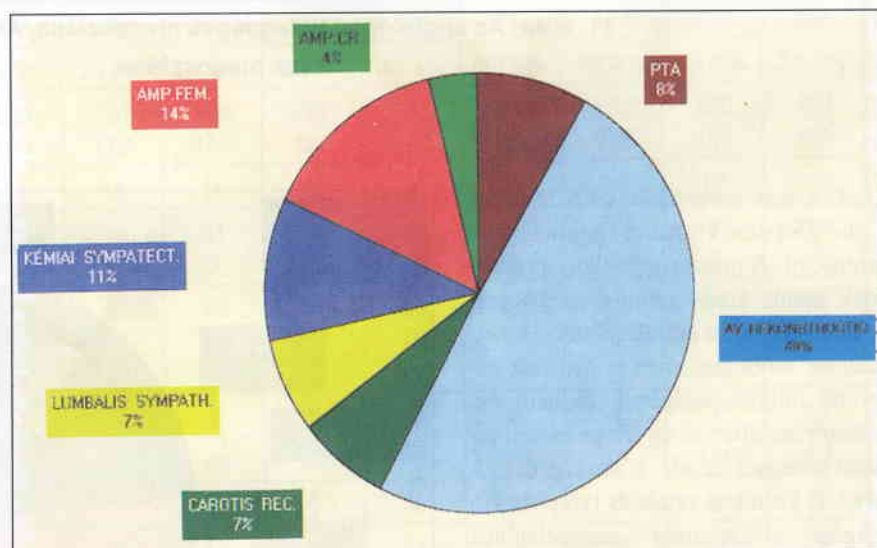
10. ábra. Betegcsoportok megoszlása tíz év átlagában.



13. ábra. Angiológiai beavatkozások az osztályon, angiográfiák száma.

szítve. Végül sok esetben a műtét hoz megoldást e betegségekben, s varicectomia mellett ritka, de igen eredményes volt egyes eseteinkben a plasztikai műtét.

A vállövi kompressziós TOS és a vele társuló vagy tőle független etiológiájú Raynaud phenomennel kapcsolatos tapasztalatainkról, foglalkozási vonatkozásairól a korábbiakban beszámoltunk, az ambulancia odafigyelését a határterületi kórképre tükrözi e relatíve nagy szám. (8. ábra.) Az 1988-89-es csúcs is az akkori szűrést, a háziorvosok és szakrendelések fokozott beutalását jelzik, de a számok mögött megbúvik a terápiás lehetőségek korlátozott volta. A diagnosztika területén a photoplethysmográfia jelentős előrelépés, az utóbbi években UNCV vizsgálat is rendelkezésünkre áll. Hangsúlyozni kell azonban, az egyes ér-idegképletek különböző részvételét a kompresszióban. A műtétet továbbra is a terápiareszistens, szövődményekkel társuló esetekre tartjuk fenn. A Ray-



12. ábra. A műtétek megoszlása.

naud phenomen részletes kivizsgálást igényel, mely részben ambulanter végezhető. Sok esetben a rheológiai kezelés jó hatású volt.

A kapillarmikroszkópos vizsgálatot a most jubiláló MÁV Kórházi Érgondozóban végezték el, melyért ezúton is szeretnék köszönetet mondani.

Sine morbo eseteink nagy száma – ismerve a háziorvosi fokozott gondozási törekvéseket és a finanszírozási viszonyokat – meglepő.

Az osztály forgalmi mutatóit a 9. ábrán mutatjuk be. Az Angiológiai Belgyógyászati Osztály tevékenységét tárgyalva, annak főbb eredményeit,



Időszak	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Arterioscler. obliterans	336	343	304	380	394	451	434	571	680
Angiográfia	64	61	62	58	55	74	76	124	121
PTA	5	2	4	6	5	8	7	13	9
Av. restructio	37	22	31	32	33	45	32	55	82
Carotis restructio	2	1	3	8	5	9	6	5	8
Lumbalis sympathectomia	3	8	6	5	4	1	2	15	9
Kémiai sympathectomia	0	0	0	2	11	6	10	18	23
Amputatio fem.	7	7	6	10	9	9	18	18	16
Amputatio cruralis	1	1	2	1	1	6	2	3	6
Ujj ablatio	0	1	0	1	2	4	1	2	4
Összes műtét	50	40	48	59	65	80	71	116	148

14. ábra. Angiológiai beavatkozások az osztályon és a műtétek számának alakulása.

irányait emelném ki. Az évente kiírt betegek számánál fontos megjegyezni, hogy 1995 óta csak 54 ágyon működünk a 120 ágy helyett, így a töretlen emelkedés különösen figyelemre méltó. Az érbetegek 30%-os esetszáma, melyet töretlenül tartunk, azt jelenti, hogy osztályunkon minden harmadik beteg diagnózisában szerepelt ASO akkor is, amikor a többi ágyon úgynevezett krónikus belgyógyászati ténykedés, 20 ágyon utókezelői tevékenység folyt, és most is, amikor az 54 ágyas aktív belosztályon 20 háziorvosi sávot látunk el az angiológiai ténykedés mellett.

10 év során a betegségek előfordulását elemezve (10. ábra) itt is az

obliteratív érbetegség vezet, csaknem 3/4-e az eseteknek. A női esetek nagy száma a hagyományosan „férfi” körkép esetén figyelemreméltó.

Az éves esetszám, gangrena, ASO megoszlását elemző diagram (11. ábra) mutatja azt a fokozatos, de egyértelmű emelkedést a Fontaine IV-es esetek számában, mely egyben tükrözi a betegek igen elhanyagolt állapotát, a késői orvoshoz fordulást.

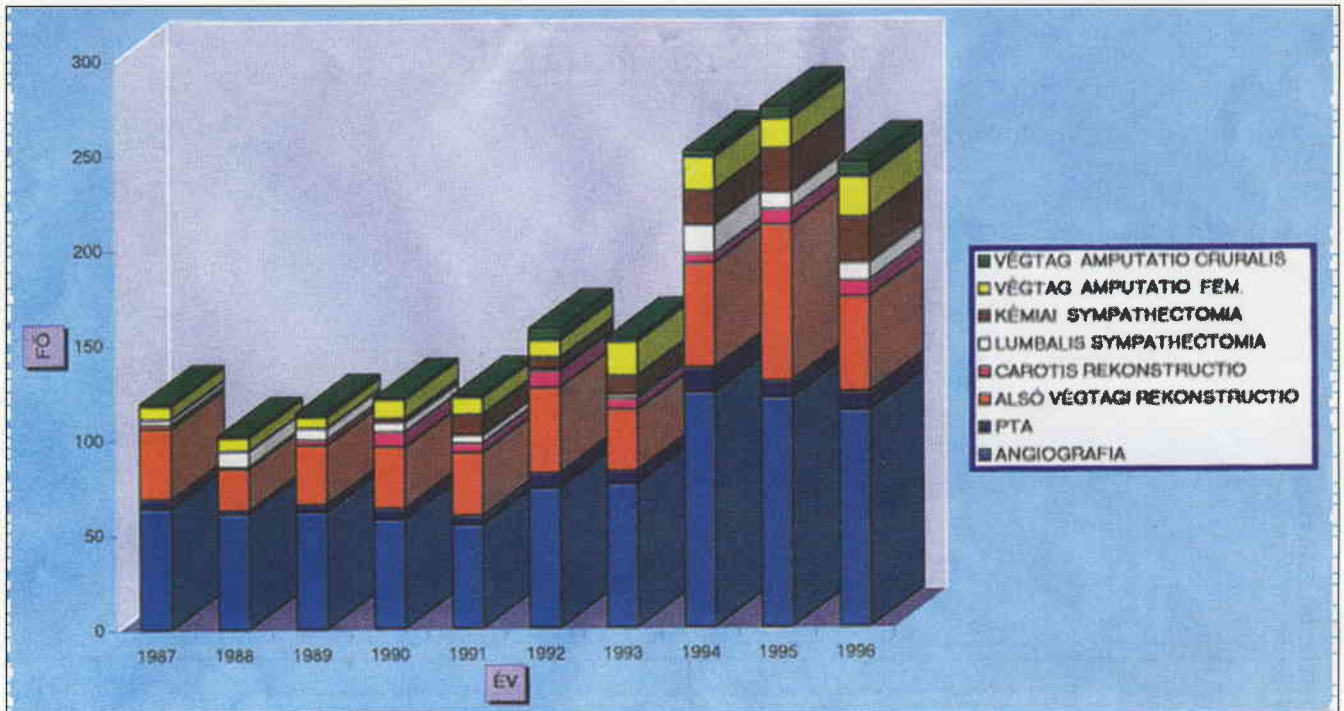
Ugyanakkor az előrement érműtétek számának emelkedése a graft occlusiók számának növekedését is magával hozta, egyre nagyobb feladat elé állítva az érsebészeket. A gangrenás esetekhez csatlakoztatható osteomyelitis, ulcus cruris arteriosum, arteriás

thrombosis, inoperabilis arteriás embolisatiós esetek a kritikus végtag ischaemia terápiájának nagy költségvonzatára hívják fel a figyelmet.

A rohamosan emelkedő carotis stenosisos és subclavian steal-es, hasi aneurysmás esetek döntően a diagnosztika térnyerését jelzik.

Az infarctus cerebrirel ápolott esetek száma is emelkedő. Emiatt kórházunkban még stroke centrum is működik!

A vénás betegségek esetében érthető módon nagyobb számban fordulnak elő a mélyvénás thrombosisos esetek, gyakran pulmonalis embóliával szövődve. Családi halmozódásra több példát láttunk, s előfordult Pagett-Schröter sy. eset is.



15. ábra. Az angiológiai beavatkozások megoszlása.

Thoracic outlet sy-Raynaud phenomen az osztályon sokkal kisebb számban fordul elő, rheológiai kezelés igényével, kivizsgálás szükségességével. Az immunvasculitisek növekvő száma figyelemre méltó.

Az angiológiai beavatkozásokat 10 év átlagában a 12. ábra kördiagramján mutatjuk be, amelyen rögtön szembe tűnik az alsó végtagi rekonstrukciók nagy száma, mely csaknem 50%-ot tesz ki, 7% a carotis rekonstrukciók részesedése. A műtéti és kémiai lumbalis sympathectomia közel 10%, az amputációk száma 20%-ot ér el. Mivel ez az ábra átlagot rögzít, érdemes a számadatokat évről évre nyomon követni az angiológiai beavatkozásokat illetően.

A 13. ábra tartalmazza az angiográfiák számát. A grafikon tükrözi a 10 év alatt 64-ről 114-re emelkedett vizsgálati számot, a PTA-k diszkrét emelkedést mutattak. Körülbelül a betegek 1/6-ra kerül angiográfiára.

A műtéti számok alakulását a 14. ábrán láthatjuk. A kördiagramon már szereplő műtéttípusok számának változása 10 év távlatában érdekes kérdéseket vet fel: öröndetes az alsó végtagi rekonstrukciók számának felfelé ívelése, bár jelen vizsgálatunkban a korábbi

műtétekre nem térünk ki, de ezek jó része már sokadik műtét. A carotis rekonstrukciók száma valószínűleg ennél nagyobb gondozási körünkben, de mivel ezt a műtétet kórházunkban nem végzik, a visszajelzés a műtetre kerülésről sokszor hosszabb idő után történik meg, főleg, ha a felfedezés agyi esemény kapcsán történt. A lumbalis sympathectomia kis ingadozásokkal 5 és 15 között mozog, megítélése a sebészek körében fluktuáló. Egyértelmű a kémiai sympathectomia számának jelentős emelkedése, az első években nem is végezték, jelenleg már évi 20 körül tartunk, főleg idősebb betegeink esetén nagyon hasznos methodus. Sajnálatosan az amputációk száma nem csökken, egyetlen minimális pozitívum a takarékos amputációk némi térhódítása.

Ha e táblázatot grafikonná alakítjuk (15. ábra), ezen adatok plasztikusabban tűnnek szembe, s emellett az is szemléltethető, hogy a kézzel jelzett angiográfia és az összes többi beavatkozás szinte minden évben kiegyenlíti egymást, tehát „felesleges” angiográfiát nem végzünk.

És itt a műtétek elvégzése után a kör bezárul, a beteg lehetőség szerint

visszakerül az Ambulancia gondozásába.

Osztályunk esetében előny, bár a terhelés szempontjából hátrányt jelent az a tény, hogy a kezelést az ambuláns és a hospitalisációs szakban egységes szemléletű, részben személyükben is azonos team végzi, szoros együttműködésben az érsebészeti konsiliáriussal.

A forgalmi mutatók emelkedő tendenciája egyben parancsoló szükséglet is az angiológiai belgyógyász szakemberek képzésére, melyre osztályunkon fokozottan törekszünk.

Fenti, sok számadattal tarkított összegző számadásunkkal szeretnénk még egyszer tisztelni Urai professzor úr emléke előtt.

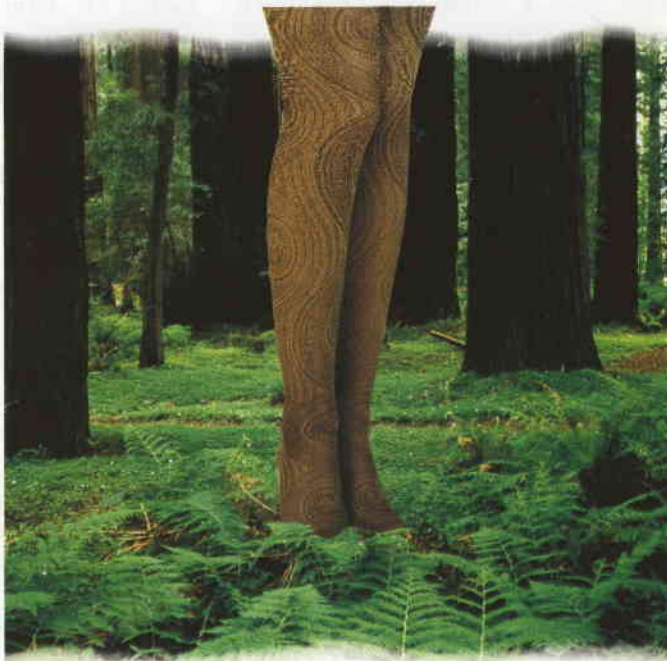
Ezúton köszönöm meg mindazon angiológiai, érsebészeti, angioradiológiai centrumoknak, munkacsoportoknak szerteágazó, nélkülözhetetlen segítségét is, akikkel immár 15 éve kitűnő munkakapcsolatban állunk, további munkájukhoz sok sikert kívánva.

Dr. Marschalkó Izabella
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház
1204 Budapest, Köves út 2-4.

SIGVARIS®



500



Concept 50

**Érezze magát természetesen SIGVARIS
gyógyharisnyában!**

**A SIGVARIS 500 gyógyharisnya-család
rugalmasságát – a világon egyedülállóan –
valódi, természetes gumi (Elatodien)
biztosítja.**

*** Természetes alapanyag.**

*** Tartósság.**

*** Rugalmasság.**

**A SIGVARIS gyógyharisnyák vényre írhatók!
(Karharisnyáinkat a gyógyellátottak ingyen
kaphatják.)**

Forgalmazó: Compri-Med Kft.

1134 Budapest, Csángó u. 8.

Tel.: 06-30-493700, 06-60-301525.

Fax: 129-1656.

Érsebészeti szimpózium New Yorkban és Bostonban

DR. WÉBER GYÖRGY

Hagyományosan, az elegáns New York-i Waldorf-Astoria szállóban szervezte meg Frank Veith professzor, a Montefiore Medical Center Érsebészeti Osztályának vezetője, 1997. november 20-23. között, immár a huszonnegyedik, kurrens témákat, rangos előadókkal prezentáló és a borsos részvételi díj okán méltán igényes, több mint ezer fős hallgatóság részvételével, a világ érsebészeinek évi összejövetelét.

Az érsebészet, az angiológia és az intervencionális radiológia valamennyi aktuális kérdését tárgyaló programban 124 meghívott előadó szerepelt. A napi tudományos programot reggel 6.40-kor kezdődő, „Breakfast program”, majd a kongresszusi teremben felszolgált ebéd ideje alatt is egy-egy érdekes témát tárgyaló „Luncheon Panel” illetve este fél 10-ig tartó „Evening program” egészítette ki. Az előadások több mint fele az endoluminális intervenciók különböző lehetőségeivel foglalkozott. Az endovasculáris technikák látványos fejlődése alapján egyes merész prognózisok a hagyományos helyreállító érműtétek csökkenésével számolnak, s ezért a szakorvosképzésben is követelményként jelenik meg ezen módszerek ismerete. Az általunk már a nyolcvanas évek elejétől végzett *intraoperatív* ballonkatéteres angioplasztika az érsebészek körében egyre népszerűbb.

Az *aneurysmák endoluminális rekonstrukciója* egyértelműen a kezelés egyik alternatívája lett, és már több száz beteg kezelésével szerzett tapasztalatokról számolnak be a különböző centrumok. A stent-graft, illetve a behelyezésre használt katéter tökéletesítésével a korai, elsősorban technikai jellegű szövődmények aránya lényegesen csökkent, de az endograft inkorporációjának hisztológiai részletei illetve a kezelt szegmentum környéki aortaszakasz további dilatációjának késői következményei egyelőre ismeretlenek.

Obliteratív betegségek endo-graft kezeléséről is többen tartottak előadást, de a tapasztalatok meglehetősen szerények. Nagyvolumenű tanulmányok alapján egyre határozottabb a *thrombolyticus kezelés* ajánlása az acut thromboticus elzáródások primér terápiájában, melyet rendszerint PTA követ.

A *carotis-sebészetben* – a tengerentúlon – változatlanul ragaszkodnak a konvencionális TEA-foltplasztika megoldáshoz, illetve annak különféle módoszataihoz. Sokan végeznek kizárólag color-duplex lelet birtokában carotis-rekonstrukciót. Everziós technikával egyszerűen nem foglalkoznak. Egyre bátrabban végeznek azonban ezen a területen is balondilatációt és stent implantációt.

Számos nagyszerű előadás foglalkozott a septikus graft kezelésének stratégiájával, a zsigeri erek, illetve az érsérülések sebészi ellátásának aktuális kérdéseivel. A neurovasculáris kompresszió megoldásában az I. bordarezekció elvégzése alapvető, ezzel kapcsolatos tapasztalataikat mondták el az infra-, illetve supraclaviculáris, valamint az axilláris feltárási képviselői.

Külön szekció tárgyalta az anasztomozis-varrás technikai részleteit, és ennek keretében a már közeljövőben várható „one-shot” érvarrógépet is. Jelen voltak az alapkutatások képviselői is, többen foglalkoztak a génterápia lehetőségeivel, az intimahyperplasia irradiációval történő kezelésével és a konzervatív kezelés részleteivel.

A vénás betegségekkel foglalkozó előadások jórésze az endoszkópos subfasciális perforáns-ligatúra eredményeit tárgyalta. A kérdés főreferense a mindannyiunk által ismert és tisztelt Gloviczky Péter volt.

Természetesen a laparoszkópos, illetve a minimál invazív technikák művelői is szót kaptak. Frank Veith professzor

engem a „*Minimally Invasive Aortofemoral Bypass: Technique And Clinical Results*” előadás megtartására kért fel. A sikeres előadást követően többen jelezték igényüket egy pécsi látogatásra és ugyancsak többen hívtak meg bemutatóműtetre saját kórházukba. Különösen az olasz és holland kollegák érdeklődése volt szembetűnő. A feledhetetlen szakmai viták mellett az emberi kapcsolatok és Veith professzor gáláns vendéglátása tette emlékezetessé a New York-i Waldorf-Astoria-ban töltött egy hetet. Az örömet csak fokozta Veith professzor kongresszust értékelő levele, amelyben tájékoztatott, hogy a hallgatóság az előadásomat a legkiválóbbak közé sorolta, s így meghívott az 1998-as jubileumi, 25. találkozó fakultásába is.

A bostoni Harvard Medical School által szervezett „*Progress in Angioscopy, Endovascular Surgery & Interventional Techniques 1997*” kurzus lényegesen kisebb létszámú volt, elsősorban az endovasculáris sebészet, illetve a minimál invazív technikák bemutatását és oktatását tűzte ki céljává.

Az 1997. december 7-9. között lebonyolított tanfolyam fakultásába Raithel, Moll és Hero van Urk professorok mellett, negyedik európaiként kaptam meghívást. Az első két nap elméleti előadásai után a 3. napon következett a kurzus „hands-on” része a Beth Israel-Deaconess Hospital Kísérletes Sebészeti Intézetben. Az igényesen kialakított tíz állomáson a résztvevőknek – rotációs rendszerben – lehetősé-

gük volt a legmodernebb endovascularis diagnosztikai eszközök használatára (angioszkóp, ultrahang stb.), stentek, illetve stent-graftok behelyezésére, valamint az endoszkópos perforáns ligatúrára is. Az ún. „minimál invazív” állomás munkáját én vezettem, itt minilaparotómias feltárásból végzett aortobifemorális bypass implantáció technikai részleteit demonstráltam sertésen, ezt követően maguk a résztvevők végezték el a műtétet. A résztvevő érsebész kollégák nagy lelkesedéssel ismerkedtek a „mini” feltárási apró trükkjeivel, és várhatóan többen vezetik be a módszert saját mindennapi praxisukba. Az érdeklődést és a sikert jól jelzi a tanfolyamot értékelő levél, mely szerint a résztvevők az előadást és különösen a gyakorlati bemutatót kiemelkedőnek tartották, s ennek alapján a szervezők meghívtak az 1998. évi kurzus fakultásába is.

Mindkét találkozón számos új tudományos gondolat, ötlet hangzott el, és az előadók igyekeztek gondosan összeállított diagnosztikai és terápiás algoritmusokkal is segítségére lenni a résztvevőknek, akik a kapott vaskos kézikönyvben megtalálhatták az aktuális kérdésekhez kapcsolódó, releváns irodalmat is.

Dr. Weber György

egyetemi docens

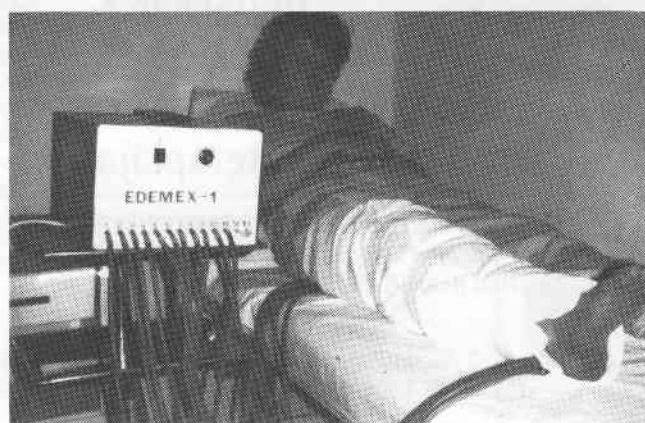
POTE

I. sz. Sebészeti Klinika

Új, hazai gyártmányú, erős hatású, osztott mandzsettás lymphoedema kezelő készülék.

Bármilyen eredetű felső vagy alsó végtagi oedema, elsősorban lymphoedema, de visszérpanaszok, trombózis utáni állapot és lábszárfekély kezelésére is alkalmas.

A mandzsetta méret utáni elkészítésére is mód van.



Mindennapos otthoni használata kényelmes és hatásos.

ÁRA: 70.000,-Ft – 150.000,-Ft + ÁFA.

INFORMÁCIÓ: 134-5468. PRÓBÁLJA KI!

Kongresszusok – rendezvények

Echocardiographia és Éreltrahang III. Kongresszusa. 1998. április 26-30., Rio de Janeiro, Brazília.

Információ: Lindy Chapman, Univ. Alabama School of Medicine at Birmingham, Heart Station / Echo Lab. SW/S 102 Birmingham, AL 35233, USA.

Alsó végtagi varicositas kezelése. Továbbképző Konferencia. 1998. április 27., Budapest, HIETE.

Információ: dr. Bihari Imre, HIETE, 1135 Budapest, Szabolcs u. 35.

Érbetegségek Megelőzésének Nemzetközi Kongresszusa. 1998. május 5-8., Glasgow, Egyesült Királyság.

Információ: Ms. Sandy Manclark – Gardiner – Caldwell Communications Ltd., Victoria Mill, Windmill str, Macclesfield, Cheshire, SK00 7HQ, UK.

Vascularis Intervenciók Radiológia 3. Nemzetközi Szimpóziuma. 1998. május 6-8., Szingapúr.

Információ: Henk F. Odonk, Dept. Radiol. Henri Dunantstraat 5., 6419 PC Heerlen, Netherlands.

Ázsiai Angiológiai Társaság III. Kongresszusa. 1998. május 8-10., Peking, Kína.

Információ: dr. Xiao-Ming-Zhang, CAVS '98 Vascular Institut Post and Telecom. Hosp. Erlong Lu, Beijing 100032, China

Amerikai-Magyar Érsebészeti Szimpózium. 1998. május, Budapest.

Információ: prof. dr. Dzsinih Csaba, Ér- és Szívsebészeti Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68.

Nemzetközi Angiológiai Unió 12. Európai Találkozója. 1998. május 24-30., Algarve-Vilamoura, Portugália.

Információ: Instituto Vascular de Lisboa, Av. Luis Bivar 30-2., 1050 Lisboa, Portugal.

Lipid Metabolizmus Gyógyszereinek XIII. Nemzetközi Szimpóziuma.

1998. május 30. – június 3., Firenze, Olaszország.

Információ: DALM '98 Fondazione Lorenzini, Medical Science Foundation, Via Appiani 7., 20121 Milan, Italy.

Magyar Sebész Társaság 54. Kongresszusa. 1998. június 15-17. Budapest, Kongresszusi Központ.

Információ: prof. dr. Perner Ferenc, SOTE Transzplantációs és Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Baross u. 23-25.

VIII. Európai Sebész Kongresszus. 1998. június 17-20., Budapest, Kongresszusi Központ.

Információ: prof. dr. Perner Ferenc, SOTE Transzplantációs és Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Baross u. 23-25.

Michael E. De Bakey Nemzetközi Sebészeti Társaság XII. Kongresszusa. 1998. július 5-8., Lisszabon, Portugália.

Információ: prof. A. Dinis da Gama, Hospital de Cruz Vermelha, Rua Duarte Galvao, 54., 1500 Lisboa, Portugal.



BDF ●●●●● Beiersdorf



JOBST
gyógyharisnyák

A keringési betegségek megelőzése és kompressziós terápiája

Ma Magyarországon minden harmadik embernek vannak olyan panaszai, amelyek az alsó végtag kezdődő keringési betegségeire utalnak. A súlyos tünetek megjelenése előtt már észlelhetők azok a jelek, amelyek a vénás keringés zavarát jelzik: a combon megjelenő seprúszérű vénatágulatok, fáradékony láb érzete, visszér. A leginkább veszélyeztetettek a terhes, vagy gyermeket már világra

hozott nők, túlsúlyos egyének, az éveken át nehéz fizikai munkát végző nők és férfiak. A kompressziós kezelés alap terápia mind a megelőzésben, mind a már meglévő tünetek kezelésében.

A JOBST orvosi gyógyharisnya speciális technológiával készült, mely lehetővé teszi a körképnek megfelelő nyomásértékek pontos elosztását a beteg végtagokon, az I. kompressziótól a IV. kompresszióig. A Beiersdorf medical minőségi termékei garantált kompressziótartást biztosítanak a teljes kihordási időn át, többféle színben, egyedi és kész méretben is kaphatóak.



Beiersdorf medical

1126 Budapest, Tartsay Vilmos utca 3.
telefon: 457-3940, telefax: 457-3941

Patika I. ker. Budapest, Széna tér 1. • Margitai Gyógyszertári bolt X. ker. Budapest, Liget u. 8. • Rákóczi út 86. • Boldogasszony Patika XVIII. k. 11. • Gránátalma Patika Pépa, Jókai út 59. • Nagykánizsa, Kórház u. 1. • Gyógyszertári bolt, Szent Márton u. 27. • Szt. Rókus Patika Vác,

Nemzetközi Angiológiai Kongresszus. 1998. június 25-27., Graz, Ausztria.

Információ: dr. Gerhardt Stark, Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz, Innere Medizin, Angiologie, Anenbruggerplatz 15., A-8036 Österr.

Éranomáliák Nemzetközi Társaságának XII. Workshopja. 1998. június 26-29., Berlin, Németország.

Információ: dr. C. Philip, Krankenhaus Neukölln, Rudower str. 48., D-12351 Berlin, Németország.

Nemzetközi Angiológiai Kollégium 40. Évenkénti Találkozója. 1998. június 28. - július 3., Lisszabon, Portugália.

Információ: J. B. Chang, Long Island Vascular Center, 1050 Northern Boulevard, Roslyn, New York, 11576 USA.

Nemzetközi Kórélettani Társaság (ISP) III. Világkongresszusa. 1998. június 28. - július 2., Lahti, Finnország.

Információ: prof. Osmo Hänninen, Dept. Physiol. Univ. Kuopio, FINKUOPIO, Finland.

Értechnológiai Társaság 21. Évenkénti Találkozója. 1998. augusztus 5-9. Atlanta, Georgia, USA.

Információ: Patricia Horner, Society of Vascular Technology, 4601 Presidents Drive, Suite 260., Lanham, MD 20706, USA.

A Világ Magyar Orvosai Akadémiájának (WHMA) IV. Nemzetközi Kongresszusa. 1998. augusztus 27-29., Budapest.

Információ: dr. Komoly Sámuel, Jahn Ferenc Kórház, Neurológiai Osztály, 1204 Budapest, Köves u. 2-4.

Noninvaszív Cardiovascularis Dinamika Európai Társaságának XIX. Kongresszusa. 1998. augusztus 27-30., Gent, Belgium.

Információ: prof. P. Verdonck, Institute of Biomedical Technology, Sint-Pieternieuwstr 41., B-9000 Gent, Belgium.

Szövetek Oxigén Transzportjának Nemzetközi Társasága (ISOTT) 26. Évenkénti Találkozója. 1998. augusztus 23-28., Budapest.

Információ: dr. Eke András, SOTE II. Élettani Intézet, Budapest, Üllői út 78/a.

Nemzetközi Phlebológiai Egyesület XIII. Világkongresszusa. 1998. szeptember 6-11. Sydney, Ausztrália.

Információ: The Secretariat XIII. World Congress, Union Internationale de Phlebologie, GPO Box 2609, Sydney NSW 2001, Australia.

Nemzetközi Angiológiai Egyesület XVIII. Világkongresszusa. 1998. szeptember 14-18., Tokió, Japán.

Információ: prof. Yazaki Y. and prof. Shigematsu H., Univ. Tokyo, Faculty of Medicine, First Dept. Surg. - Saction Vasc. Surg. Urg., 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku-113, Tokyo, Japán.

Az agy, a szív és a végtagok mikrokeringése élettani és kóros körülmények között. 1998. szeptember 24-26., Balatonkenese, Honvéd üdülő.

Információ: dr. Pongrácz Endre, MH Központi Honvéd Kórház, Neurológiai Oszt., 1134 Bp., Róbert Károly krt. 44.

Európai Cardiovascularis Sebészeti Társaság Kongresszusa. 1998. szeptember 27-29., Párizs, Franciaország.

Információ: prof. D. Casarotto, Dept. Cardiovasc. Surg. Univ. Padova, Via Guistiniani 2., 35100 Padova, Italy.

Fiatál Angiológusok I. Országos Fóruma. 1998. október 16-17., Balatonkenese, Honvéd Üdülő.

Információ: dr. Lustus Béla, MH Központi, Honvéd Kórház, Érsebészeti, 1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

XV. Nemzetközi Thrombosis Kongresszus. 1998. október 16-21., Antalya, Törökország.

Információ: prof. Orhan Ulutin, Levent Begonya sok. No. 6., Levent, 80620 Istambul, Türkiye.

XIII. Berliini Érsebészeti Szimpózium. 1998. november 12-14., Berlin, Németország.

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

13. Nemzetközi Phlebológiai Workshop és 8. Nemzetközi Minisebészeti Nap. 1999. március 12-13., Frankfurt, Németország.

Információ: dr. Z. Várady, Zeil 123., Frankfurt am Main, D-60313.

Német-Magyar Angiológiai Kongresszus. 1999. május 7-9., Győr, Konferencia Hotel.

Információ: dr. Gunther Tamás, Petz Aladár Megyei Kórház, Érsebészeti Osztály, Győr, Vasvári P. u. 2-4., 9023.

Európai Élettani Társaságok Szövetségének (FEPS) II. Kongresszusa. 1999. június 30. - július 4., Prága, Csehország.

Információ: prof. Eva Syková, Institute of Experimental Medicine ASCR, Videnská 1083, 142 20 Prague 4., Czech Republik.

II. Európai Farmakológiai Kongresszus. 1999. július 3-7., Budapest.

Információ: prof. dr. Vizi E. Szilveszter, MTA KOKI, 1083 Budapest, Szigony u. 43.

Magyar Élettani Társaság (MÉT) LXIV. Vándorgyűlése. 1999. július 5-8. Budapest.

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

ÉRBETEGSÉGEK • VASCULAR DISEASES

A Magyar Angiológiai Társaság tudományos folyóirata • Scientific Journal of Hungarian Society for Angiology

FŐSZERKESZTŐ: DR. BIHARI IMRE

ISSN 1218-36-36

Szerkesztőbizottság: dr. Acsády György, dr. Dzsinich Csaba, dr. Horváth László,

dr. Hüttl Kálmán, dr. Jámbor Gyula, dr. Kádár Anna, dr. Nemes Attila, dr. Papp Sándor

Rovatvezetők: *Artériák:* dr. Szabó Imre • *Vénák:* dr. Hetényi András • *Nyirokutat:* dr. Daróczy Judit • *Alaptudományok:*

dr. Monos Emil • *Haemoreológia:* dr. Kollár Lajos • *Haemostaseológia:* dr. Váczi István • *Belgyógyászat:*

dr. Káli András • *Radiológia:* dr. Molnár Ferenc • *Bőrgyógyászat:* dr. Várkonyi Viktória • *Neurológia:*

dr. Szegedy Norbert • *Gyermekekori érbetegségek:* dr. Tasnády Géza •

Szervezés, továbbképzés: dr. Meskó Éva • *Közlemények:* dr. Mátyás Lajos

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

Szerkesztőség címe: 1081 Budapest, Népszínház u. 42-44. Tel./fax: 1345-468.

Tervezőszerkesztés: dr. Sébor József

Nyomás: Egyetemi Nyomda, Budapest

Eddig megjelent számaink tartalmából

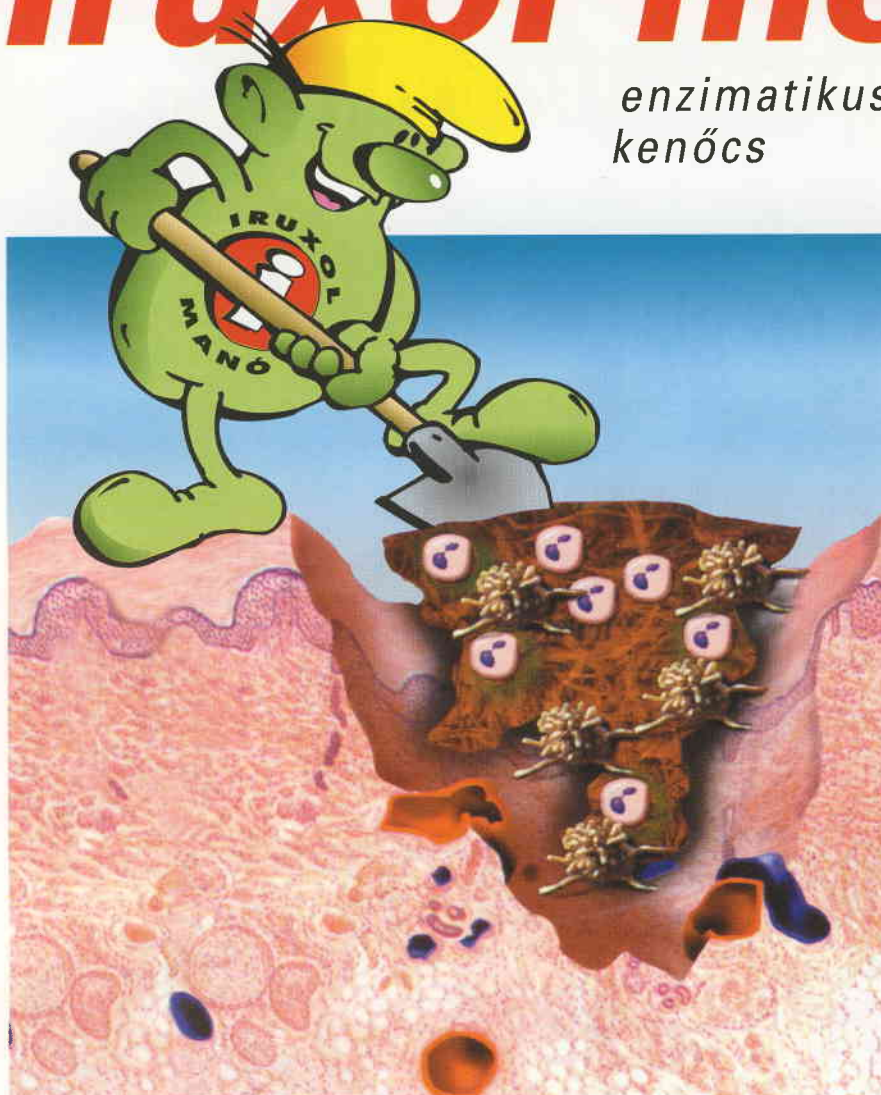
Aktuális: dr. Nemes Attila: Az érsebészet helyzete Magyarországon ● dr. Robiczsek Ferenc: Tünetmentes arteria carotis szűkület – operáljunk vagy nem? ● dr. Dormándy János: Európai Egyeztetett Dokumentum a krónikus és kritikus lábischae-miáról ● A. N. Nicolaides: A tünetmentes arteria carotis szűkület és a stroke kockázata. ● dr. Meskó Éva: A belgyógyászati angiológia helyzete Magyarországon ● **Alaptudományok:** dr. Káli András: Vascularis integritás és vascularis remodeling ● dr. Monos Emil – dr. Bérczi Viktor – dr. Nádasy György: A vena tonus localis szabályozásának biomechanikai szempontjai ● dr. Nádasy György L. – dr. Monos Emil – dr. Bérczi Viktor: A vénák tónusának metabolikus kontrollja ● ifj. dr. Szentiványi Mátyás – dr. Monos Emil: Adrenomedullin: egy új értágító, vérnyomáscsökkentő peptid ● dr. Tóth Mária – dr. Nádasy György L. – dr. Monos Emil: Agyi aneurizma modellek ● dr. Solti Ferenc: Az ér-fal nyirokkeringés elégtelenségének szerepe a verőérbetegségek patogenezisében és progressziójában ● Visontai Zsuzsanna Zsófia – ifj. dr. Rigó János – dr. Dézsi László: Endothelsejt diszfunkció és a praeclampsia összefüggései ● dr. Tóth Mária – dr. Nádasy György L. – dr. Nyáry István – dr. Monos Emil: Agyi aneurizmus beteg intra- és extracranialis artériáinak biomechanikai tulajdonságai ● dr. Monos Emil: Az érrendszeri krónikus adaptáció mechanizmusai ● dr. Szombathelyi Tibor – Yves Goffin: Humán aorta és pulmonális szívbíllentyű immunhisztokémiai vizsgálata ● dr. Hamar János: A vékonybél véráramlásának szabályozása fiziológiás körülmények között és súlyos stresszel járó állapotokban ● dr. Székács Béla - dr. Kakucs Róka - dr. Ács Nándor - dr. Nádasy György - dr. Monos Emil: Szexuálszteoridok akut hatásai noradrenalin in vitro kiváltott kísér-összehúzóásra ● **Artériák betegségei:** dr. Laczkó Ágnes – dr. Acsády György – dr. Nemes Attila: Érsebészeti beavatkozások a felső végtagok artériáinak megbetegedései miatt ● dr. Acsády György – dr. Járányi Zsuzsanna – dr. Pintér László – dr. Laczkó Ágnes – dr. Nemes Attila: Az aorto-duodenalis fistulákról ● dr. Entz László – dr. Járányi Zsuzsanna – dr. Nemes Attila: Az eversió és a hagyományos carotis endarteriectomia perioperatív eredményeinek összehasonlítása ● dr. Tamás László – dr. Gunther Tamás – dr. Tarr Miklós – dr. Németh József – dr. Jakab Lajos – dr. Czigány Tamás: Tapasztalataink öt év alatt az arteria carotis interna (ACI) sebészetében ● dr. Olvasztó Sándor – dr. Koszlovsky Bertalan – dr. Bánfy Csaba – dr. Papp László – dr. Litauszky Krisztina –

dr. Nagy Judit: A kiáramlási pálya preoperatív megítélésének komplex módja és jelentősége femoro-distalis rekonstrukciókban ● dr. Horváth Tibor – dr. Erdélyi Béla – dr. Ádám Attila – dr. Semlyén Judit: A betegek követésének jelentősége carotis rekonstrukció után ● dr. Nádor Györgyi: Az agyi aneurizmák CT-vizsgálatáról ● dr. Tamás László – dr. Guthér Tamás – dr. Németh József – dr. Jakab Lajos dr. Czigány Tamás – dr. Szatmári Ferenc: Tapasztalatok és eredmények a posztoperatív aneurizmák sebészeti kezelésében ● dr. Tarr Miklós – dr. Gunther Tamás – dr. Tamás László – dr. Németh József – dr. Czigány Tamás – dr. Jakab Lajos – dr. Szatmári Ferenc: Acut alsó végtagi ischaemiát okozó poplitea aneurysmákról ● **Vénák betegségei:** dr. Acsády György – dr. Laczkó Ágnes – dr. Bíró Gábor – dr. Entz László – dr. Hüttl Kálmán – dr. Nemes Attila: A vena cava superior syndroma érsebészeti kezelése: A „T” formájú interpositum bevezetése ● dr. Hetényi András: Új műtési eljárás: a feltárt mélyvéna védelme külső PTFE-spirállal ● dr. Sándor Tamás: Új lehetőségek a vénás thromboembóliák profilaxisában: kis molekulású heparinok ● dr. Kollár Lajos – dr. Maria Elisabeth Scholz – dr. Rozsos István: A nátrium-pentoszanpoliszulfát és a Fragmin hatékonyságának összehasonlítása ● dr. Hetényi András: Az alsó végtag krónikus vénás elégtelenségének klasszifikációja és a súlyosság mértékének megállapítása ● dr. Bihari Imre: Az alsó végtag seprű- vagy pókvénáinak klinikai képe és előfordulása ● dr. Horváth Katalin – dr. Hetényi András – dr. Nagy Imre: A lábszár izomvénáinak jelentősége a flebológiai gyakorlatban ● dr. Acsády György – dr. Laczkó Ágnes – dr. Pintér László – dr. Repa Imre – dr. Nemes Attila: A vénák aneurizmái ● dr. Bihari Imre – dr. Magyar Éva: Arterio-venosus mikroshuntok egyes pókvénák hátterében ● dr. Bihari Imre: Varicectomia mélyvénás keringés hiányában ● **Belgyógyászat:** dr. Vértes András – dr. Káli András – dr. Kolonics István dr. Sitkei Éva – dr. Palik Imre: Alsó végtagi artériás occlusio kezelése systémás accelerált thrombolysissal ● dr. Niesznér Éva – dr. Nádas Iván – dr. Simon Judit – dr. Baranyi Éva – dr. Préda István: Macroangiopathiás szövődményekkel kezelt 2. típusú cukorbetegség anyagcsere-helyzetének értékelése ● dr. Meskó Éva: Mit tehet egy megyei kórház angiológiai belgyógyászata az értegekről? ● dr. Niesznér Éva – dr. Nádas Iván – dr. Baranyi Éva – dr. Tóth Károly – dr. Vereczkei Katalin – dr. Préda István: Balkamra-funkció értékelése diabetes mellitus okozta microangiopathiában ● dr. Farkas Katalin – dr. Kolossváry Endre

– dr. Járai Zoltán – dr. Dolgos László – dr. Farsang Csaba: Diabetikus microangiopathia kimutatása laser Doppler vizsgálattal ● **Lymphológia:** dr. Daróczy Judit: A krónikus nyirokdéma szövődményei ● dr. Daróczy Judit: Mikromorphológiai elváltozások krónikus nyirokdémában ● dr. Bihari Imre – dr. Tasnádi Géza – dr. Domján Gyula – dr. Tomcsányi István: Chylascos kezelése peritonea-venosus műanyag shunt beültetésével ● **Radiológia:** dr. Balázs György – dr. Hüttl Kálmán: A carotis rendszer duplex ultrahang vizsgálata ● dr. Palkó András: A vesetumorkok vascularizációjának és vénás terjedésének komputer tomográfiás vizsgálata ● **Bőrgyógyászat:** dr. Várkonyi Viktória: A lábszárfelekély differenciál diagnosztikája ● dr. Acsády György – dr. Laczkó Ágnes – dr. Turbók Eszter – dr. Nemes Attila: Iruxol monoval szerzett klinikai tapasztalatok a krónikus sebek kezelésében ● **Haemostaseológia:** dr. Sas Géza – dr. Kunz Gabriella: A thrombophilia klinikai vonatkozásai ● dr. M. A. Lateiwish – dr. Kuncz Gabriella – dr. Csurgay Eszter – dr. Sas Géza: Az antiphospholipid antitestek angiológiai vonatkozásai ● dr. Kollár Lajos, dr. Rozsos István, dr. Forgács Sándor: A haemodilutio hatása perifériás érbetegség kezelésében ● **Gyermekekori érbetegségek:** dr. Tasnádi Géza: A perifériás erek anomáliái, I. rész: Epidemiológia, etiológia ● dr. Tasnádi Géza: A perifériás erek anomáliái (II. rész) ● **Esetismertetés:** dr. Koszlovsky Bertalan – dr. Vaszyly Miklós – dr. Szabó Zoltán – dr. Bánfi Csaba – dr. Szerafin Tamás – dr. Péterffy Árpád: Az aorta dissectio mai kezelési lehetőségeiről – A-típusú acut dissectio sikerrel operált esete ● **Továbbképzés:** dr. Várady Zoltán: Az esztétikus varicectomia technikája ● dr. Ballagi Farkas: A szénsavgázzfürdő jelentősége a perifériás érbetegség rehabilitációjában ● dr. Tagányi Károly: Kémiai lumbális sympathectomia ● dr. Rozsos István – dr. Kollár Lajos – dr. Horváth Örs Péter: Krónikus érbetegség tartós fájdalomcsillapítása (pozitív kontroll klinikai tanulmány) ● dr. Acsády György – dr. Laczkó Ágnes – dr. Nemes Attila: A postvaricectomiás oedemák Detralex kezelésével szerzett klinikai tapasztalatok ● dr. Forgács Sándor – dr. Rozsos István – dr. Kollár Lajos: Antibiotikum profilaxis szerepe az érsebészeti műtétknél ● **História:** dr. Bihari Imre: 150 éve született Friedrich Trendelenburg ● dr. Bihari Imre: A scleroterápia története ● dr. Radó György: Az ulcus cruris fogalmának kialakulása ● dr. Radó György: A lábszárfelekély terápiajának története ● dr. Meskó Éva: Urai László, a belgyógyász angiológus ● dr. Vezendi Klára: Emlékezés Géza de Takátsra

Iruxol® mono

enzimatis sebtisztító
kenőcs



**Elősegíti
a szervezet fiziológias
sebgógyulási folyamatát**

**Az egészséges
szövetet nem károsítja**

**Hatékonyasága
és biztonságossága
klinikailag igazolt**

**Egyszerű, megbízható,
gazdaságos**

**Naponta egyszer
alkalmazandó**

**Nem tartalmaz
konzerválószer**

Elbánok a sebbel-lobbal!

Hatóanyag: 1,0 g lipofil, vízmentes

kenőcsben; 1,0-4,75 mg kollagenáz-Knoll,
amely legalább 0,24 E proteázt tartalmaz.

Javallatok: Kutan- és szubkutan fekélyesedés
esetén a seb enzimatis tisztítása, az elhalt
szövetrészek eltávolítása.

Adagolás és alkalmazás: Naponta egyszer
kb. 2 mm-es rétegben kell felvinni a kenőcsöt
az enyhén megnedvesített kezelendő
felületre. Bizonyos esetekben napi kétszeri
alkalmazásra is szükség lehet.

A kötést általában elég naponta egyszer
cserélni. A sikeres enzimatis sebkészítés
érdekében a sebfeület nedvesen kell tartani.

A száraz sebet ezért fiziológias konyhasó
(0,9% NaCl) vagy más szövetbarát (Ringer)
oldattal kell megnedvesíteni. A száraz
porkókat először nedves kötéssel fel kell
puhítani. Viszeres fekély Iruxol mono
kenőccsel történő kezelését célszerű
fedőkötéssel kiegészíteni. Artériás keringési
zavarok esetén szisztémás gyógyszeres
kezelés ajánlott.

Ellenjavallatok: A készítmény bármely
összetevője iránti túlérzékenység.

Mellékhatások: Általában jól tolerálható. Az
alkalmazás során helyi fájdalom vagy irritáció
(égő, csípő érzés) előfordulhat.

Gyógyszerkölsönhatások:

–Antiszeptikumok, nehézfémek, detergensek
és szappanok egyidejű alkalmazása gátolja a
kollagenáz aktivitását.

–Lokális thyrothricin-, gramicidin és tetraciklin
kezelést nem szabad végezni az Iruxol mono
kenőcs terápia idején.

–Kloramfenicol, neomicin, framycetin,
bacitracin, gentamicin, polymyxin B és
makrolid antibiotikumok, pl. eritromicin
kompatibilisnek bizonyultak.

Tárolás: 25°C fölötti hőmérsékleten nem
tárolható.

Lásd a részletes gyógyszeralkalmazási előírást!

Információ: Knoll AG magyarországi képviselete, BASF Hungária Kft. **Knoll Divízió**
1034 Budapest, Serégly u. 1-5. Telefon: 250-4111, Fax: 250-4660, 250-4661



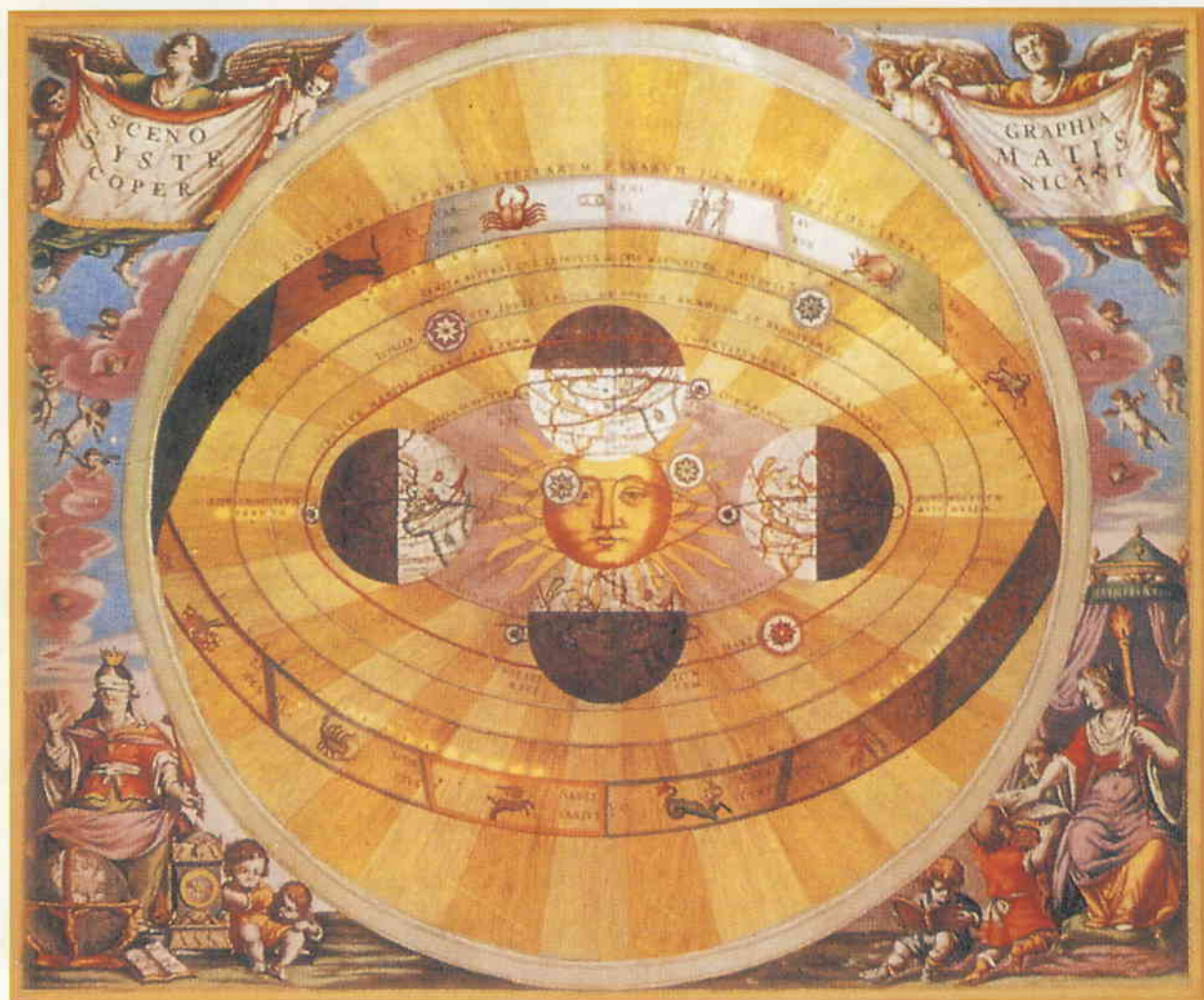
knoll
BASF Pharma

Trental[®]

Pentoxifyllin

drazsé és injekció

Eppur si muove!
És mégis „kering”!



Fokozza a károsodott keringésű területek microcirculatióját.
Közgyógyellátásra jogosultak részére térítésmentesen rendelhető.

Hoechst Marion Roussel

Trental drazsé 400mg 100x

Trental injekció 100mg 25x

Kérjük, olvassa el az alkalmazási előíratot.

További információ kérhető:

1036 Budapest, Lajos u. 48-66. Tel.: 250-8320, Fax: 250-8325

Hoechst ■

Hoechst Marion Roussel
a Hoechst gyógyszervállalata