

ALFASIGMA

BALMED

EPSILON GROUP

FidelioFarm

LABORATOIRE
INNOTECH
INTERNATIONAL

MAC's MEDICAL Group

Medtronic
Further Together



Proton Impact 2000 SRL

PRISUM

SMART HEALTH
GROUP

CHEMINST
IMPORT - EXPORT S.R.L. BUCUREȘTI

Sanience



SANTIS
S.R.L. BUCUREȘTI



SERVIER

STORZ
KARL STORZ - ENDOSCOPY

Sun Wave Pharma



Conf. Dr. Radu Popa

Președintele SRCV
și al Congresului SRCV



Prof. Dr. Grigore Tinică

UMF „Grigore T. Popa” Iași,
Institutul de Boli
Cardiovasculare Iași



Prof. Dr. Mihai Ionac

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara



Conf. Dr. Adrian Molnar

UMF Cluj-Napoca,
Inst. Inimii „Niculae Stăncioiu”



Prof. Dr. Ab. Sorin Olariu

Șeful Clinicii I Chirurgie UMF „Victor
Babeș”, Timișoara, Președintele
Societății Române de Flebologie



Dr. Adrian Mănesc

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara



Dr. Georget Țăranu

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara



Col. Dr. Ionel Droc

Chirurgie Cardiovasculară
SUMC București

MEDICAL MARKET

Chirurgie Cardiovasculară, Vasculară și Flebologie

Revista profesioniștilor din Sănătate

2020 - 2021



CHEMINST & INDUSTRY
IMPORT - EXPORT S.R.L. BUCUREȘTI



KOMPASS



REMOWELL

HORIZON

Oxygenatoare
și consumabile
pentru chirurgie
cardiovasculară
și ATI



TRILLY



Monitor Eurosets Landing



EUROSETS

SPACELABS
HEALTHCARE

TERUMO Terufusion
Infusion System

nuova

MEDICA FILTER

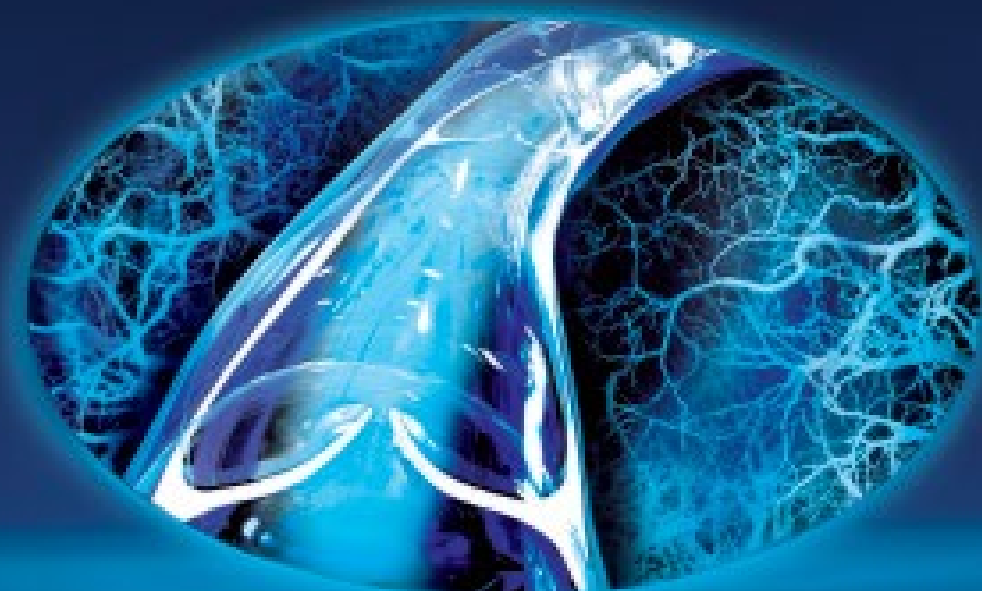
METKO
Medical Engineering Trade Company

Tel: +40 314.190.984; Fax: +40 314.190.994;
Email: office@smarthealthgroup.ro; office@smart-ati.ro

detralex®

Micronizat fracțiune flavonoidică purificată micronizată

Medicamentul venotonic de referință în boala venoasă cronică





LOUPES INTERCHANGEABLE MAGNIFICATION

OMNIOPTIC™

Discover the first and only interchangeable magnification loupe that allows clinicians to select the optimal magnification power for each procedure. Accommodating four magnification powers ranging from 2.5x – 5.5x, the OmniOptic is an ideal system for users looking to increase their magnification power over the course of their career.



MOUNTING OPTIONS

Through-the-Lens

LOUPE OPTIONS

MDL™ 25 Neo • MDL 35 • MDL 45 • MDL 55

FRAME OPTIONS

EyeEdge™ • Rylon™ • Tempo™ • Victory™ • X™

SPECIFICATIONS

Each loupe package includes side shields, head strap, personalized storage case, prescription lens, optical screw driver and cleaning cloth.

Series	Power	Working Distance	Weight*
OmniOptic	2.5x	Customized to each user	2.02 oz (57.3 g)
	3.5x	Customized to each user	2.66 oz (75.3 g)
	4.5x	Customized to each user	2.79 oz (79.1 g)
	5.5x	Customized to each user	2.90 oz (82.1 g)



The first ever 3-in-1 and 2-in-1 adjustable magnification loupes, EyeZoom and EyeZoom Mini were developed to assist healthcare professionals view an operating site from multiple perspectives, conforming to fit each user's individual preference.

MOUNTING OPTIONS

Through-the-Lens

FRAME OPTIONS

EyeEdge™ • Rylon™ • Tempo™ • Victory™ • X™



SPECIFICATIONS

Each loupe package includes side shields, head strap, personalized storage case, prescription lens, optical screw driver and cleaning cloth.

Series	Power	Working Distance	Field Width	Field Depth	Weight*
EyeZoom	3.0x	Customized to each user	4.0" (10.20 cm)	4.0" (10.20 cm)	TTL 3.4 oz (97.6 g)
	4.0x	Customized to each user	3.26" (8.30 cm)	3.26" (8.30 cm)	
	5.0x	Customized to each user	2.50" (6.35 cm)	2.50" (6.35 cm)	
EyeZoom Mini	2.5x	Customized to each user	3.97" (10.10 cm)	4.78" (12.10 cm)	TTL 2.6 oz (74.7 g)
	3.5x	Customized to each user	3.19" (8.10 cm)	3.78" (9.60 cm)	

MEDICAL MARKET

www.revistamedicalmarket.ro

Revista profesioniștilor din sistemul sanitar!

Două decenii de la apariția primului anuar al spitalelor



ABONAMENT ANUAL LA REVISTA MEDICAL MARKET

Rugăm cei interesați să trimită o solicitare pe adresa: redactie@finwatch.ro sau la tel/fax 021.321.61.23 Vă mulțumim!



Editor
Calea Rahovei, nr. 266-268,
Sector 5, București,
Electromagnetica Business Park,
Corp 60, et. 1, cam. 19
Tel: 021.321.61.23
e-mail: redactie@finwatch.ro

ISSN 2286 - 3443



„Ultimii 10 ani au fost marcați de trend-ul ascendent logaritmic al chirurgiei endovasculare”
Interviu realizat cu Conf. Dr. Radu Florin Popa

6

TEVAR în disecția aortică de tip B
Prof. Dr. Grigore Tinică, Dr. Alberto Bacușcă

8

Strategia terapeutică în aneurismele de aortă abdominală – este tratamentul endovascular gold standardul actual?
Col. Dr. Ionel Droc, Dr. S. Botezatu, Dr. T. Păduraru, Dr. L. Stan

14

New Approaches to Aortic Diseases

18

Fenestrated Endovascular Aortic Aneurysm Repair (FEVAR) for Complex Thoracoabdominal and Abdominal Aortic Aneurysms: First Romanian FEVAR Report with Mid-Term Follow-Up
Dr. Adrian Mănesc, Prof. Dr. Mihai Ionac, Dr. Georgetel Țăranu

20

Varicele recidivate– aspecte etiopatogenice și clinice
Prof. Univ. Dr. Ab. Sorin Olariu, As. Univ. Dr. Sergiu Ciprian Matei, Dr. Sonia Rațiu, Dr. Andra Olariu

28

Ischemic colitis after abdominal aortic surgery
Conf. Dr. Adrian Molnar, Dr. Diana Săcui, MD

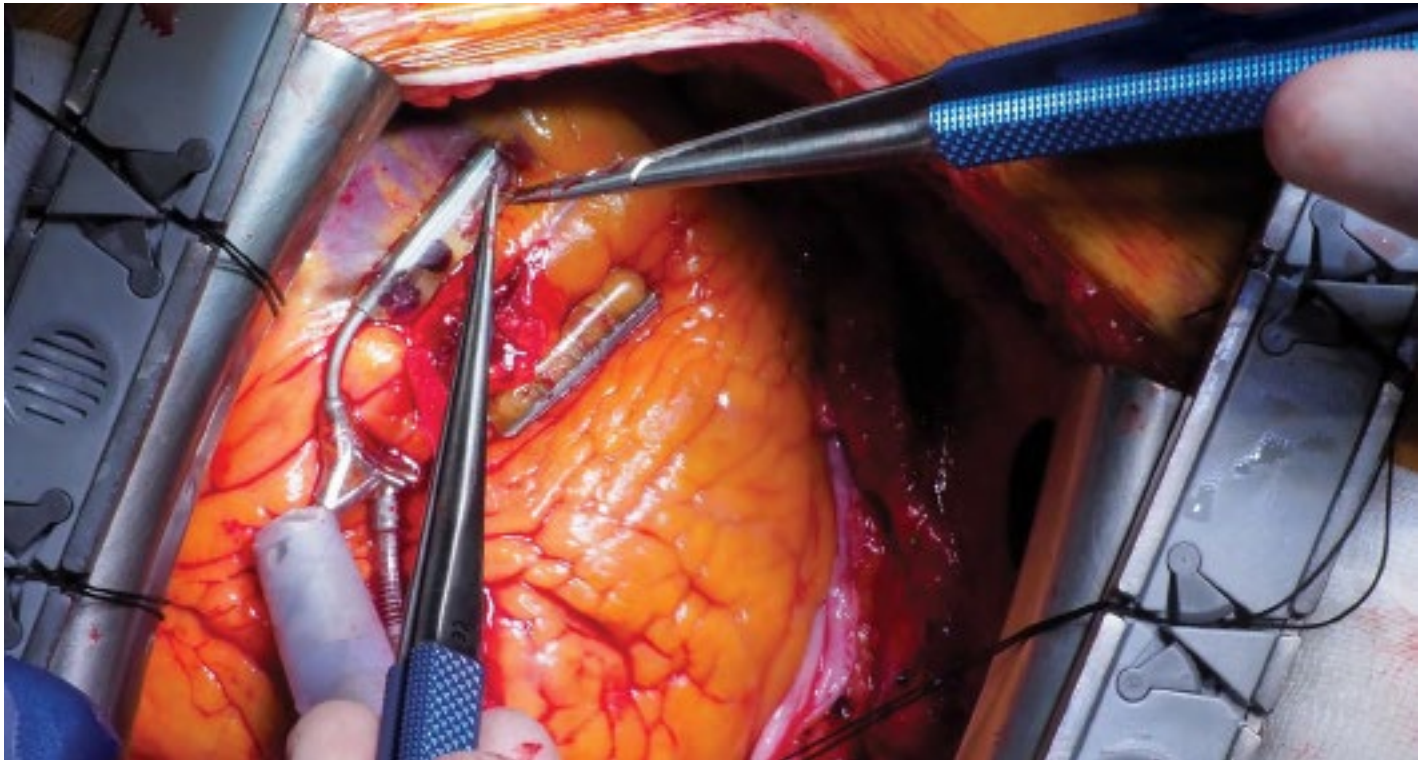
36

Agregometria în diagnosticul sindromelor hemoragipare (I)
Bioch. Valeriu Găman

40



SCANLAN® LEGACY High Precision Titanium Instruments



Features of LEGACY Titanium Forceps

Edge Wires Handle and Instrument Holding

- Provides the titanium instrument with the optimized weight and balance.
- The reinforced handle provides maximum ease for the surgeon to grasp the instrument.



Edge Wires Handle and Instrument Holding
Provides a secure grip.

Ergonomics
The properties of titanium prevent the instrument from slipping to the instrument.



EMM® Hooks
Innovative design that features a flat surface to create sufficient frictional force for consistent grip and the ability to utilize instrument during procedure.

Small Hooks
The original EM hook design provides the surgeon with consistent grip and the ability to utilize instrument during procedure.

- Prevents the eye from slipping.
- Prevents water from slipping.

Smooth End
The newly constructed grip allows the surgeon to prevent slipping and maintain a firm grip on the instrument.

SCANLAN INTERNATIONAL, Inc., One Scanlan Plaza, Saint Paul, Minnesota 55107, 800-328-9458, 651-298-0997, FAX 651-298-0018, www.scanlaninternational.com

Features of LEGACY Titanium Needle Holders

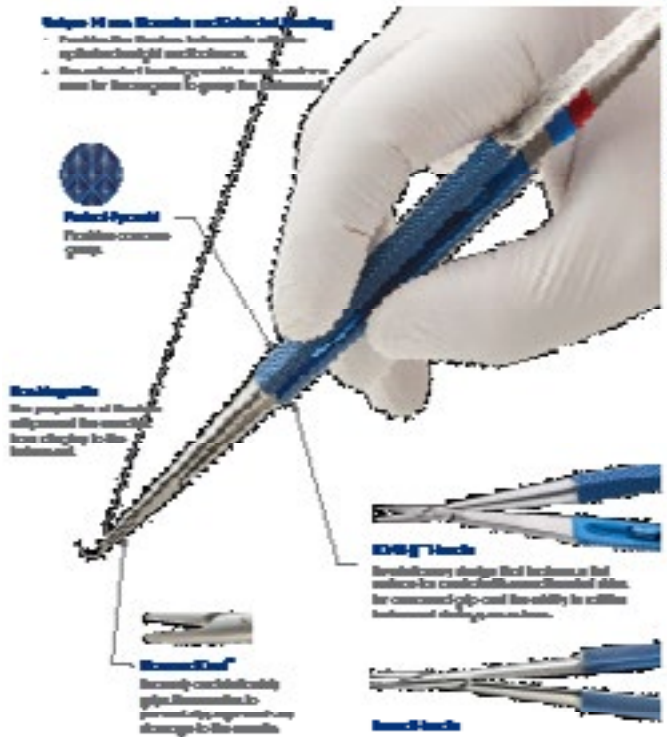
Edge Wires Handle and Instrument Holding

- Provides the titanium instrument with the optimized weight and balance.
- The reinforced handle provides maximum ease for the surgeon to grasp the instrument.



Edge Wires Handle and Instrument Holding
Provides a secure grip.

Ergonomics
The properties of titanium prevent the instrument from slipping to the instrument.



EMM® Hooks
Innovative design that features a flat surface to create sufficient frictional force for consistent grip and the ability to utilize instrument during procedure.

Small Hooks
The original EM hook design provides the surgeon with consistent grip and the ability to utilize instrument during procedure.

Smooth End
The newly constructed grip allows the surgeon to prevent slipping and maintain a firm grip on the instrument.



SCANLAN INTERNATIONAL, Inc., One Scanlan Plaza, Saint Paul, Minnesota 55107, 800-328-9458, 651-298-0997, FAX 651-298-0018, www.scanlaninternational.com



MAC's MEDICAL SURGICAL S.R.L., Bulevardul Eroilor de la Tisa, nr. 45, Timișoara, ROMÂNIA, Tel. +40 356 464 136, +40 727 399 598, Fax. +40 356 176 346, www.macsmmedical.eu

„Ultimii 10 ani au fost marcați de trend-ul ascendent logaritm al chirurgiei endovasculare”

Interviu realizat cu Conf. Dr. Radu Florin Popa, Președintele Congresului și al SRCV

2020 este un an al provocărilor pe plan medical (și nu numai) datorită COVID-19. Educația medicală a luat o nouă formă, și anume desfășurarea virtuală a manifestărilor medicale. În perioada 25 – 28 noiembrie 2020, SRCV desfășoară online al IV-lea Congres Național. Despre importanța acestuia stăm de vorbă cu Conf. Dr. Radu Florin Popa, Președintele Congresului și al SRCV.

Vă rugăm să ne relați care este tematica dezbătută și ce invitați de marcă aveți.

Congresul online va avea o tematică variată. Vom avea două cursuri: primul de Ecografie carotidiană, un curs deja consacrat al Colectivului de la Timișoara ce au invitați și lectori ai Universității din Cluj, și un curs de Ecografie venoasă pe care l-am conceput noi la Iași și încercăm să-l îmbunătățim cu fiecare prezentare.

De asemenea, vom avea o sesiune de prezentare a activității Clinicilor de Chirurgie Vasculară din România. Fiecare șef de clinică va prezenta în aproximativ 10 minute activitatea Clinicii în ceea ce privește un scurt istoric, intervențiile, echipa, lucrări prezentate, lucrări publicate etc...

În rest tematica Congresului va fi variată: Trauma, Arteriopatii periferice, Aneurisme, Boala carotidiană, Insuficiența venoasă.

Nu vor lipsi nici prezentările terapi-



ei endovasculare care reprezintă în acest moment un punct important dacă nu preponderent în terapia bolilor vasculare.

Avem invitați din Belgia, Olanda, Germania, Franța, Polonia și alte confirmări.

Vă rugăm să ne spuneți cum a fost afectat pacientul vascular în contextul pandemic COVID-19.

Situația pacienților vasculari nu a fost cu mult mai diferită decât a celorlalți pacienți din celelalte spitale. Au fost urgențe absolute care au necesitat intervenții de urgență ce au fost efectuate în sălile de operații dedicate urgențelor, iar internările electivă au fost triate și s-a menținut o rată de admisie în spital redusă pentru a încetini cât mai mult transmiterea virusului SARS-CoV-2.

O parte dintre pacienți bineînțeles că au fost nemulțumiți fiindcă au fost amânați chiar și cu câteva luni dar, în general, am reușit să aducem o stare de mulțumire în rândul pacienților care ni se adresează.

Care sunt complicațiile ce pot apărea la un pacient cu afecțiuni vasculare după o intervenție?

Le împărțim în imediate și tardive: ne e frică de hemoragie, de tromboza imediată cu ischemia acută iar dintre cele tardive, de infecția de grefon.

Ne puteți relata care sunt ultimele inovații în chirurgia vasculară?

Ultimii 10 ani au fost marcați de trend-ul ascendent logaritm al chirurgiei endovasculare, ce ocupă în acest moment aproape 90% din procedurile din Vest. Sunt foarte mulțumit să anunț că în curând vom deschide o sală de operații hybrid la Spitalul Sf. Spiridon din Iași, în sala de operații a Clinicii de Chirurgie Vasculară. În curând vom trece și noi la utilizarea acestor tehnici endovasculare ce vor însemna operații mai scurte ca timp, minim-invazive, cu zile de spitalizare mai reduse și în funcție de cura de învățare și cu costuri mai reduse.

ESVS elaborează ghidurile pentru chirurgia vasculară. Vă rugăm să ne dați detalii despre actualizarea ghidurilor pentru această specialitate.

În anul 2020 au apărut două ghiduri, și anume: Ghidul de Infecții de Endograft și Ghidul de Ischemie Acută. În anul 2019 a apărut Ghidul de Ischemie Cronică și Critică a Membrului. Așteptăm noul Ghid pentru Carotide.

Ghidurile sunt extrem de importante: actualizează metodele de tratament, încearcă să dea noile direcții de tratament și reprezintă un suport demn de urmat și de explicat factorilor responsabili, ordonatori de credite pentru a le implementa în fiecare țară din Comunitatea Europeană.

În programul congresului aveți incluse și sesiuni interdisciplinare. Vă rugăm să ne comunicați ce parteneriate aveți cu alte specialități medicale care participă la aceste sesiuni.

Vom încerca să facem o sesiune împreună cu medici dermatologi dar și cu colegii cardiologi. Interdisciplinaritatea este esențială mai ales în contextul actual al pandemiei.

NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE PUBLISHES LARGEST AV DCB PIVOTAL TRIAL*

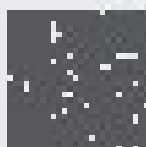
IN.PACT™ AV ACCESS Clinical Trial Results

HIGHEST REPORTED†

56% FEWER
REINTERVENTIONS
THAN PTA

78% ACCESS CIRCUIT
PRIMARY PATENCY

86% TARGET LESION
PRIMARY PATENCY‡



LEARN MORE:
medtronic.eu/avDCB

*The largest published clinical trial to date demonstrating the superiority of IN.PACT AV ACCESS over PTA in the largest published clinical trial to date.

†Based on the results of the IN.PACT AV ACCESS clinical trial comparing IN.PACT AV ACCESS to PTA.

‡Based on the results of the IN.PACT AV ACCESS clinical trial comparing IN.PACT AV ACCESS to PTA.

© 2014 Medtronic AVE, Inc. All rights reserved.
Medtronic is a registered trademark of Medtronic AVE, Inc.

IN.PACT™ AV ACCESS trial demonstrates a slow progression of restenosis, helping preserve the fistula. This could help enable longer periods of uninterrupted dialysis, and positively impact patients' lives. The unmatched results are produced by a unique drug dose and formulation only found in the IN.PACT™ AV Access study.†



Medtronic
Further Together

TEVAR în disecția aortică de tip B

Disecția de aortă este definită ca separarea straturilor peretelui aortic de către fluxul sangvin pătruns printr-o leziune intimală în interiorul mediei și formarea consecutivă a unui lumen fals și a unui lumen adevărat, cu sau fără comunicare. Lumenul fals se poate extinde retrograd sau anterograd și poate afecta ramurile aortice. Acest proces este urmat fie de o ruptură aortică, fie de o reintrare în lumenul aortic numită poartă de ieșire. Răspunsul inflamator la prezența trombului în medie este susceptibil de a iniția un proces necrotic adițional, apoptoza celulelor musculare netede și degenerarea fibrelor elastice, ce potențează riscul de ruptură a mediei. ^(1,3)



Prof. Dr. Grigore Tinică

UMF "Grigore T. Popa" Iași,
Institutul de Boli
Cardiovasculare Iași



Dr. Alberto Bacușcă

UMF "Grigore T. Popa" Iași,
Institutul de Boli
Cardiovasculare Iași

Clasificare

Clasificarea Stanford a disecției de aortă descrie tipul A și tipul B. Tipul A reprezintă disecția care include aorta ascendentă iar tipul B disecția care nu interesează aorta ascendentă. Clasificarea De Bakey subdivide procesul disecției astfel: tipul I de disecție interesează întreaga aortă, tipul II interesează doar aorta ascendentă și tipul III interesează aorta descendentă. Unii autori sugerează importanța subclasificării disecției de aorta tip B în funcție de poarta de intrare, întrucât poate avea impact în alegerea strategiei de tratament și asupra prognosticului. Astfel tipul B1 corespunde unei disecții cu poarta de intrare la nivelul convexității și tipul B2 la nivelul concavității segmentului inițial al aortei descendente. Disecția se consideră acută în primele 14 zile, subacută între 14 și 90 zile și cronică când a survenit cu mai mult de 90 de zile în urmă. ^(1,3)

În funcție de semnele clinice, disecția de tip B se poate subclasa în forma complicată și necomplicată. Forma complicată este definită de prezența rupturii aortice, a șocului sau hipotensiunii, a semnelor neurologice, insuficienței renale acute, durerii refractare sau recurente, hipertensiunii refractare la tratament, de propagarea disecției sau dilatarea într-un timp scurt. Supraviețuirea în spital a disecțiilor complicate este de aproximativ 50%, în timp ce variantele necomplicate au o rată de supraviețuire de 90%. ⁽²⁾

Epidemiologie

Incidența disecției aortice de tip B este de 3 la 100.000 de locuitori pe an și reprezintă 25-40% dintre toate disecțiile de aortă. Există diferențe raportate între rasa caucaziană și cea de culoare, în cea din urmă disecția de tip B având o frecvență mai mare (52.4% vs 47.6%). Mortalitatea generală la 5 ani este de 30-40%. ⁽²⁾

Tablou clinic

Cel mai frecvent simptom cu o incidență de 70% este durerea toracică sau dorsală cu debut brusc. Pacienții se pot prezenta cu tablou clinic de ischemie acută de membru inferior în 10% din cazuri. Semnele de insuficiență cardiacă sugerează și prezența altor afecțiuni cum ar fi ischemia miocardică, disfuncția diastolică preexistentă sau hipertensiunea necontrolată. Dispneea se mai poate datorita prezenței unei pleurezii în 20% din situații, compresiei arterei pulmonare sau fistulei aorto-pulmonare. Hemoragia gas-

tro-intestinală este rară dar cu potențial letal, putând fi limitată ca rezultat al unui infarct mezenteric, sau masivă, cauzată de o fistulă aorto-esofagiană sau ruptura unui lumen fals în intestinul subțire. Insuficiența renală apare în 16% din cazuri secundar implicării arterelor renale. ⁽¹⁾

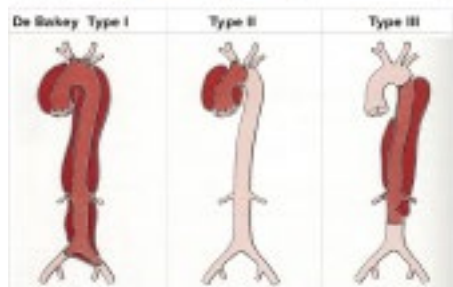
Diagnostic imagistic

În toate cazurile în care se suspicio-nează o disecție de aortă tip B, este recomandată evaluarea imagistică a tuturor segmentelor aortei. Există trei investigații care permit acest lucru: angio-CT, RMN și ecografie transesofagiană.

- Angio-CT: cea mai frecvent utilizată metodă de diagnostic, datorită disponibilității pe scară largă, a rapidității, a sensibilității și specificității foarte mari. Poate descrie multiple caracteristici cu rol prognostic precum trombozarea parțială a lumenului fals și prezența hematomului periaortic. Alți factori de prognostic negativ obiectivați prin CT sunt: diametrul aortic >55mm, poarta de intrare >10mm aflată pe curbura internă, lumen fals >2mm și implicarea ramurilor principale. ⁽²⁾
- RMN: oferă o examinare completă atât la nivel anatomic cât și funcțional, oferind posibilitatea unei reconstrucții 3D. În plus fata de angio-CT oferă date despre hemodinamica fluxului sangvin cu rol de predictor în apariția complicațiilor. ⁽²⁾
- Ecografia transesofagiană: este net superioară ecografiei transtoracice și evaluează corect porțile de intrare, implicarea aortei ascendente, mișcările de flap, hematoamele intramurale și ulcerele penetrante ale peretelui aortic. ⁽²⁾



Figura 1



DeBakey
 Type I Originates in the ascending aorta, propagates at least to the aortic arch and often beyond it distally
 Type II Originates in and is confined to the ascending aorta
 Type III Originates in the descending aorta and extends distally down the aorta or, rarely, retrograde into the aortic arch and ascending aorta

Stanford
 Type A All dissections involving the ascending aorta, regardless of the site of origin
 Type B All dissections not involving the ascending aorta

Figura 3

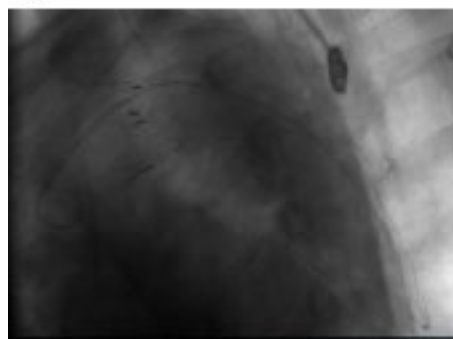


Figura 6

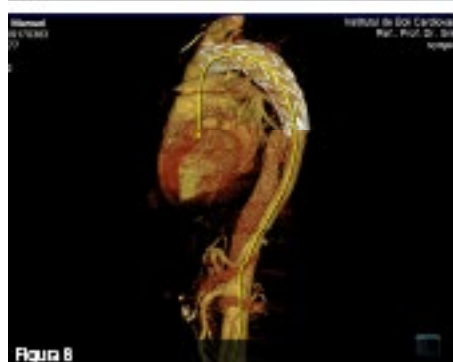


Figura 8



Figura 2

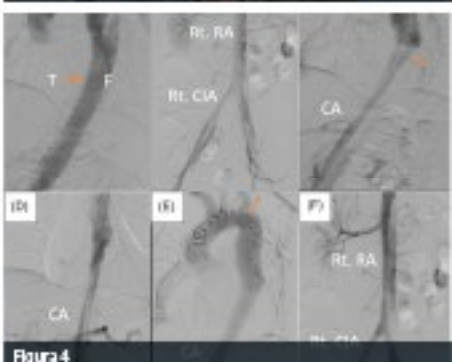


Figura 4

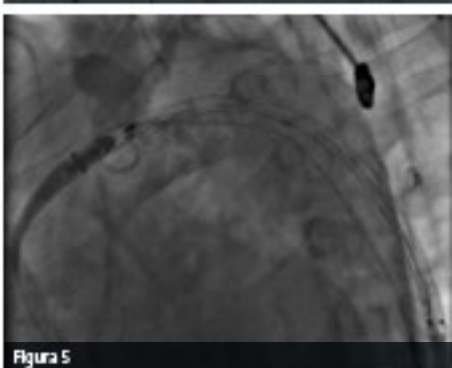


Figura 5

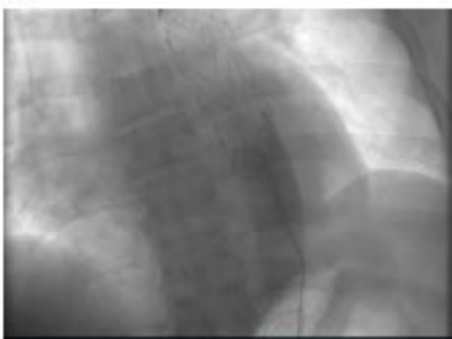


Figura 7

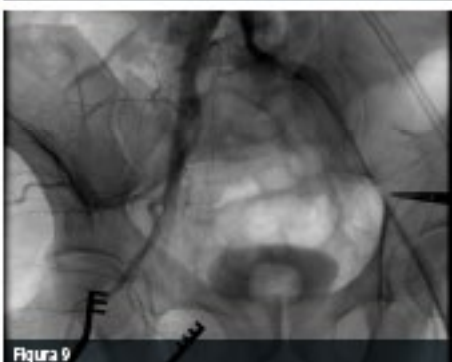


Figura 9

Fig 1	Disecția de aortă Stanford A
Fig 2	Disecția de aortă Stanford B necomplicată
Fig 3	Clasificarea disecției de aorta
Fig 4	Disecție de aortă Stanford B complicată cu malperfuzie renală, mezenterică și periferică
Fig 5	Poziționarea firului ghid la nivelul valvei aortice și înaintarea tecii endografului (Imagine preluată din arhiva IBCV Iași)
Fig 6	Desfășurarea enfografului (Imagine preluată din arhiva IBCV Iași)
Fig 7	Verificarea poziționării endografului (Imagine preluată din arhiva IBCV Iași)
Fig 8	Verificarea poziționării endografului prin CT (Imagine preluată din arhiva IBCV Iași)
Fig 9	Verificarea perfuziei la nivelul AFC (Imagine preluată din arhiva IBCV Iași)

Tratament

I. Disecția aortică de tip B necomplicată

Pacienții cu disecție aortică Tip B necomplicată primesc terapie medicamentoasă pentru controlul durerii, a frecvenței cardiace și a tensiunii arteriale, cu monitorizare atentă pentru a identifica semne ale progresiei bolii/hipoperfuziei.

Repararea endovasculară aortică toracică (TEVAR) are scopul de a stabili aorta disecată și de a redirecționa fluxul sanguin spre lumenul adevărat prin obliterarea porții de intrare. Ca urmare, lumenul fals se va tromboza ceea ce previne ruperea în timp a peretelui. Date care compară TEVAR cu terapia medicamentoasă la pacienții cu disecție aortică de Tip B, indică faptul că TEVAR este mai eficient în procesul de remodelare aortică (91,3% TEVAR vs. 19,4% tratament medicamentos), cu o mortalitate asociată patologiei aortice (6,9% vs. 19,3%) și o progresie a bolii (27,0 vs. 46,1%) semnificativ mai mici după 5 ani în grupul pacienților TEVAR față de cei ce au primit doar terapie medicamentoasă. Cu toate acestea nu a fost găsită nici o diferență în ceea ce privește mortalitatea totală ⁽¹⁾⁽²⁾.

II. Disecția aortică de Tip B complicată:

Repararea aortică toracică endovasculară TEVAR este tratamentul de elecție la pacienții cu disecție acută de aortă de Tip B

complicată. Incadrarea unei disecții de aortă tip B ca fiind una „complicată” se face pe baza existenței unei dureri persistente sau recurente, a unor valori tensionale necontrolate în ciuda medicației maxime, a expansiunii aortice precoce, semnelor de ruptură (hemotorax, hematom periaortic sau mediastinal). În toate aceste cazuri TEVAR are un avantaj clar față de chirurgia clasică, cu o mortalitate la 30 de zile de 8% și rate de accident vascular cerebral și ischemie medulară de 8% și respectiv 2%.⁽¹⁾⁽³⁾

Indicațiile pentru intervenția chirurgicală clasică sunt elementele care contraindică TEVAR din punct de vedere tehnic precum boala arterială a membrilor inferioare, tortuozitatea severă a arterelor iliace, o angulație importantă a arcului aortic și absența unei zone de ancorare proximală pentru stent-graft. Intervenția clasică constă în înlocuirea aortei descendente cu o proteză de Dacron iar atunci când este necesară clamparea proximală de a. subclavie se va realiza în oprire circulatorie cu hipotermie profundă, printr-o toracotomie stângă. Printre complicațiile perioperatorii se numără ischemia medulară (6,8%), accidentul vascular cerebral (9%) și insuficiența renală acută (19%), rata de mortalitate intraspitalicească variind între 25-50%.⁽¹⁾⁽³⁾

Tehnica TEVAR

TEVAR poate fi efectuat sub anestezie generală, regională sau locală. Pacientul este plasat în decubit dorsal și dezinfectat de la ombilic până la jumătatea coapsei. Cel mai frecvent loc de acces este artera femurală (80%) iar artera iliacă comună este utilizată în 15% din cazuri. Artera brahială / radială dreaptă este accesată atunci când se planifică excluderea vaselor brahiocefalice.

Pacientul este heparinizat pentru un timp de coagulare activat țintă ≥ 300 sec. Acest nivel de anticoagulare este menținut pe tot parcursul procedurii, până la repararea arterei femurale și verificarea pulsurilor distale. O teacă de 12F este utilizată pentru accesul femural pentru a putea găzdui un eventual balon de ocluzie cu diametru mare în eventualitatea în care se produce o ruptură acută. Un cateter angulat și un fir ghid sunt utilizate pentru a accesa aorta abdominală și apoi avansate sub îndrumare fluoroscopică în aorta ascendentă. Vârful moale al firului ghid trebuie să se reflecte pe proiecția valvei aortice, fiind menținut în poziție pe parcursul întregii proceduri endovasculare. Anestezistul ar trebui să fie avertizat cu pri-

vire la aceste fire ghid și să urmărească eventualele aritmii pe care le pot provoca.

Dacă apar semne ce sugerează ruptura, cateterul poate fi schimbat cu o sondă de ecografie intravasculară (cateter IVUS-Intravascular Ultrasound). IVUS și firul ghid sunt avansate împreună, sub imagistică IVUS directă și fluoroscopie, în aorta ascendentă. Firul ghid este apoi schimbat prin cateterul IVUS cu un fir de ghid rigid și aorta toracică examinată cu IVUS. În disecția aortică de tip B, IVUS este extrem de util pentru a asigura că dispozitivul se află în lumenul adevărat.

O teacă de 6F este plasată în artera femurală contralaterală și un al doilea fir ghid poziționat în aorta ascendentă. Dacă dispozitivul endoluminal va fi desfășurat distal de artera subclavie, un cateter 6F va fi poziționat în aorta ascendentă. Dacă dispozitivul este desfășurat în mod accidental peste artera carotidă stângă, un balon de 8 mm x 8 cm va fi rapid avansat peste acest fir ghid și umflat pe capătul proximal al dispozitivului, pentru a permite perfuzia către orificiul arterei carotide.⁽⁵⁾

O teacă de 4F și un cateter pigtail sunt plasate în artera brahială dreaptă atunci când artera subclavie stângă trebuie exclusă. Pigtailul este poziționat în aorta ascendentă și este utilizat pentru a efectua o aortografie a zonei de interes. Aceasta intervenție va fi completată de un by-pass carotido-subclavicular.

Înainte de instalarea dispozitivului, tensiunea arterială sistolică este redusă la 100 mm Hg. Dacă zone de ancorare este proximal de artera subclavie stângă, se administrează adenozină (36 mg pentru prima doză, 18 mg pentru dozele ulterioare) pentru a obține un stop cardiac de 4-5 sec. Ventilatorul este oprit la pacienții intubați.

După desfășurare, graful este dilatat cu baloane. Se va practica o angiografie în 2 planuri pentru a detecta orice mal-poziție a stentului circumferențial la zona de ancorare proximală sau distală care poate duce la apariția unui endoleak.

Teaca este apoi îndepărtată cu grijă, lăsând firul ghid în aortă. Dacă există vreo îngrijorare cu privire la leziunea arterei iliace sau femurale, se efectuează o angiografie și se va practica arteriografie la nevoie. Impulsurile distale sunt verificate. Dacă acestea corespund valorii inițiale preoperatorii, heparina este antagonizată cu protamină. Din acest moment firele / cateterul endovasculare sterile pot fi suprimate.

Indicații TEVAR

- Aneurism aortic (>5.5 cm)
- Ulcer aortice penetrant (>20 mm în diametru)
- Hematom intramural și disecție de aortă
- Pseudoaneurism/traumatism aortic

Contraindicații TEVAR

- Colet proximal scurt <2cm
- Colet proximal conic
- Angulație >120° la nivelul coletului proximal
- Tromb prezent în proximitatea zonei de desfășurare
- Ocluzie de Arteră Iliacă
- Tuortosite severă a Arterelor Iliace

Considerații Anatomice

- Diametru aortă >16mm și <42mm
- Diferență diametru între fixare zone proximal/distal <10mm
- Absența materialului trombotic
- Diametru A. Iliacă externă >7mm

Bibliografie

1. Aortic Diseases Guidelines, ESC Clinical Practice Guidelines- 2014
2. Nauta, F. J., Trimarchi, S., Kamman, A. V., Moll, F. L., Herwaarden, J. A., Patel, H. J. Froehlich, J. B. (2016). Update in the management of type B aortic dissection. *Vascular Medicine*, 21⁽³⁾, 251-263. doi:10.1177/1358863x16642318
3. Terzi, F., Gianstefani, S., & Fattori, R. (2018). Type B aortic dissection. *Journal of Cardiovascular Medicine*, 19. doi:10.2459/jcm.0000000000000594
4. Nienaber, C. A., Kische, S., Rousseau, H., Eggebrecht, H., Rehders, T. C., Kundt, G., Ince, H. (2013). Endovascular Repair of Type B Aortic Dissection. *Circulation: Cardiovascular Interventions*, 6⁽⁴⁾, 407-416. doi:10.1161/circinterventions.113.000463
5. Shah, A., & Khojnehzad, A. (2016). Thoracic endovascular repair for acute type A aortic dissection: Operative technique. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 5⁽⁴⁾, 389-396. doi:10.21037/acs.2016.07.08

Figura 1 radiopaedia.org/articles/debakey-classification

Figura 2 radiopaedia.org/articles/debakey-classification

Figura 3 img.grepmed.com/uploads/1800/classification-dissection-diagnosis-standford-typeii-original

Figura 4 Ikeda S, Shih M, Rhee RY, Youdelman BA. Acute complicated type B aortic dissection during the New York City COVID-19 surge. *J Card Surg*. 2020 Jul;35⁽⁷⁾:1736-1739. doi: 10.1111/jocs.14678. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32497341; PMCID: PMC7300946.

HAEMOCOMPLETTAN® P

concentrat de fibrinogen uman

Administrare rapidă



Se poate administra imediat
după reconstituire,
câștigând timp semnificativ

Mărește imediat nivelul de fibrinogen

Reduce necesitatea transfuziei

Siguranță virală

Haemocomplettan P 1g pulbere pentru soluție injectabilă/perfusabilă. Produsul conține 20mg/ml fibrinogen uman, după reconstituire cu 50 ml apă pentru preparate injectabile pentru Haemocomplettan P 1g. **Indicații terapeutice:** Pentru terapia și profilaxia dărilor hemoragice ca tratament de substituție în hipofibrinogenemie, defibrinogenemie sau afibrinogenemie congenitală la pacienți cu tendință la sângerare, pentru profilaxia pre-operatorie, ca terapie adjuvantă pentru tratamentul sângerărilor care pot pune viața în pericol în caz de hipofibrinogenemie dobândită cum sunt următoarele condiții: hipofibrinogenemie de diluție în cazul pacienților cu traumatisme și pierderi severe de sânge, tulburări ale sintezei factorilor de coagulare, de exemplu distrugerea marelui a parenchimului hepatic cu deficit de fibrinogen consecutiv creșterea consumului de fibrinogen asociat cu alte tipuri de sângerări necontrolate terapeutic, care pot pune viața în pericol, în caz de sindrom de coagulare intravasculară diseminată și în caz de hiperfibrinoliză. **Dose și mod de administrare:** Tratamentul trebuie inițiat sub supravegherea unui medic specializat în terapia tulburărilor de coagulare. Dosele și durata terapiei de substituție depind de severitatea tulburării, localizarea și estinderea sângerării precum și de staturul clinic al pacientului. $Dose\ de\ fibrinogen\ (g) = Nivelul\ dorit\ (g/l) - nivel\ de\ bază\ (g/l) \times 1/0,007\ (g/l / g/kg) \times greutatea\ corpului\ (kg)$. Viteza de injecție sau perfuzie nu trebuie să depășească 5 ml/min. **Contraindicații:** Hipersensibilitate la substanța activă sau la oricare dintre excipienții enumerați la punctul 6.1. Tromboză manifestă sau infarct miocardic, cu excepția hemoragiilor care pot pune viața în pericol. **Avertisuri speciale:** În cazul în care apar reacții alergice sau de tip anafilactic, injecția sau perfuzia trebuie oprite imediat. În caz de șoc anafilactic se inițiază tratamentul standard al șocului. **Reacții adverse:** Rare s-au observat reacții alergice sau de tip anafilactic (precum urticarie generalizată, rash, scăderea presiunii sanguine, creșterea temperaturii corpului) și foarte rar s-au observat episoade tromboembolice, incluzând infarctul miocardic și embolismul pulmonar.

Grupa farmacoterapeutică: antihemoragic, fibrinogen uman, codul ATC: B02BB01. Perioada de valabilitate: 5 ani. Stabilitatea fizico-chimică a soluției reconstituite a fost demonstrată pentru 8 ore la temperatura camerei (max + 25°C). **Precauții speciale pentru păstrare:** A se păstra la frigider (2°C - 8°C). A nu se congela! A se păstra flaconul în cutie pentru a fi protejat de lumină. Distribuitorul Autorizației de punere pe piață: CSL Behring GmbH, Emil-von-Behring-str. 76, 35041 Marburg, Germania. Numărul APP: +7708/2015/01, 28.05.2015. Pentru mai multe informații, consultați Rezumatul caracteristicilor produsului medicamentos (varianta revizuită în iunie 2019).



Distribuit în România prin:
Prisum International Trading CO SRL
Str. Agrișa Bănescu Nr. 15B, Sector 3, București,
Tel: 021 322.01.71/72, Fax: 021 321.70.64
E-mail: office@prisum.ro
www.prisum.ro

Biotherapies for Life™ **CSL Behring**

Strategia terapeutică în anevrismele de aortă abdominală – este tratamentul endovascular gold standardul actual?

Anevrișmul de aortă abdominală (AAA) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică. Afectează între 2-8% din bărbații cu vârsta medie de 60 de ani și 1% din femeile care au peste 64 de ani. AAA este o importantă cauză de deces, fiind a treia cauză a morții subite după boala coronariană și accidentul vascular cerebral [1].



Col. Dr. Ionel Droc

Chirurgie Cardiovasculară
SUMC București

Dr. S. Botezatu,

Dr. T. Păduraru,

Dr. L. Stan

Spitalul Universitar
Militar Central, București

Evoluția generală a anevrismelor de aortă abdominală este asimptomatică (chiar și până la ruperea anevrismului), ducând la necesitatea investigațiilor imagistice ale populației cu risc. Incidența ruperii anevrismului este de 5,6-17,5/100.000 de locuitori pe an și este complicația cea mai redutabilă a AAA, cu o mortalitate de 80-90%.

Diagnosticul precoce și tratamentul chirurgical (deschis sau endovascular) este esențial pentru prevenția ruperii anevrismului. Tratamentul chirurgical deschis al anevrismului de aortă abdominală a fost făcut prima dată încă din anii '50. Tratamentul endovascular (EVAR: Endovascular Aortic Repair) a fost făcut cu succes prima dată de Parodi în Brazilia și de Volodos în Ucraina în anii 90. Riscul intervenției a scăzut mult în timp datorită dezvoltării tehnologice, iar ca o consecință pacienții cu comorbidități

multiple și deci cu înalt risc chirurgical pot opta pentru tratament endovascular. Ideal este ca orice serviciu de chirurgie vasculară să poată oferi pacientului ambele tipuri de intervenții, individualizat de anatomia aortei.

Tratamentul endovascular al AAA este o practică curentă azi și reprezintă terapia de elecție în majoritatea țărilor europene, unde, în prezent, peste 80% din pacienții cu AAA sunt tratați endovascular, chiar și în cazul anevrismelor fisurate și rupte. Noile generații de stent-grafturi, cu sistemele introdusătoare din ce în ce mai subțiri, mai flexibile, putând străbate tortuozități importante, pot trata anatomii din ce în ce mai dificile, practic nemaexistând contraindicații anatomice pentru tratamentul endovascular.

Chirurgia clasică, deschisă, prin abord transperitoneal [fig.1] sau retroperitoneal rămâne strategia terapeutică cu cele mai bune rezultate pe termen lung. Fig 2 arată un by-pass aorto-bifemural cu proteză Dacron argintată, cu reimplantarea arterei mezenterice inferioare.

Chirurgia clasică are o mortalitate perioperatorie mai mare (4,7%) față de cea endovasculară (1,2%) în cazurile operate elective (studiile EVAR 1și 2). Chirurgia endovasculară are însă mai multe intervenții secundare (9,8%) față de chirurgia deschisă (5,8%).

Fig.3 ne arată un anevrism juxtarenal, la care am folosit un stent-graft pentru artera renală stângă introdus prin abord brahial stâng, și un endograft aortic introdus prin abord femoral; pentru a păs-



Fig. 1 - Aneurism de aortă abdominală - abord transperitoneal



Fig. 2 - By-pass Aorto-bifemural cu reimplantarea art. mezenterice inferioare pentru AAA



Fig. 3 - Tratamentul endovascular al anevrismului de aorta abdominală juxtarenal

TAKE THE LEAD IN VENOUS DISEASE TREATMENT

VenaSeal™ Closure System

94.6%

closure rate
at 5 years¹



Closure Fast™

Endovenous Radiofrequency Ablation System

91.9%

closure rate
at 5 years¹



Abre™

Venous Self-Expanding Stent System

The stent made for the unique
challenges of deep venous disease.



1. Morrison H, McCann Extension Study Five-year Results. Presented at Charing Cross, April 26, 2012; London, UK.

2. Prandoni P, Aclis BJ, Candelito D, et al. Five-year results from the prospective European multicenter study on radiofrequency-assisted thermal ablation for incompetent great saphenous veins. *British Journal of Surgery*. Feb 2015; 102(2): 213-24.

Type of device	Graft material	Stent material	Deployment	Diameter (mm)	Length (mm)	Remarks
Talent AAA device (Medtronic, Inc. Minneapolis, MN)	Polyester	Nitinol	Self expanding	22-46	112-116	
Excluder (Gore & Associates, Flagstaff, AZ)	Polyester	Nitinol	Self expanding	22-46	100-212	C3 delivery system
Zenith Flex AAA endovascular graft (Cook Medical Bloomington, IN)	Polyester	Nitinol	Self expanding	22-36	112-179	Hydrophilic kink-resistant Flexor introducer sheath
AFX endovascular system (Endologix, Inc., Irvine, CA)	ePTFE	Nitinol	Self expanding	28-42	120-207	Unibody Lowest profile system I7F
E-vita ABDOMINAL XT Stent Graft System (Jotec GmbH, Germany)	Polyester	Nitinol	Self expanding	24-44	130-230	Squeeze-to-Release deployment mechanism
Endurant II (Medtronic, Inc. Minneapolis, MN)	Polyester	Nitinol	Self expanding	22-46	90-200	Type – capture mechanism
TREO (Terumo Aortic - Bolton Medical, Sunrise, FL, USA)	Polyester	Nitinol	Self expanding	20-36	80-120	Dual proximal fixation

Tabelul 1 - Tipurile de endoproteze aortice mai des folosite în prezent [2]

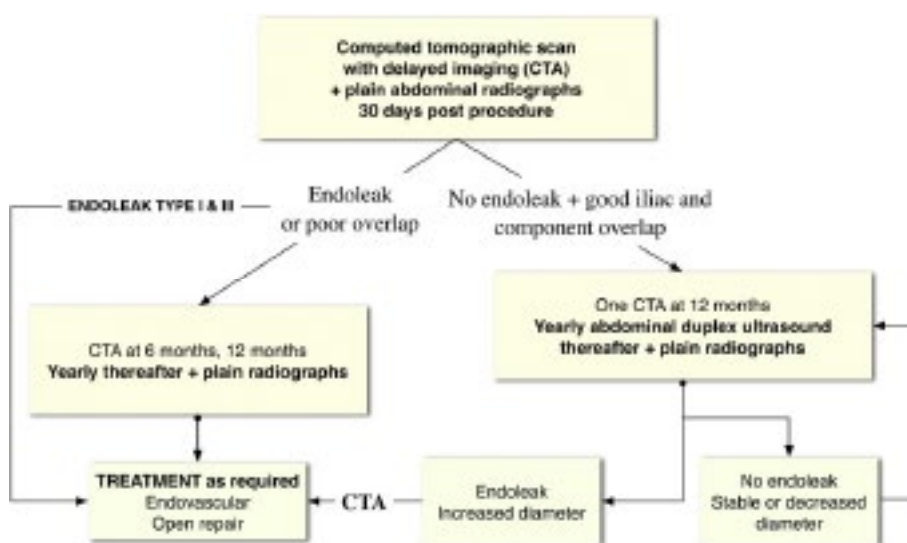


Fig. 4 - Algoritm de urmărire a bolnavilor tratați endovascular [2]



Fig. 5 - Managementul anevrismelor cu indicație chirurgicală (diametru transversal > 5,5 cm) [3]

tra permeabilitatea arterei renale stângi, situate mai jos decât cea dreaptă, și cu un gât anevrismal la limită.

Tratamentul endovascular nu este însă lipsit de complicații pe termen mediu și lung. De aceea, centrele ce oferă tratament endovascular au un protocol de urmărire a bolnavilor tratați astfel- tomografia computerizată cu substanță de contrast (CTA), datorită sensibilității ridicate; este considerată „gold-standardul” în urmărirea post-procedurală a acestor pacienți, la un interval de 1, 6 și 12 luni și apoi anual în cazul în care nu apar complicații. Dar pentru a scădea riscul de iradiere, s-a propus utilizarea ultrasonografiei cu substanță de contrast (CEUS), care s-a dovedit a fi cu o acuratețe superioară examinării CTA. [2]

Caracterul minim invaziv al endoprotezării aortice oferă o alternativă eficientă chirurgiei deschise a AAA. Deși tratamentul endovascular dovedește reducerea mortalității perioperatorii, durata spitalizării și necesarul de sânge, complicațiile specifice (endoleak-urile, migrarea endoprotezei, ocluzia unui braț) pot determina reintervenții pe termen mediu și lung, culminând cu explantarea endoprotezei [4].

Tratamentul AAA a fost unul din cele mai studiate patologii pe parcursul ultimilor ani, rezultând mai multe ghiduri terapeutice elaborate în 2011 și 2018 de Societatea Europeană de Chirurgie Vasculară (ESVS), în 2014 de Societatea Europeană de Cardiologie etc.

Selectarea pacienților este importantă în alegerea modului de tratare al pacienților cu AAA. Trebuie să investigăm cu atenție anatomia aortei abdominale și a ramurilor sale, dar și a comorbidităților înainte de a alege tipul de tratament (chirurgie deschisă sau endovasculară), pentru a minimiza riscurile intervenției.

Trebuie de asemenea să ținem cont și de opinia pacientului, care de cele mai multe ori dorește tratament endovascular. “Aorta team”, formată din chirurg vascular, anestezist, cardiolog, cardiolog sau radiolog intervențional va individualiza tratamentul [fig.5].

În concluzie, tratamentul endovascular a demonstrat rezultate bune și durabile atât în tratamentul patologiei acute cât și cronice. Tehnicile “branched, fenestrated” permit proceduri aortice total endovasculare, cu rezultate comparabile cu chirurgia deschisă. Ele nu sunt proceduri competitive, ci complementare.

LIGHTVISION - Sistem de Imagistică Fluorescentă cu Infraroșu



Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)



SHIMADZU

Excellence in Science

Crossover the fields,
Experience advanced IVR support

Trinias

C16/B12/C12/F12 *unity edition*

ECOGRAF SAMSUNG HS40

Ecograf ce oferă diagnostic
cardiovascular avansat:

Strain+ - instrument cantitativ pentru
măsurarea mișcării globale și segmentare
a peretelui ventriculului stâng (VS)

Arterial Analysis™ - detectează
schimbările în vase, oferind valori de
măsurare precum rigiditate și grosimea
intima-media; această tehnologie sprijină
diagnosticarea problemelor legate de
vasele cardiace într-un stadiu incipient.



- Funcții avansate de imagine (S-Harmonic™, ClearVision, HQ-Vision™)
- Soluție cardiacă (Strain +, StressEcho)
- Măsurarea semi-automată a grosimii intima-media (AutoIMT+)
- Instrumente de îmbunătățire a fluxului de lucru (QuickPreset, EzExam +™, QuickScan™)
- Monitor LED de 21,5 inci / ecran tactil de 10,1 inci / Ridicat cu gaz / Buzunar lateral / Încălzitor de gel / Unitate de stare solidă (SSD) / BatteryAssist™

SAMSUNG

SAMSUNG MEDISON

În România prin:



63, Trilului str., 030401 Bucharest;

Tel/Fax: +40-21-224-5281; +40.31.425.0893;

E-mail: office@proton.com.ro;

www.proton.com.ro | www.ecografesamsung.ro

www.imagisticamedicala.ro | www.shimadzumedical.ro

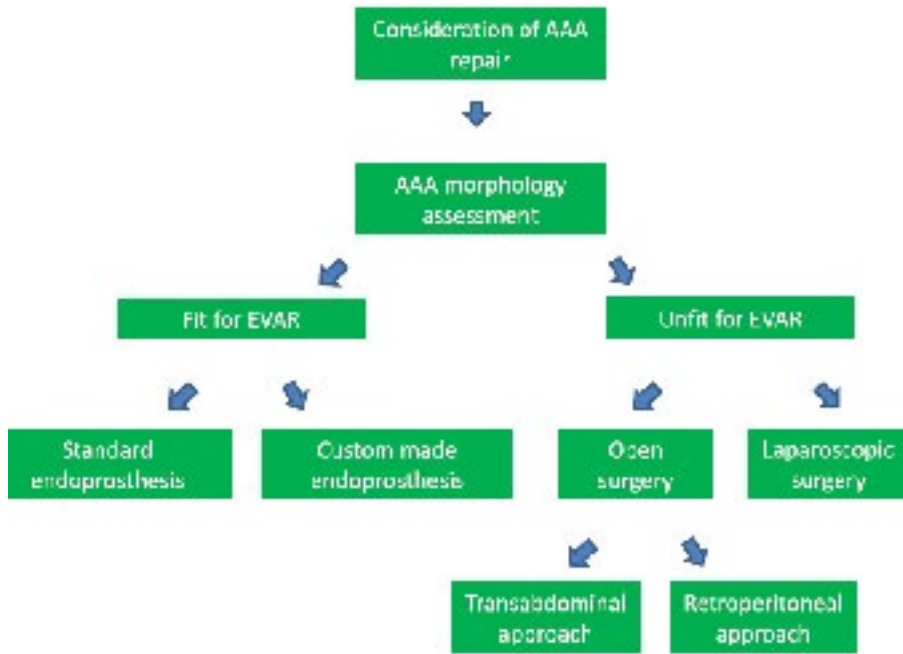


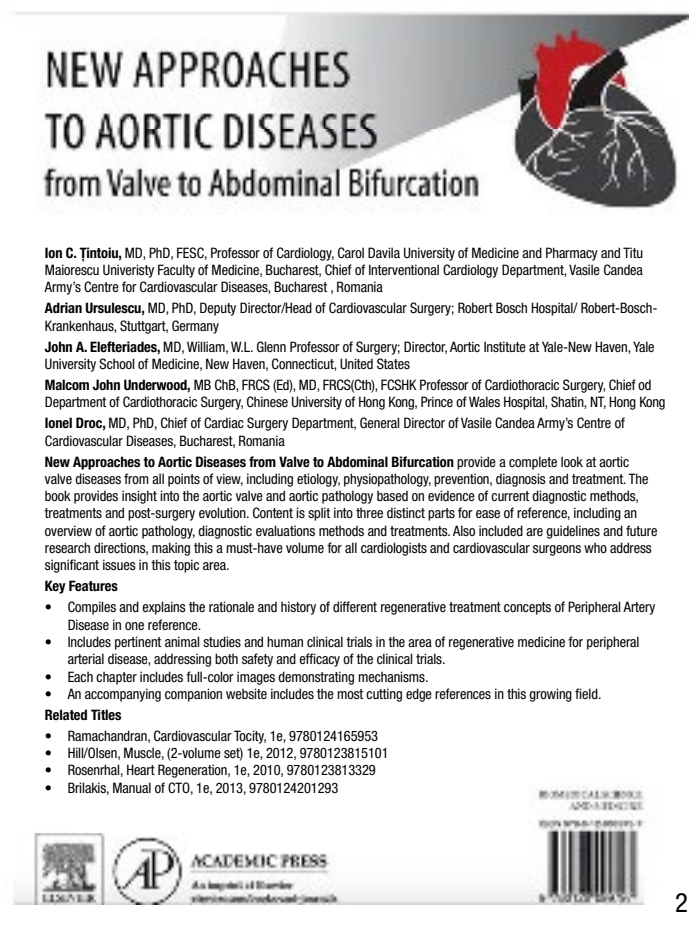
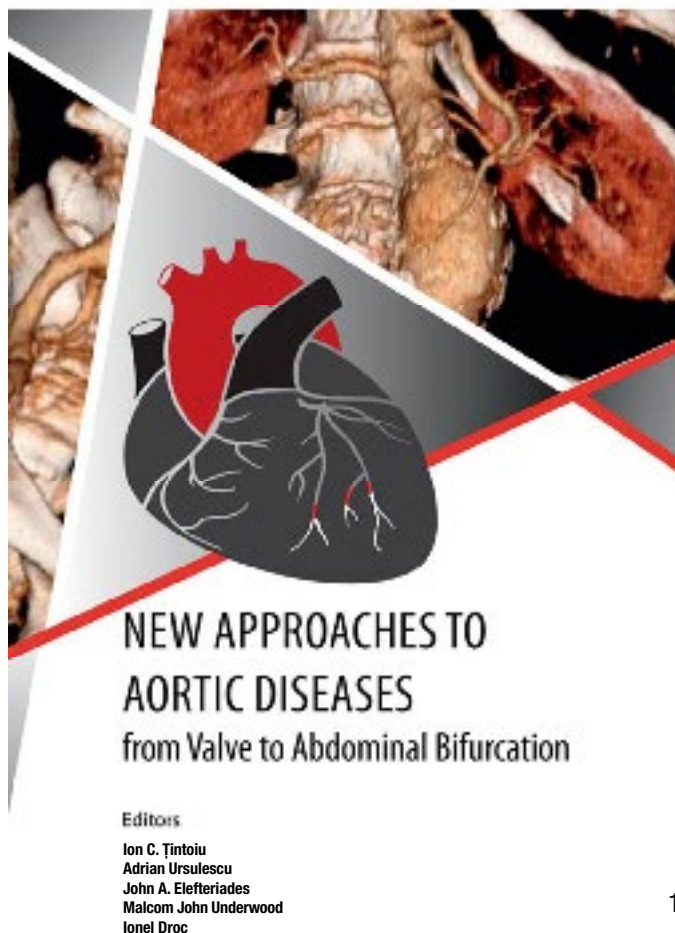
Fig. 6 - Algoritm de tratament al AAA cu indicație chirurgicală [5]

Bibliografie:

1. Garcia-Madric C, Josa M., Rimbau V., Mestres C.A., Mun-tana J., Mulet J., Endovascular versus open surgical repair of abdominal aortic aneurysm: a comparison of early and intermediate results of patients suitable for both techniques. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2004, 28: 365-372
2. Tintoiu I., Ursulescu A., Elefteriades J., Underwood M. J., Droc I., New approaches to aortic diseases –from valve to abdominal bifurcation, Elsevier Academic Press, 2019, p.393-402.
3. Droc I, Raithel D, Calinescu B, (2012) Abdominal aortic aneurysms - actual therapeutic strategies, in Aneurysm, editor Yasuo Murai, INTECH, 169-196
4. Steinmetz E., Abello N., Kretz B., Gauthier E., Bouchot O., Brenot R, (2010), Analysis of outcome after using high-risk criteria selection to surgery versus endovascular repair in the modern era of abdominal aortic aneurysm treatment, European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 39, 403-409
5. Moll F L., Powell JT., Fraedrich G., Verzini F., Haulon S., Waltham M., van Herwaarden JJA, Holt P J E., van Keulen JW, Rantner B., Schlosser FJV, Setacci F., Ricco JB, Management of abdominal aortic aneurysms, clinical practical guidelines of the ESVS, Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2011, 41: S1-S8

New Approaches to Aortic Diseases

from Valve to Abdominal Bifurcation



The Pathology of the aorta is a complex phenomenon, which is becoming more frequent in the last decades probably due to population aging and the inefficient control of the atherogenetic and prevention phenomenon.

This monograph proved information on innovative elements that unitarily comprise the aorta from valves to iliac bifurcation. We have explained the physiopathological mechanisms, histological basis, genetics, segmentary or whole concern of the aorta in aneurysmal process as well as mathematical models of this process.

The diagnosis of this pathology contains data obtained from both classical and modern techniques.

Therapeutic solutions have been described through the prism of applying each technique depending on the particular pathological interests of the aorta. Thus, there are surgical techniques, interventional and hybrid depending of the process itself, as well as long-term point of view.

Therefore, this pathology is assessed in its complexity from all points of view.

The subject of this monograph is very vast and we could not approach this pathology from all directions and thus selected the most important subjects.

We hope this book is useful for specialists as well as doctors.

Fially, we express our gratitude to Elsevier for the opportunity to publish this book, Stacy Masucci and Samuel Young for the support that they given us in writing this monograph.

3

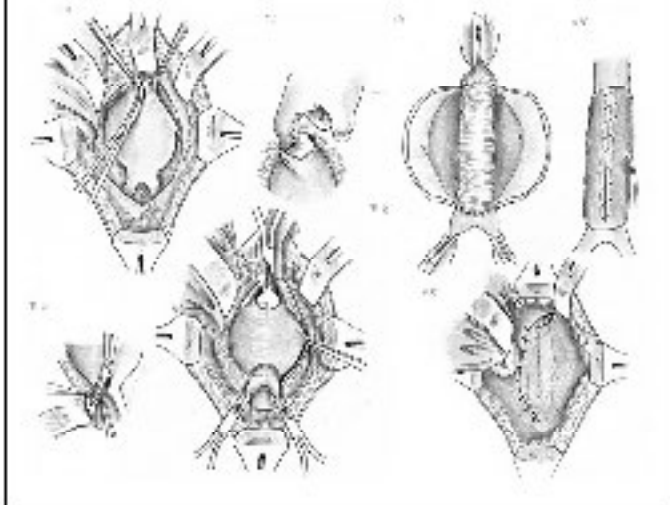
Chapter 34: Abdominal aortic aneurysms (AAA): actual approach

Ionel Droc,
Gabriela Droc,
Cosmin Buzila,
Francisca Blanca Calinescu

4

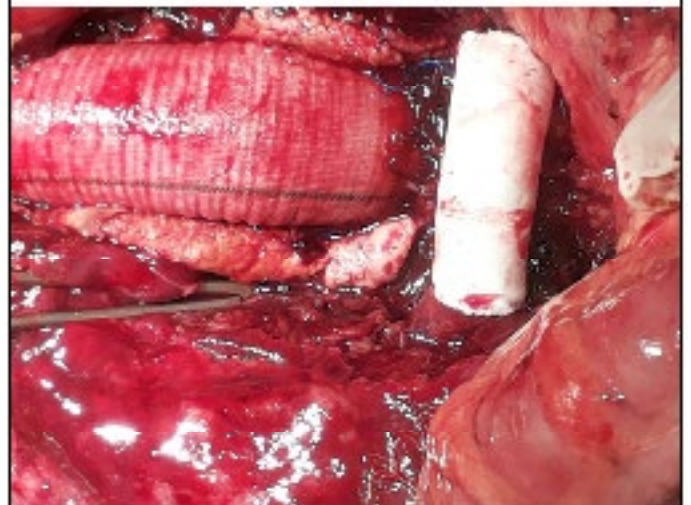
Surgical technique for AAA- transperitoneal

5



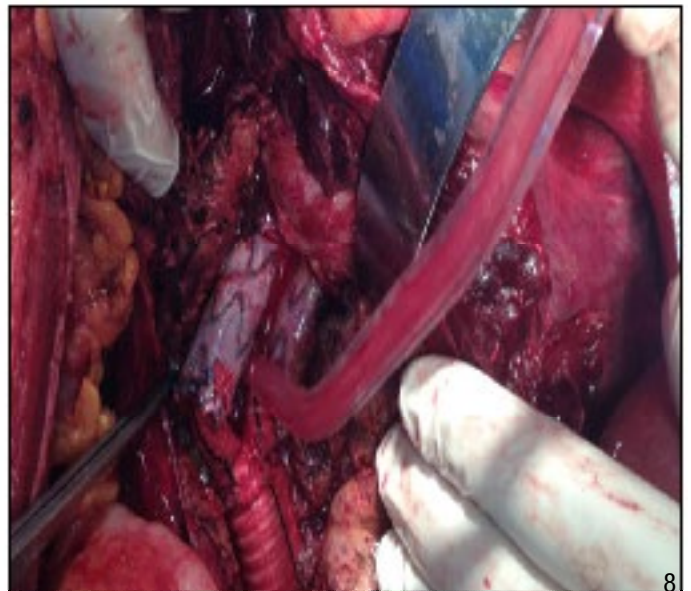
Juxtarenal AAA

6



CTA-Scan at
2 years after EVAR
with PowerLink
endoprosthesis

7



8

Fenestrated Endovascular Aortic Aneurysm Repair (FEVAR) for Complex Thoracoabdominal and Abdominal Aortic Aneurysms: First Romanian FEVAR Report with Mid-Term Follow-Up

Background: Since the introduction of fenestrated endovascular aneurysm repair (FEVAR) in 1996, great advances have been made in endograft development. Custom-made and off-the-shelf fenestrated and branched endografts have been used to treat patients with complex abdominal aortic and thoraco-abdominal aneurysms. Additionally, the unsupported proximal body enables a high number and large size of fenestrations if needed. First reports of custom-made fenestrated and (inner and outer) branched JOTEC E-xtra DESIGN ENGINEERING (JOTEC GmbH, Hechingen, Germany) for aortic aneurysms seem promising, but larger series need to be reported to be able to draw conclusions. There are limitations to the number, location and size of fenestrations and the maximum angle of the aorta. Because the production of a custom windowed endograft takes several weeks, it is therefore not available for emergencies.



Dr. Adrian Mănescu

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara



Prof. Dr. Mihai Ionac

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara



Dr. Georget Țăranu

Clinica de Chirurgie Vasculară -
Spitalul Clinic Județean de Urgență
„Pius Brînzeu” Timișoara

Objective

Customized fenestrated endovascular stent grafts have been investigated as an alternative to open surgery for repair of more complex juxtarenal aortic aneurysms (JAAs), but take substantial time to design and manufacture in the absence of an so awaited standardized fenestrated endovascular system. We report our initial experience in terms of safety and efficacy using a custom-made Multi-Inner-Branched Endograft device system.

Material and methods

A patient (age 63, male) with TAAA (Crawford type IV), mean aneurysm diameter 70/60 mm, growth over 10 mm in the last year, that had presented with low back pain, worsening anemia (3g/dl drop in Hb levels). The monitoring and pre-intervention preparation of the patient was carefully done – multi-slice high resolution CT scan, reanesthesia evaluation, cardiologic and nephrologic assessment, administration of blood derivatives to an Hb level target of 10mg/dl. Implantation was performed under general anesthesia and surgical exposure of the common femoral arteries and left subclavian artery. Expandable balloon stent grafts have been used for the visceral arteries.

Results

The device was successfully deployed. All visceral branches were stented. Since the primary implantation time was relatively short, the amount of contrast agent used was low, the assisted primary success rate was 1/1. Follow-up was performed at 1, 3, 6 months.

Conclusions

The inner-branched endograft solution appears to offer wider application of branched repair in narrower aortic

lumens around 22 mm. The oval internal branch opening allows flexibility in planning and positioning of the endograft, which may reduce the need for customization, and future designs may allow for off-the-shelf solutions for a wider range of aneurysms. Cannulation appears significantly easier, probably due to the proximity to target vessels and directional guidance provided by the oval-shape exit of the inner branch towards the target vessels, which reduces the procedure time and increases applicability. The design of these inner branches and proximity to target vessels seems to require shorter bridging stents than outer branches. The bridging stents overlap inside the inner branch (inside the main endograft) exiting promptly into the target vessels. There is minimal exposure of the bridging stent in the aneurysm sac in between the aortic wall and the main endograft, theoretically leading to reduced risk of compression or dislodgment.

The JOTEC E-xtra DESIGN ENGINEERING multibranch stent-graft is a promising candidate for endovascular TAAA treatment. Its short delivery time suggests it can be used safely and efficiently. Inner-branched technology is still evolving but is promising, and users are still at the beginning of their experience and learning curve with selection bias for cases not suitable for regular, more traditional complex repair.

în România prin



Main body

Contralateral leg

Aortic extension



Aorto-uni-iliac

Iliac extension



Coreflux

Sulodexide

Formula cu o experiență clinică de 30 de ani în Italia

Preț de referință pentru DCI Sulodexide, decontat pe lista B

Coreflux 250 ULS capsule moi și Coreflux 600 ULS/2 ml soluție inj. (i.v./i.m.) sunt medicamente biologice autorizate pe bază de sulodexide.

• Sulodexide este un antitrombotic marcant, activ la nivel arterial și venos cu un profil farmacologic deosebit susținut de efecte pleiotropice: inhibarea aderării plachetare și de activarea sistemului fibrinolitic tisular și circulator.

• Sulodexide normalizează parametrii alterați ai vâscozității sanguine, această acțiune se manifestă în special prin scăderea concentrațiilor plasmatiche ale fibrinogenului.

• Profilul farmacologic al sulodexidei descris anterior este completat și cu acțiunea de normalizare a concentrațiilor plasmatiche crescute ale lipidelor, realizată prin activarea lipoproteinlipazei.

Criteriile* de includere în tratamentul specific pentru Sulodexide/COREFLUX sunt:

- tromboza venoasă profundă (TVP) și în prevenția recurenței TVP,
 - ameliorarea semnificativă a factorilor de risc pentru afecțiunile vasculare și progresia bolii vasculare, recurența unor episoade ischemice fatale și nonfatale,
 - tratamentul insuficienței cronice venoase (IVC) în oricare din stadiile CEAP,
 - tratament al unei leziuni ischemice,
 - tratamentul bolii ocluzive arteriale periferice (BOAP), și în alte patologii care pot fi considerate ca o consecință a unui proces aterosclerotic,
 - tratamentul simptomatic al claudicației intermitente, precum și tratamentul durerii de repaus.
- Prevenția și stoparea complicațiilor vasculare ale diabetului: nefropatia diabetică, retinopatia diabetică și piciorul diabetic.
- Prin administrarea de Sulodexide poate fi evitată amputarea piciorului diabetic și se poate opri evoluția retinopatiei și nefropatiei diabetice.



**Siguranță la administrarea
pe termen lung
și în asocierile curente**

Coreflux
Sulodexide

Tratamentul antitrombotic cu Sulodexide/COREFLUX este un tratament de lungă durată, fiind destinat unor afecțiuni cronice și de prevenție a complicațiilor diabetului.

Eficacitatea sulodexide, ca medicament biologic, nu depinde de: vârstă, sexul pacientului și nici de severitatea bolii, administrarea fiind benefică pentru toate aceste categorii de pacienți.

Acțiunea antitrombotică este datorată inhibării, dependente de doză, a unor factori ai coagulării, în principal factorul X activat. Interferența cu trombina rămâne însă la un nivel nesemnificativ, coagularea nefiind astfel influențată.

Astfel, antitromboticul Coreflux pe bază de sulodexide **nu prezintă efecte secundare hemoragice, când este administrat oral** și are un risc hemoragic redus comparativ cu alți glicozaminoglicani terapeutici (GAGi, ca de ex. heparina și heparina cu greutate moleculară mică) când se administrează pe cale parenterală.

Aceasta este o consecință a unei interacțiuni mai reduse cu antitrombina III și a inhibiției simultane a cofactorului II al heparinei, obținându-se o inhibiție semnificativă a trombinei cu o anti-coagulare sistemică minimă.

Monitorizarea parametrilor sistemici ai hemocoagulării **nu este necesară la dozele sugerate. Terapia combinată cu medicamente cu potențial hemoragice** (AINS, antiagregante plachetare etc.) **este sigură.**

Datorită toleranței deosebite și a procentului foarte redus al efectelor secundare (sub 1%), nu sunt date publicate ce ar recomanda scăderea dozelor, față de dozele recomandate uzual.

SCHEMA DE TRATAMENT

Doza inițială: 1 doză pe zi 1ml sau 1u 10 - 20 zile

Doza de menținere: 1 - 2 capsule de 2 ori pe zi 20 - 40 zile

Ciclul complet de tratament se va repeta mai puțin de două ori pe an.

* În acord cu protocolul terapeutic Sulodexide (2014) aprobat de Ministerul Sănătății, publicat în Monitorul Oficial al României.



Inițierea tratamentului se face de către medicii specialiști care diagnostichează și tratează boli vasculare cu risc de tromboză.

Continuarea se face de către medicul de familie în baza scrisorii medicale emise de specialist.

AspiVita¹⁰⁰

Medicament 100 mg (2000UF)



Un nou orizont în abordarea patologiilor cardiovasculare și neurologice

AspiVita¹⁰⁰ o formulă inovativă cu eliberare controlată conține Nattokinază, serin-proteaza care a revoluționat lumea medicală prin selectivitatea înaltă pentru acumulările proteice cu potențial patogen și prin profilul de siguranță.

AspiVita¹⁰⁰ raspunde nevoilor profilactice și terapeutice din afecțiunile cronice vasculare cu potențial trombotic ridicat, în hipertensiunea arterială și în bolile neurodegenerative printr-un cumul deosebit de avantaje:

• Este singura enzimă fibrinolitice activă după administrare orală

AspiVita¹⁰⁰ conține nattokinază încapsulată într-o formă cu eliberare controlată, care asigură protecția sa împotriva degradării gastrice și eliberarea treptată la nivel intestinal, pentru un efect fibrinolitic prelungit.

• Mecanism fibrinolitic și antiagregant plachetar cunoscut

Nattokinaza are un mecanism fibrinolitic dual: atât direct (asupra fibrinei), cât și indirect (prin activarea plasminei). Profil de siguranță ridicat: nu afectează coagularea fiziologică și sinteza normală a fibrinei

• Siguranță la grupele de risc

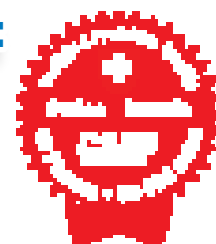
Studiile clinice au demonstrat siguranța administrării, chiar și în doze de 6.000 UF, împreună cu: aspirină, clopidogrel, warfarină sau heparine injectabile la pacienții cu AVC¹. De asemenea, administrarea este sigură la pacienții diabetici² și dializați³

Motivele includerii cu succes a AspiVita¹⁰⁰ în planul de prevenție și tratament al pacienților cu risc de tromboze și accidente vasculare:

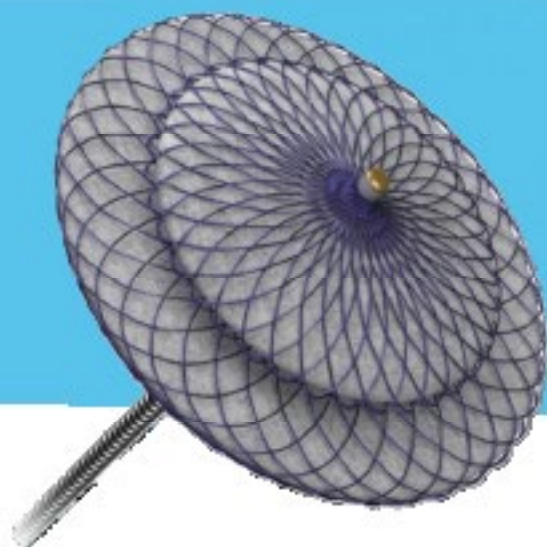
- **Eficacitate în dizolvarea trombilor:** nivelul produșilor de degradare ai fibrinei (PDF) crește treptat⁴ cu până la 21,2% după administrarea orală a 2000 UF (unități fibrinolitice) de nattokinază
- **Protecție împotriva aterosclerozei arterei carotide:** reduce dimensiunile plăcii de aterom cu până la 36,6% la administrare timp de 6 luni⁷
- **Protecția sistemului nervos împotriva degradării funcționale:** poate dizolva componentele plăcii de amiloid, indicator precoce al bolii Alzheimer⁶
- **Acțiune antihipertensivă demonstrată⁵** la pacienții cu pre-HTA și HTA stadiul 1

Formula inovativă cu eliberare controlată AspiVita¹⁰⁰ asigură:

- **Profil de siguranță ridicat:** nu afectează coagularea fiziologică și sinteza normală a fibrinei
- **Administrare ușoară și efect prelungit:** capsulele AspiVita¹⁰⁰ cu eliberare controlată contribuie la menținerea fluxului sanguin optim pe o perioadă de peste 12 ore
- Produs fabricat sub licență elvețiană exclusiv în Europa sub condiții farmaceutice GMP



¹Shah AB, An open clinical pilot study to evaluate the safety and efficacy of natto kinases as an add-on; oral fibrinolytic agent to low molecular weight heparin & anti-platelets in acute ischemic stroke, 2004; ²Hitosugi M., Effects of bacillus natto products on blood pressure in patients with lifestyle diseases, 2014; ³Hsia CH., et al, Nattokinase decreases plasma levels of fibrinogen, factor VII and factor VII in human subjects, 2009; ⁴Kurosawa Y. et al., A single-dose of oral nattokinase potentiates thrombolysis and anticoagulation profiles, 2015 Kim JY et al., Effects of nattokinase on blood pressure: a randomized, controlled trial, 2008; ⁵Kim JY et al., Effects of nattokinase on blood pressure: a randomized, controlled trial, 2008; ⁶Ruei-Lin Hsu et al., Amyloid-Degrading Ability of Nattokinase from Bacillus subtilis Natto, 2009; ⁷Ren NN. et al., A clinical study on the effect of nattokinase on carotid artery atherosclerosis and hyperlipidaemia, 2017




PATENT FORAMEN OVALE CLOSURE
AMPLATZER™ PFO OCCLUDER

Clinical Insights

PUBLICATIONS DELIVERING CONCISE CLINICAL DATA

AMPLATZER™ PFO OCCLUDER

U.S. PIVOTAL TRIAL: LOWER RATES OF ADVERSE EVENTS VS SURGERY

OUTCOMES (AVERAGE 25.6 MONTHS)	AMPLATZER SEPTAL OCCLUDER PATIENTS ¹	SURGICAL CONTROL PATIENTS
12-month closure rate ²	98.5%	100%
Major adverse events ³	1.6%	5.2%
Minor adverse events ³	6.1%	18.8%

COSTS WITH TRANSCATHETER ASD CLOSURE VS SURGICAL CLOSURE

	CATHERIZATION AS CLOSURE	SURGICAL ASD CLOSURE	P VALUE
Length of stay (days)	1.3 ± 1.3	3.6 ± 1.6	< 0.001
Mortality	0	0	-
Total charges	\$64,966 ± 30,275	\$90,000 ± 43,771	< 0.001
Wage loss	\$857 ± 173	\$2,536 ± 222	< 0.001

In România prin



Șos. Mihai Bravu nr. 7, BIP 37-37A, Sector 2, București
e-mail: contact@sante.ro - Tel: 0 21/2 52 55 43
www.sante.ro

HeartMate™ 3 LVAD

with Full-Stage™ Flow Technology

RESPECTS THE FLOW

The HeartMate 3™ left ventricular assist device (LVAD) is designed to provide mechanical circulatory support to a broad range of advanced heart failure patients. Building on proven expertise from the CentriMag™ Pump, the HeartMate 3 LVAD employs Full-Stage™ flow technology designed to optimize hemocompatibility and reduce blood losses through gentle blood handling.



CentriMag™ Acute Circulatory Support System

with Full-Stage™ Flow Technology

PERFORMANCE AND VERSATILITY AT EVERY TURN

Full-Stage™ flow technology

enables optimal hemocompatibility, resulting in:

- minimal hemolysis, platelet and fibrinogen
- a low thrombolytic rate of only 2%
- a low stroke-related thromboembolic rate of only 2.8%

The CentriMag™ system

addresses the hemocompatibility of critical challenges for optimal patient care

Tuned for a wide range of patient types and sizes

- flows up to 10.5 L/min
- adult and pediatric bypass options

Minimally-invasive

- non-occlusive support
- side-ventricular support
- full-ventricular support
- biventricular support



Integrated EP Lab™

HAVING IT ALL ALL IN ONE PLACE

Abbott Integrated Lab™ is comprised of the following products:

The **ENSITE PRECISION™ CARDIAC MAPPING SYSTEM** helps you map even the most complex arrhythmia cases through a high level of automation, flexibility and precision. Designed to enhance VT mapping with automated, advanced morphology matching capabilities, EnSite Precision cardiac mapping system creates faster, more accurate maps with greater consistency across cases.

The **WORKMATE CLARIS™ SYSTEM** digitizes, displays, analyzes and stores signals from multiple technologies in your lab, giving you singular control over your electrophysiology study.

EP-4™ CARDIAC STIMULATOR

For integrated cardiac pacing and recording capabilities

AMPERE™ RF ABLATION GENERATOR

Setting new EP standards with more user control and customization

The **VIEWMATE™ ULTRASOUND CONSOLE** is a full-featured intracardiac echocardiography (ICE) system designed for exceptional, real-time image guidance and visualization of anatomical structures. The compact console delivers fast, high-fidelity imaging to assist you while you perform complex electrophysiology and interventional procedures.

VANTAGEVIEW™ SYSTEM

An integrated viewing system to display up to eight video images in one high-definition monitor

In România prin



Sos. Mihai Bravu nr. 7, Bl P37-37A, Sector 2, București
e-mail: contact@sante.ro - Tel: 021/252.55.43
www.sante.ro

Varicele recidivate – aspecte etiopatogenice și clinice

The clinical examination and anamnesis have an important role in varicose veins diagnosis by the informative data that it provides, concerning the presence of varicose veins at patients with antecedents in surgical interventions for varicose veins disease. The clinical examination allows us to observe the venous dilations frequency, the surface and the topographic location, eventually the reflux zones and the presence of postoperative scars. The clinical elements synthesis enable the distinction of four clinic and anatomical cases of recidivated varicose veins: identical recidivated primary varicose veins, collateral or outside operator area recidivated varicose veins, recidivated varicose veins by neogenesis and recidives by newly formed varicose veins. Most of the times, the correct clinical examination allows us to observe in detail the lesions, but, on order to proceed another surgical intervention, there are currently useful complementary data by paraclinical explorations.



Prof. Univ. Dr. Ab.
Sorin Olariu

Șeful Clinicii I Chirurgie
UMF „Victor Babeș”,
Timișoara, Președintele Societății
Române de Flebologie

As. Univ. Dr. Sergiu Ciprian Matei,

Dr. Sonia Rațiu, Dr. Andra Olariu

UMF „Victor Babeș”, Timișoara

Recidiva varicoasă reprezintă o problemă mereu actuală deoarece se încadrează în contextul bolii venoase cronice, boală care este progresivă. Întreg arsenalul terapeutic utilizat în cura varicelor este alcătuit din multiple procedee dar întreruperea refluxului venos este esențială indiferent prin ce tehnică se realizează. Actual tehnicile minim invazive sunt cele care se practică: ablații endotermice, crioablații, ablații chimice, mecanice etc. Chirurgia clasică, convențională, nu poate fi exclusă dar indicațiile ei sunt mult restrânse. Microflebotomiile tip Müller, Varady sunt de obicei gesturi chirurgicale asociate procedeele prin care se întrerupe refluxul venos.

Elemente etiopatogenice fundamentale de recidivă

1. Erori de interpretare anatomică și indicație operatorie;

Tratamentul “standard”, neadaptat mecanismului etiopatogenic va duce la recidivă în cazul indicațiilor operatorii neadecvate. Afecțiunile care se încadrează în această categorie sunt:

- Malformațiile venoase congenitale;
- Varicele secundare (sindrom posttrombotic);
- Varicele din sarcină

În cadrul malformațiilor venoase congenitale sindromul Klippel-Trénaunay trebuie evaluat corect preterapeutic. După cum este cunoscut, acest sindrom se caracterizează prin stenoze, atrezii ale sistemului venos profund și alungirea membrului inferior. Drenajul venos se realizează doar prin sistemul superficial. În acest caz ablația sistemului venos superficial reprezintă o eroare gravă deoarece se suprimă singura cale de drenaj venos. Apariția de noi căi de drenaj este regula, cu recidivă varicoasă iar simptomatologia se agravează.

Sindromul Parkes-Weber se caracterizează prin prezența fistulelor arterio-venoase și varice secundare. În această situație doar ablația varicelor fără interceptarea fistulelor arterio-venoase reprezintă o eroare iar recidiva este sigură.

În cazul sindromului posttrombotic indicația operatorie se pune în funcție de permeabilitatea sistemului venos profund. Dacă acesta este repermeabilizat în urma trombozei profunde se va practica întreruperea perforanțelor de reflux și ablația varicelor secundare. Dacă sistemul profund nu este repermeabilizat ablația varicelor este contraindicată deoarece ele reprezintă o cale de drenaj venos.

În sarcină avem două categorii de varice. O primă categorie o reprezintă vari-

cele preexistente. Acestea se agravează în sarcină datorită modificărilor hormonale fiziologice din acest context. Indicația operatorie este rezervată deoarece bilanțul lezional e dificil de realizat corect iar rata recidivelor este mare 50%-80%. Tratamentul curativ se va face înaintea sarcinii sau postpartum dacă varicele nu regresează după naștere.

A doua categorie de varice este reprezentată de varicele puerperale pure. Acestea apar către luna a 3-a. Se caracterizează printr-o dezvoltare anarhică, perimaleolar și regresează de obicei (complet sau nu) după naștere. Factorul endocrin are rol preponderent în apariția lor. Sub influența progesteronului și a hormonilor hipofizari se produce o laxitate parietală venoasă cu deschiderea căilor arterio-venoase de pasaj. Asociat factorului endocrin este și factorul circulator. Venele uterine și ovariene se dezvoltă cu augmentarea debitului venos în vena hipogastrică și în vena iliacă comună. Consecința acestei modificări va fi o creștere a rezistenței la curgerea venoasă prin vena iliacă externă cu stază retrogradă. Indicația terapeutică se va face postpartum

2. Tratamente incorecte

În cadrul acestui factor etiopatogenic există mai multe cauze care determină recidiva. Le-am încadrat în trei categorii importante:

A. Cauze tehnice

- Crosectomia incompletă; în cazul intervențiilor clasice de stripping crosa nu este evidențiată corect, venele tribu-



Figura 1 - Alungirea membrului pelvin stâng; Varice recidivate; Cicatrici postexcizii pachete varicoase;



Figura 2 flebografie Repermeabilizare ax venos profund Perforantă insuficientă cu reflux Varice secundare (recidivate)

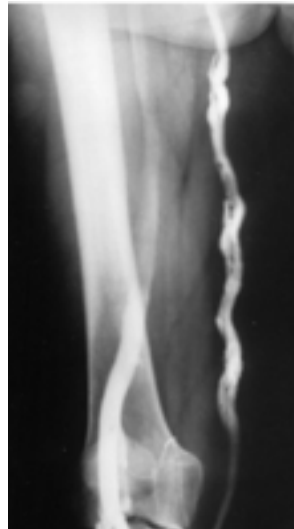


Figura 3 -flebografie Repermeabilizare de safenă după ligatură de crosă incorectă. Recidivă varicoasă



Figura 4 - Excizie de venă varicoasă gambieră fără safenectomie. Recidivă varicoasă



Figura 5 - Excizia unei vene colaterale a coapsei în loc de safenă Cicatrice retractilă. Recidivă varicoasă



Figura 6 - flebografie Recidivă printr-o perforantă a coapsei neinterceptată la prima intervenție

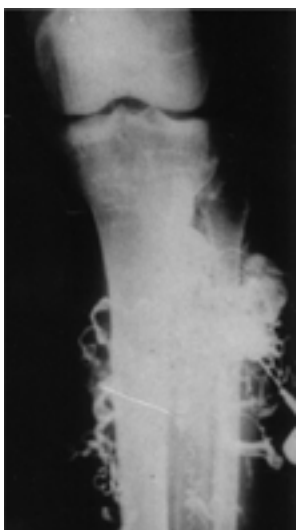


Figura 7 - flebografie Neogeneză vasculară Recidivă varicoasă



FIGURA 8 - Excizii de pachete varicoase incorecte. Cicatrici retractile după incizii neadevate. Recidive varicoase



FIGURA 9 - Varice recidivate după crossectomie incorectă și excizie de pachete varicoase. Cicatrice cheloidă întinsă

tare nu sunt descoperite și întrerupte, incizia este prea joasă și nu permite accesul până la abușarea safeno-femurală.

- Ligatura incorectă a perforantelor; perforantele nu sunt marcate preoperator prin examen doppler și în consecință nu vor fi întrerupte iar rezultatul va fi recidiva varicoasă.
- Exereza incompletă a trunchiului safenian; fie ca este vorba de o intervenție inițială endovasculară sau clasică, ablația incompletă a venei safene compromise morfologic este cauză sigură de recidivă varicoasă

B. Cauze tactice

- Neinterceptarea unei componente superficiale insuficiente (safenă ant. sau post.) sau a unei rețele safeniene insuficiente (safena mică); nu rare sunt cazurile în care există o safenă anterioară cu reflux, safenă dublă, vena Giacomini incompetentă, care nu sunt interceptate și întrerupte datorită unei cartografieri doppler preoperatorii necorespunzătoare. De asemenea varicele tributare venei safene externe sunt de multe ori greșit interpretate

C. Cauze strategice

- Procedee care nu extirpă rețeaua patologică (operația CHIVA, manșonările, clipurile); din tendința de a fi super-conservatori mulți flebologi utilizează tehnici care sunt foarte pretențioase și care dacă nu sunt corect aplicate cu indicație judicioasă sunt generatoare de recidivă

În imaginile de mai jos ilustrăm câteva cazuri semnificative, care vin în sprijinul celor afirmate anterior:

3. Factorul constituțional (caracterul evolutiv al varicelor);

Boala venosă cronică are o evoluție progresivă, îndelungată, variabilă, imprevizibilă uneori. Tratamentele endovasculare sau chirurgicale corect efectuate pot fi urmate de recidive. Acestea nu acționează pe factorul ereditar, constituțional responsabil de apariția altor ectazii venoase. Ele reprezintă o etapă terapeu-

tică într-un program terapeutic complex (scleroterapie, compresie externă, tratament medicamentos, regim de viață).

Elemente de diagnostic clinic

Diagnosticul varicelor recidivate se pune pe baza anamnezei, examenului clinic și pe baza metodelor de explorare paraclinice, examenul Duplex fiind esențial în cadrul celor din urmă.

Anamneza făcută corect și competent, ne furnizează date importante pentru diagnostic și tratament. Prin interogatoriu se poate preciza debutul varicelor, evoluția și complicațiile lor. Putem obține relații asupra caracterului familial al afecțiunii grație antecedentelor heredo-familiale, precum și despre existența sarcinilor și influența acestora în evoluția tulburărilor venoase. Bolnavul ne poate relata prezența unei intervenții chirurgicale pentru varice în antecedente, despre persistența și reparația tulburărilor, despre eventualele tratamente sclerozante efectuate. Uneori putem obține relații prețioase chiar asupra operației precedente: dacă s-a extirpat safena, prin ce metodă, dacă s-a practicat numai ligaturi sau excizii de pachete varicoase.

De o importanță deosebită este să nu se omită existența unei tromboze profunde în antecedente. Existența tulburărilor trofice trebuie să ne incite la o anchetă cât mai amănunțită pentru a decela eventuale forme fruste care au putut trece neobservate. În cazul în care a existat o tromboflebită, trebuie să stabilim dacă ea a precedat sau a urmat intervenției chirurgicale practicate pentru varice. În cazul recidivei varicelor secundare din boala posttrombotică, conduita terapeutică va avea un alt substrat fiziopatologic. În fine, trebuie să stabilim dacă recidiva nu a survenit după o intervenție practică în caz de malformații venoase congenitale.

Examenul clinic trebuie făcut în ortostatism și la ambele membre inferioare comparativ.

Inspecția permite să se observe aspectul de ansamblu al membrilor inferioare. Astfel, se pot constata eventuale modificări de dimensiune, aspectul tegumen-

telor și al fanerelor, prezența leziunilor trofice și gravitatea lor, localizarea și aspectul varicelor, existența unor cicatrici postoperatorii.

Examenul local ne permite să constatăm frecvența ectaziilor venoase, întinderea și localizarea lor precum și prezența eventuală a cicatricilor postoperatorii. Uneori se observă cicatrici postoperatorii multiple, variate ca localizare și întindere, ajungând uneori să brăzdeze tot membrul inferior. Cicatricile ne pot orienta uneori, cu aproximație, asupra intervenției anterioare. O cicatrice corect plasată în regiunea crurală nu înseamnă neapărat o intervenție corectă pe crosă. De multe ori am avut surpriza să întâlnim în asemenea situații o crosă intactă sau să constatăm că crosectomia a fost incorect executată. În marea majoritate a cazurilor ne aflăm în fața unor cicatrici crurale care ne arată că incizia a fost plasată prea jos și nu s-a putut face o bună abordare a crosei. Existența unor cicatrici multiple pe axul safenelor, ne-au făcut să credem că în aceste cazuri au fost executate doar simple excizii de pachete varicoase sau extirpări de colaterale

La reintervenție, în majoritatea cazurilor am găsit safena intactă. La câteva cazuri, incizii lungi trasate de-a lungul membrului, ne-au făcut să credem că este vorba de safenectomii totale după tehnica Terrier-Alglave. Recidiva a survenit totuși pe safena neinterceptată, deoarece intervenția anterioară, cu toată incizia întinsă, nu a interesat decât o colaterală voluminoasă sau o safenă accesorie. În fine, se pot constata cicatrici cheloide, uneori retractile, disgrațioase, alături de pachete varicoase situate în vecinătatea lor. Prezența unui pachet varicos în vecinătatea inciziei crurale înseamnă, aproape întotdeauna, prezența unui cavernom Waligora dezvoltat pe o colaterală a crosei neli-gaturată la intervenția precedentă.

Palparea, alături de inspecție, este un act esențial al examenului clinic și trebuie practică cu atenție și în toate cazurile. Prin palpare putem urmări trunchiurile venoase insuficiente pe o mare parte din întinderea lor. Nu trebuie neglijată niciodată explorarea venei safene externe. O mare parte din recidive se datorează faptului că această venă nu este examinată.

Palparea sa, prin manevra Marmasse, ne permite să punem diagnosticul și să facem indicațiile terapeutice.

Palparea ne permite de asemenea să detectăm prezența venelor perforante insuficiente. Se pot evidenția hiatusurile aponevrotice care ajung la dimensiunea pulpei indexului.

Proba celor trei garouri (testul Barrow) permite explorarea celor două sisteme venoase, superficial și profund, în același timp și prin aceeași manevră. La un bolnav culcat se ridică membrul varicos către verticală și se aplică trei garouri care comprimă venele superficiale. Primul garou se aplică imediat sub crosa venei safene interne, al doilea deasupra genunchiului, al treilea imediat sub genunchi, după care se cere bolnavului să se ridice. Se pot constata următoarele:

- o umplere rapidă a varicelor gambei când toate garourile sunt pe loc, arată existența unui reflux din profunzime prin perforantele gambiere insuficiente;
- ridicarea garoului distal (de sub genunchi) permite refluxul prin crosa safenei externe, când aceasta este insuficientă;
- ridicarea garoului de deasupra genunchiului pune în evidență o insuficiență a perforanțelor hunteriene;
- ridicarea ultimului garou eliberează crosa venei safene interne și permite refluxul prin joncțiunea safeno-femurală (testul Trendelenburg)

Argumentele clinice care pledează în favoarea unei recidive pot fi grupate în trei elemente:

- interval liber după intervenția chirurgicală;
- cicatrici postoperatorii;
- aspect diseminat al varicelor cu vene fragile, tortuoase, superficiale, albăstrui.

Schematic se disting patru tablouri anatomo-clinice de varice recidivate care pot fi izolate sau asociate:



FIBROVEIN™

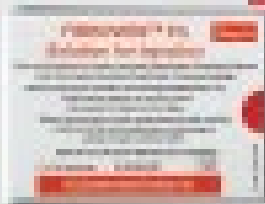
3 1 .5 .2 %

Indicații utilizare în funcție de concentrație

VENE MARE

3%

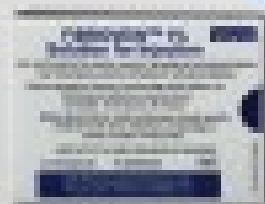
Tratamentul venozelor tromboze acute și venozelor tromboze cronice în vena marelă și în ramurile sale, în special în cazul trombozei post-trombotice.



VENE MICO (SPER MICO)

1%

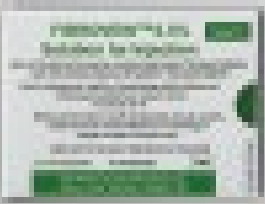
Tratamentul venozelor tromboze acute și venozelor tromboze cronice în vena mică și în ramurile sale, în special în cazul trombozei post-trombotice.



VENE POTE (CULI POTE)

0.5%

Tratamentul venozelor tromboze acute și venozelor tromboze cronice în vena potă și în ramurile sale, în special în cazul trombozei post-trombotice.



VENELE DE TIP PÂNCĂ DE PĂȘĂLĂȘ

0.2%

Tratamentul venozelor tromboze acute și venozelor tromboze cronice în vena de tip pânză de pășălăș și în ramurile sale, în special în cazul trombozei post-trombotice.



INDICAȚII GENERALE

Este indicat în tratamentul venozelor tromboze acute și venozelor tromboze cronice în vena marelă și în ramurile sale, în vena mică și în ramurile sale, în vena potă și în ramurile sale, în vena de tip pânză de pășălăș și în ramurile sale, în special în cazul trombozei post-trombotice.

Tratamentul este indicat în special în cazul trombozei post-trombotice, în vena marelă și în ramurile sale, în vena mică și în ramurile sale, în vena potă și în ramurile sale, în vena de tip pânză de pășălăș și în ramurile sale.



Adresa: E.A. Bieltz nr. 17, Sibiu, 550031, tel.: +40.269.228.009, +40.269.224.955, fax: +40.269.220.116, e-mail: office@fideliopharm.ro

1. Recidivele de identitate cu varicele primare. Sunt varice apărute într-un teritoriu deja operat care sunt asemănătoare clinic și anatomic cu varicele existente înainte de intervenția chirurgicală. Aceste recidive de identitate pot fi totale sau segmentare. În recidiva totală de identificare, varicele au același aspect și traiect ca cele observate postoperator. Singura diferență constă în adaosul de cicatrici postoperatorii. În recidivele de identitate se disting:

- recidivele proximale în care se palpează crosa sau un echivalent;
- recidivele mediane consecutive unei vene bifide la care doar una dintre ramuri a fost ridicată sau prin existența unei vene paralele neinterceptată ori a unui trunchi rezidual când vena nu a fost extirpată în totalitate;
- recidive reziduale distale după un stripping scurt sau vene excentrice.

2. Recidive de colateralitate. Acestea se împart în două grupe:

- Colaterale ale zonei operatorii. Sunt varice care aparent ies din cicatricea operatorie, în cazul unei incizii făcute pentru ligatura unei perforante sau a unei crose safeniene și care alimentează o rețea varicoasă. Acest aspect se observă frecvent la nivelul contrainciziei unui stripping scurt făcut la nivelul unei perforante.

- Colaterale deviate de zona operatorie. Este vorba de o mică colaterală apărută în urma exerezei rețelei sale de drenaj spre calea profundă și care își modifică circuitul său de vidanaj spre rețeaua superficială care devine varicoasă. Forma obișnuită este cea a unei vene cutaneo-abdominale care nu mai poate să dreneze după crosectomie în profunzime și va alimenta o safenă anterioară.

3. Recidive prin neogeneză. Un aspect întâlnit frecvent în cazul varicelor recidivate este neoformația venoasă. Venele de neoformație se formează cu scopul de a scurtcircuita zonele întrerupte printr-o ligatură de crosă sau crosectomie incorectă și sunt consecința unei presiuni venoase ridicate la nivelul crosei

restante sau a colateralelor. Endoteliul bontului crosei safenei constituie originea neovenelor. Aceste vene neoformate sunt fragile, sinuoase, situate într-o atmosferă fibro-conjunctivă. Uneori după o crosectomie defectuoasă se dezvoltă o rețea de venule asemănătoare unui cap de meduză. Această formațiune alcătuită dintr-un voluminos pachet varicos unit de crosă printr-un vas aferent a fost denumit de Frileux și Waligora cavernom. Cavernomul este plasat de obicei în triunghiul lui Scarpa și este format dintr-un bloc spongios venos ce cuprinde numeroase venule foarte fine ce se unesc pentru a forma venule mari. Venele conținute în cavernom au pereții subțiri, sunt fragile și sinuoase și sunt înglobate într-un țesut conjunctiv.

4. Recidivele prin varice nou formate.

Se caracterizează prin apariția unui nou punct de reflux, un traiect diferit și o nouă zonă varicoasă. Aspectul acestor noi varice este același cu aspectul obișnuit al varicelor. Ele sunt atribuite evoluției obișnuite a bolii.

5. Formele asociate.

Frecvent se observă că varicele în teritoriul operat rezultă din mai multe mecanisme de formare. Varicele reziduale pot fi asociate cu varicele colaterale provenite din zona operatorie sau o microangiogeneză pe zona intervenției chirurgicale cu evoluția unor noi varice.

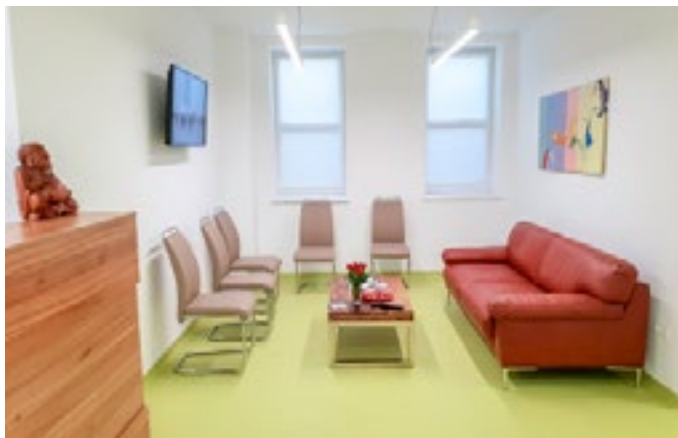
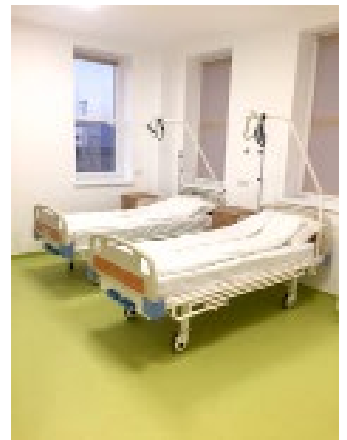
Examenul clinic efectuat corect ne permite de cele mai multe ori să facem o bună inventariere a leziunilor însă pentru a practica o reintervenție avem nevoie de date suplimentare referitoare la natura și precizarea punctelor de reflux. În aceste cazuri se impune completarea datelor furnizate de examenul clinic cu precizări obținute prin mijloacele de explorare paraclinice, dintre care cea mai importantă este ecografia Doppler aceasta permițând o cartografiere amănunțită a sistemului venos al membrelor inferioare. Această investigație a înlocuit în mare măsură flebografia clasică care alături de flebografia computer tomografică are indicație în cazuri cu totul speciale.

În concluzie putem afirma că etiopatogenia recidivelor varicelor membrelor inferioare este complexă și cuprinde mai

mulți factori: factori ereditari (genetici), factori de mediu (condiții de viață, muncă), factori de diagnostic, de interpretare anatomo-clinică și de indicație terapeutică, factori de conduită terapeutică. Tratatamentul varicelor membrelor inferioare este complex, trebuie individualizat de la caz la caz iar precedul endovascular sau chirurgical reprezintă o etapă terapeutică. Controlul periodic postprocedural și dispensarizarea sunt obligatorii și permit efectuarea tratamentelor complementare (scleroterapie) la primele manifestări de degenerescență varicoasă.

Bibliografie

1. OLARIU S, BOTA N, BURTIĆA C, TURȘIE A, ARDELEAN C. Aspecte etiopatogenice ale recidivelor în boala varicoasă. Lucrare prezentată la Al 7-lea Congres Internațional al Forumului Vascular Central European, 27-30.05.2010, Timișoara.
2. OLARIU S, RUHMANN C, SHEKHDA J, POP S, BOTA N. Technical, Tactical and Strategically Errors in the Lower Limb Varicose Veins Treatment. Lucrare prezentată la 7th International Congress of Central European Vascular Forum, Timișoara, 27-30 May, 2010 și publicată în rezumat în Journal of Experimental Medical & Surgical Research XVII, 2010, Suppl. 1: 35
3. OLARIU S. Tactical approach in the surgical treatment of non systemized and recurrent varicose veins. Conferință susținută la: Czech Days of Angiology, Praga 18-20 februarie 2016
4. OLARIU S, Cauzele și mecanismul recidivelor varicoase. Articol publicat în extenso în Revista Română de Flebologie, VIII, (1-2):18-23
5. OLARIU S, FARCA I, POP N, SHEKHEDA J, PÎTEA A, OLARIU S. Strategia tratamentului varicelor nesistemizate și recidivate ale membrelor inferioare- Lucrare la al 10-lea Congres Național al Societății Române de Angiologie și Chirurgie Vasculară cu Participare Internațională, Cluj, 06-07.06.2013, publicată în volum de rezumate
6. OLARIU S. Riscuri și erori în diagnostic și tratamentul bolii venoase cronice, conferință ținută la al 10-lea Congres Național al Societății Române de Angiologie și Chirurgie Vasculară cu Participare Internațională, Cluj, 06-07.06.2013, publicată în volum de rezumate.
7. BOTA, N; OLARIU, S; TILINCĂ, M; TOTOLICI, B; Varicose veins pseudorecurrences of the lower limbs - Proceedings of the European Congress of the International Union of Phlebology, Multi-Science, Publ Brentwood Budapest, 1993:214-216.
8. COLERIDGE SMITH, P, D; Recurrence at the Sapheno-Femoral Junction - Phlebologie, 1995, 10, 4:131.
9. LEMASLE, P; UHL, J, F; LEFEBRE-VILARDEBO, M; BAU-D, J, M; Explorations preoperatoires avant chirurgie d'exeresse a fin de prevenir le risque de recidive variqueuse. Phlebologie, 1998, 5, 4:441-448



Structura clinicii cuprinde:

• Sala de așteptare;
• Cabinete de consultații;
• Sală de tratamente;
• Sală de intervenții;
• Saloane postintervenție cu grup sanitar.



CRYO VEN

Timișoara
Str. Gheorghe Adam Nr.17, parter

Programări la telefon:
0741 033 387

www.cryoven.ro



Sun Wave Pharma
Making Tomorrow's Reality



STANDARDUL DE AUR ÎN CIRCULAȚIA VENOASĂ

ENDOLEX® COMPLEX este o formulă sinergică ce are în compoziție bioflavonoidele (extractul standardizat de castane (18% escina), oligomerii procianidolici din extract de semințe de strugure), diosmina și hesperidina.

ENDOLEX® COMPLEX crește semnificativ tonusul vascular și ceea ce este foarte important intensifică transportul limfatic. Fiecare substanță activă ce intră în compoziția produsului **ENDOLEX® COMPLEX** are capacitatea de a proteja microcirculația venoasă.

Oligomerii procianidolici susțin circulația venoasă și ajută la menținerea integrității capilare.
Escina reduce senzația de picioare grele.
Diosmina și hesperidina (fracție micronizată) susțin circulația venoasă deficitară.



ENDOLEX® COMPLEX ajută la funcționarea normală a venelor, capilarelor și vaselor limfatice și contribuie la menținerea tonusului normal al pereților vasculari.

Mod de administrare: 1 comprimat / zi



Sun Wave Pharma

Making Tomorrow Healthier



**STANDARDUL DE AUR
ÎN CIRCULAȚIA VENOASĂ**

www.sunwavepharma.com

Acesta este un supliment alimentar. Căți cu atenție prospectul/informațiile de pe ambalaj. Acest material este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății.

Ischemic colitis after abdominal aortic surgery

Ischemic colitis represents a major and potentially lethal complication after abdominal aortic surgery. The high incidence of this dangerous complication determined us to study the clinical and imagistic features of the disease, as well as its physiopathology and treatment procedures, in a group of 416 patients operated in our clinic in a five-year period (between January 2014 and December 2018).



Conf. Dr. Adrian Molnar,
MD, PhD, FACC

Cardiovascular Surgery Clinic,
„Niculae Stancioiu” Heart Institute

Dr. Diana Săcui, MD

Cardiovascular Surgery Clinic,
„Niculae Stancioiu” Heart Institute

Ischemic colitis after abdominal aortic surgery

Postoperative colitis occurred in 6 patients (1.44%), with a higher frequency (4 of 6) in the patients operated for aortic aneurysm. The treatment was conservative for 3 patients, and surgical in the other 3 cases (bowel resection). The mortality rate was 33%, the main cause of death being the multiple system and organ failure.

Introduction

Abdominal aortic surgery is responsible for many complications, and a mortality of 2.5 - 9%. After the development of new endoscopic surgical techniques, Becquemini J-P et al. [1] realized a comparative study of the incidence of ischemic colitis between open surgery and endovascular aneurysm repair (EVAR) for abdominal aortic aneurysms (AAA); the results showed that ischemic colitis remains a serious complication following AAA repair, but EVAR was associated with a lower rate of colonic ischemia. The logistic regression analysis showed that only rupture, long duration of operation, and prior renal disease were independently associated with ischemic colitis. Within the two treatment modalities, the mortality rate remained identical. [1] However, ischemic colitis is one of the most frequent and dangerous complications, and one which creates a lot of controversy in abdominal surgery.

Material and methods

Between 2014 and 2019 in the Cardiovascular Surgery Clinic of the Heart Institute from Cluj-Napoca, Romania, we performed 416 reconstructive procedures on abdominal aorta, 340 aortic-bifemoral bypass for chronic critical limb ischemia, and 76 for aortic aneurysm.

We did not include in this study the patients with emergency procedures (ruptured aortic aneurysm) and patients with reconstructive procedures on visceral arteries.

The mean age of patients was 63.0 +/- 7.3 years, and 85% of them were males.

The most frequent medical history for our patients were the ischemic heart disease and arterial hypertension.

Postoperative ischemic colitis (POIC) appeared in 6 patients (1.44%). The mean interval for diagnosis was 4.7 days (range between 0 and 17 days) after surgery. The diagnosis was established by clinical and echo-Doppler examination in 4 cases and by iterative laparotomy in 2 cases. The most frequent cases were encountered in the patients operated for abdominal aortic aneurysm - 66.6% (4/6) (Table 1).

Underlying Pathology	No. of patients
Chronic critical limb ischemia	2
Abdominal aortic aneurysm	4

Results

The treatment was conservative in 3 cases (50%), represented by antibiotic therapy and parenteral alimentation, and surgical in the other 3 cases (50%) - bowel resection.

Mortality was 33%, 2 patients died with a multiple organ failure syndrome, determined by the ischemic colitis, both patients being treated by surgical intervention.

Discussion

Frequency

Ischemic colitis after reconstructive surgery on the abdominal aorta is a well known complication with a high incidence 0.3 - 10% (a mean clinical incidence of 3% and colonoscopic incidence of 6%), and a high mortality rate. Ernest and co. realized a systematic colonoscopic study on 50 patients after aortic surgery stabilizing an incidence rate for aneurysm pathology of 7.4%, and 4.3% for atherosclerotic occlusive pathology [2].

Physiopathology

1. Devascularization

There are several factors, which contribute to the appearance of ischemic colitis: the clamping time, the need of vasopressor drugs, inferior mesenteric artery and/or hypogastric artery ligation, the atherosclerotic embolisation or the prosthetic thrombosis.

2. Ischemia - Reperfusion

Ischemic colitis can be generated, even if we have a very short aortic clamping time, and a permeable inferior mesenteric artery and/or hypogastric artery. The precipitating factor seems to be the conversion of the enzyme xanthine dehydrogenase (present in high concentrations in the gut mucosa) to xanthine oxydase, resulting in the release of oxygen derived free radicals. The released free radicals disrupt cell membranes and enzyme systems and still further damage the mucosal barrier, allowing several toxic substances to be absorbed through the portal blood and peritoneum. The most familiar of these is lipopolysaccharide endotoxin, which is derived from Gram negative organisms, but others include pseudomonas exotoxin, myocardial depressant factors, histamine, and free potassium ions. Moreover, we know that even in normal circumstances, bacteria can translocate from the gut into other areas, and this process is obviously

enhanced in ischemia. As a result of these combined effects visceral ischemia may injure the liver, pancreas, myocardium, and lungs, and may also cause down regulation of the immune system. All in all, it is not surprising that an acute reduction in the blood supply to the gut is lethal. Moreover, the generation of free radicals seems to be accentuated by the restoration of the blood supply to the ischemic tissue (reperfusion injury), which explains the classic observation that release of an experimentally applied ligature on the superior mesenteric artery leads to circulatory collapse [2].

Clinical diagnosis

Making a retrospective analysis on our patients symptoms, we can demonstrate that the main diagnostic clinical symptoms are: the early postoperatively diarrhea (60%), the pain in left iliac fossa (44%), and rectal hemorrhage (30%). Less specific elements for diagnosis are: hypo- or hyperthermia (70%), shock (56%), and the occlusive syndrome (38%).

Systemic bacteremia with anaerobic germs is very rare, always being associated with peritonitis by colic perforation (12%) (Table 2).

Clinical Characteristic	Incidence (%)
Early postoperative diarrhea	60
Pain in left iliac fossa	44
Rectal hemorrhage	30
Hypo- or hyperthermia	70
Shock	56
Occlusive syndrome	38
Systemic bacteremia with anaerobic germs	12

There are other studies that analyzed Prognostic factors of ischemic colitis after infrarenal aortic surgery (Paineau et al.) [3]: early digestive symptoms, use of vasopressors, diagnosis in intensive care unit and a pH <7.35 at D1 were independently associated with acute ischemic colitis. These factors could help take the decision to operate POIC, especially to lower the effect of multiple organ failure syndrome (MOFS). [3]

Imagistic examination

Colonoscopy is the standard examination for establishing diagnosis and for the possibility of taking biopsy samples. On a series of 26 patients, J.C. Farkas found right and left colon lesions in 4 ca-

ses, left colon in 18 cases, left colon and rectum in 2 cases, rectum in 2 cases [4].

Another imagistic examination is the abdominal echo-Doppler, which can visualize the origin of superior and inferior mesenteric artery and the possible obstructions with thrombus or atherosclerotic plaque.

We did not use the colonoscopic examination on our patients, the diagnosis being established by clinical and abdominal echo-Doppler examination in all cases.

Medical treatment

The condition resolves completely with conservative treatment in most cases, but late diagnosis or severe ischemia can be associated with high rates of complications and death. [5]

Without a severe infectious syndrome or peritonitis, the antibiotic therapy did not demonstrate its utility; the empiric administration of antibiotics could determine a selection of the resistant germs. Preoperatively digestive decontamination can be an alternative; instillation of Gentamycin in the digestive tube on animals, diminishes the systemic endotoxemia in experimental ischemic colitis and reduces the number of deaths. Other protective measures are: maintenance of normal homeostasis, which has become routine in intensive care units, vasodilator drugs such as Papaverine injected directly into the superior mesenteric artery; antibiotics (Polimyxin B) may have a specific effect against lipopolysaccharide endotoxin, and anticoagulants. From the laboratory evidence it would seem logical to use antioxidants such as allopurinol, superoxide dismutase and dimethyl sulphoxide. [2, 6, 7, 8, 9, 10]

Preventive surgical treatment

Many authors proposed the re-vascularization of inferior mesenteric artery whenever it was possible. Systematic re-implantation of inferior mesenteric artery diminished the incidence of ischemic colitis. [7, 10]

Curative surgical treatment

Surgical indication is established by the presence of multiple organic failure syndrome. Even the presence of one isolated sign can impose the indication for resection. The ideal is a resection in the health tissue, spotted by endoscopy. A second look is indicated if in postoperative period an aggravation in patient status

appears, and allows a complementary resection in 60% of cases. [4, 7, 9]

Mortality

Mortality rate varies between 27 and 100%, being determined by the evolution of multiple organic failure syndrome, persistent ischemia of the unresected bowel, or another surgical complication: peritonitis, necrotizing pancreatitis. Attention to preoperative, intraoperative, and postoperative aspects can reduce the incidence and severity of ischemic colitis and significantly reduce morbidity and mortality. [11]

Conclusions

The development of ischemic colitis following abdominal aortic surgery is associated with substantial morbidity and mortality. Ischemic colitis appears in general on a debilitated patient, with cardiac and / or respiratory failure, and it complicates in most cases with a multiple organic failure syndrome. The high mortality rate militates on developing the preventive treatment and early diagnosis of this syndrome.

References

- [1]. Becquemin, J-P, Majewski, M., Fermani, N., Marzelle, J., Desgrandes, P., Allaire, E., Roudot-Thoraval, F. (02/2008). Colon ischemia following abdominal aortic aneurysm repair in the era of endovascular abdominal aortic repair. *Journal of Vascular Surgery*, 47(2), 258 – 263.
- [2]. Bjork, M., Heberg, B. (1994). Early detection of major complications after abdominal aortic surgery: predictive value of sigmoid colon and gastric intramucosal pH monitoring. *British Journal of Surgery*, 81, 25-30.
- [3]. Paineau, J., Darras, S., Patra, P., Goueffic, Y. (07/2011). Prognostic factors of ischemic colitis after infrarenal aortic surgery. *Ann. Vasc. Surg.*, 25 (5), 612-619.
- [4]. Farkas, J.C., Calvo – Verjat, N., Laurian, C., Marzelle, J., Fichelle, J.M., Gigou, F., Blieriot, J.P., Dazza, F.E., Carlet, J., Cormier, J.M. (1992). Acute Colorectal Ischemia after Aortic surgery: Pathophysiology and prognostic criteria. *Ann. Surg.*, 6, 111-118.
- [5]. Baixauli, J., Kiran, R.P., Delaney, C.P. (11/2003). Investigation and management of ischemic colitis. *Cleveland clinic journal of medicine*, 70 (11).
- [6]. Marston, A. (1990). Acute intestinal ischaemia. *BMJ*, 301, 1174 – 1176.
- [7]. Marshall, J.C., Christou, N.V., Horn, R., Meakins, J.L. (1989). The microbiology of multiple organ failure, the proximal gastrointestinal tract as an occult reservoir of pathogens. *Arch.Surg.*, 123, 309 – 315.
- [8]. Longo, W.E., Lee, T.C., Barnett, M.G., Vernava, A.M., Wade, T.P. (1996). Ischemic colitis complicating abdominal aortic aneurysm surgery in the US veteran. *J. Surg. Res.*, 60, 351 – 354.
- [9]. Ernst, C.B., Hagihara, P.F., Daugherty, M.E., Sachatello, C.R., Griffen, W.O. (1976). Ischemic colitis incidence following abdominal aortic reconstruction: A prospective study. *Surgery*, 80, 417 – 421.
- [10]. Carrico, C.J., Meakins, J.L., Marshall, J.C. (1986). Multiple organ failure syndrome: The gastrointestinal tract: The motor of MOF? *Arch. Surg.*, 121, 197 – 201.
- [11]. Sanfelippo, P.M. (03-04/1999). Steps to Minimize Ischemic Colitis Following Abdominal Aortic Surgery. *Vascular Surgery*, 33 (2), 175.

O noua generatie in diagnosticul viscoelastic al HEMOSTAZEI



1 Principiul de masurare

- Thrombelastografie (miscare elastica)
- In timpul masurarii cupa de proba este rotita cu ajutorul unui element elastic iar pinul este stabilizat
- Unghiul de rotatie este masurat prin intermediul unui sistem de detectie capacitiv
- Corelatie excelenta stabilita prin intermediul tehnologiei Cupa - Pin

3 Analizorul ClotPro®

- 8 canale independente pentru a maximiza flexibilitatea și accesibilitatea la alegere între următoarele teste
- EX-test** [prezentare rapida a procesului de coagulare]
- FB-test** [nivelul functional al fibrinogenului]
- IN-test** [evaluarea heparinei, sensibila la F-VIII]
- HI-test** [IN-test cu inhibarea heparinei]
- AP-test** [inhibarea fibrinolizei cu aprotinina]
- RRF-test** [sensibilitate ridicata pentru anticoagulanti orali directi (DOAC) - de exemplu: rivaroxaban, edoxaban etc.]
- ECA-test** [Sensibilitate ridicata pentru antagonistii directii trombinei - de exemplu: dabigatran, angatroban]
- TPA-test** [evaluarea coagularii cu activarea fibrinolizei]
- NA-test** [non activated test]
- Incalzire rapida, directa, in infrarosu, a pozitiei de testare
- Analizor usor cu design compact
- Sistem usor de utilizat

2 Tehnologie tip "varf activ"

- Varful de pipeta contine un burete impregnateu reactivii necesari liofilizati care se dizolva la transferarea probei de sange, astfel fiind eliminata manipularea acestora
- Gama de meniuri de testare cuprinzatoare
- Stocarea reactivilor la temperatura camerei
- Pipetare electronica simpla, monovolum (volum unic 340µL)

4 Interfata utilizator

- ! Display mare, touch-screen, full HD
- ! Afisaj pe un singur ecran care prezinta rezultatul obtinut, parametrii si curba grafica
- ! Cifre caduri de bare, gestionare utilizatori
- ! Pipetare ghidata electronic
- ! Optiuni de transmitere rezultate
 - conectivitate LIS / HIS
 - vizualizare la distanta (remote)
 - transmitere rezultate prin e-mail


 **BALMED**
office@balmed.ro www.balmed.ro

Adresa: B-dul Burebista nr. 1, Bl. D15, Sc. 4, Et. 5,
Ap. 125, Sector 3, 031106, București
Tel / Fax: +40 213 275 269
Mobil: +40 722 677 660; +40 724 204 606

TROMBELASTOGRAFIE - TEG®



Trombocelograful computerizat TEG® de este destinat analizei elasticității cheagului de sânge prin măsurarea proprietăților mecanice de la de la începutul formării până la lăsură acestuia fiind posibilă la toate interacțiunile dintre componentele celulare și plasmatică (factori de coagulare și fibrinoliză).

	TEST	DESCRIERE	PROBĂ
Global Hemostatic			
Citrateți: K, K1L, RT, FF (00-601)	Kaolin TEG®	Analiză cu activarea căii intrinseci. Arentă tracare generată de trombulă identifică caracteristicile hemostatice subiacente și ritmul de sângerare sau tromboză.	Sânge integral citrat
	Kaolin TEG® with Heparinase®	Elimină efectul heparinei la proba de testare. Utilizat împreună cu Kaolin standard TEG, evaluează prezența heparinei reziduale sau a heparinoidelor.	
	Kapic® TEG®	Analiză cu activarea atât a căii intrinseci cât și a căii extrinseci care accelerează procesul de coagulare în vederea obținerii cât mai rapide a proprietăților și caracteristicilor de coagulare.	
	TEG Fibrinogen Fibrinogen	Un test activat pe care utilizează care utilizează un inhibitor puternic de GPIIb/IIIa plachetar pentru a restricționa funcția plachetară în vederea izolării contribuției fibrinei la coagulare. Utilizat împreună cu Kaolin TEG se poate evalua contribuția relativă a trombocitelor și a fibrinei la cărea globală a cheagurilor.	
PlateletMapping®			
Mapare plachetară ADP (00-615)	TEG PlateletMapping®	Include o structură specifică a receptorilor de trombulă și a receptorilor trombocitelor (ADP/AA). Identifică nivelul inhibării și agregării plachetare, utilizând Kaolin TEG (care reprezintă potențialul hemostatic de bază al pacientului) ca și control.	Sânge integral heparinat

Departamentele pentru care utilizarea TEG® de aduce un plus calității actului medical și o scădere a costurilor asociate sunt: Urgențe, ATI, Chirurgia cardiac-vasculară, Ortopedia, Neurologie, Oncologie, Transplant, Obstetrică-Ginecologie, Transfuzii, Neonatologie și Pediatrie.

¹ Test cantitativ *in vitro* care se folosește la monitorizarea pacienților ce prezintă tulburări ale coagulării.

² Menit pentru pacienți heparinizați.

³ Se folosește când este necesară determinarea rapidă (5 – 10 minute) a ritmii cheagului de sânge (intervenții chirurgicale, tratamente cu anticoagulante heparinice, intervențiile între coagulopatie și sângerare mecanică).

⁴ Se folosește pentru a determina și identifica coagulopatiile asociate fibrinogenului (nivelul de fibrinogen, eliminarea ambiguităților asociate ritmii mașine a cheagului, anomalitate genetice legate de fibrinogen, diagnosticare CID).

⁵ Se folosește când este necesară monitorizarea strictă a nivelului de inhibare al funcției plachetare de către anticoagulante față de hemostaza de bază a pacientului, pentru identificarea potențailor factori generatori ai sângerărilor, pentru identificarea factorilor de risc în evenimentele trombotice, pentru determinarea eficacității terapiei antiplachetare precum și a rezistenței trombocitelor la terapie.

Agregometria în diagnosticul sindroamelor hemoragipare (I)

Agregarea trombocitelor este una dintre primele etape în coagularea sanguină și reprezintă fenomenul de asociere intertrombocitară sub acțiunea unor factori proagreganți expulzați (ADP, PG, Tx). Aglomerarea și unirea trombocitelor – plachete sanguine – are loc atunci când este lezat un vas de sânge. Prin studiul funcției plachetare poate fi evaluat atât riscul de tromboză cât și riscul de sângerare. De asemenea poate fi pus diagnosticul afecțiunilor trombocitului datorate unor anomalii genetice precum Trombastenia Glanzmann și Boala von Willebrand. Dacă se observă un model anormal de agregare, se recomandă verificarea și evaluarea cu o altă ocazie la un interval stabilit de investigator. Dacă testele de agregare sunt persistent anormale și se verifica faptul că pacientul nu ia medicamente sau substanțe cunoscute care interferă cu funcția trombocitară, trebuie să se efectueze și alte teste complementare.

Bioch. Valeriu Găman

Clinica de Hematologie Colțea

Defectele hemostazei pot fi grupate în două categorii: sângerare și tromboze. Factorii implicați în aceste fenomene sunt, de regulă, vasul sanguin, factorul von Willebrand (vWF), trombocitele, factorii de coagulare, anticoagulanții naturali, plasminogenul, activatorii și inhibitorii plasminogenului (fig. 1).

Celula endotelială intactă are capacitatea funcțională ca, în situația stimulării sale prin contactul cu urme de trombină sau trombocite activate, să producă substanțe antitrombotice care vor limita sau

inhiba formarea agregatelor plachetare. Existența ectonucleazei (enzimă fixată pe endoteliu) va transforma ADP-ul eliberat din agregatele plachetare în AMP care diminuează/inhibă agregarea.

Inductorii agregării (ADP, serotonina, PAF, TXA₂, trombina) provoacă modificări membranare, ce duc la gruparea complexelor GPIIb/IIIa cu modificarea lor conformațională ce permite fixarea de fibrinogen și calciu (vezi mai jos). În același timp factorii coagulării se fixează la suprafața trombocitelor declanșând următoarea etapă. Rezultă astfel trombusul alb care crește în volum prin atragerea și activarea altor trombocite circulante. Tot acest proces se află sub control care limitează creșterea acestuia.

Studiul funcției plachetare se dovedește a fi cel mai important element de diagnostic în evaluarea unei sângerări. Aici intervin metode de investigare moderne care au ca scop atât evaluarea riscului de sângerare cât și evaluarea riscului de tromboză. Diagnosticul afecțiunilor trombocitului datorate unor anomalii genetice precum Trombastenia Glanzmann sau Boala von Willebrand (vWD) are la bază teste precum agregometria, teste de adezivitate (PFA – platelet function analyser) sau citometria de flux.

Agregarea plachetară poate avea loc prin două căi aparent independente, în realitate strâns legate între ele.

Prima cale implică metabolismul acidului arahidonic. Activarea unei enzime – fosfolipaza – PLA₂, eliberează acidul arahidonic liber din fosfolipidele de membrană. Aprox. 50% din acesta este convertit printr-o enzimă – lipooxigenaza – la o serie de produse, inclusiv leucotriene care sunt chemoatracanți importanți ai celulelor albe. Restul de 50% de acid arahidonic este transformat de ciclooxigenază în endoperoxizi ciclici, labili, care, la rândul lor, sunt transformați în TXA₂ prin sintetaza tromboxan. TXA₂ are efecte biologice profunde, provocând eliberarea de granule plachetare și vasoconstricție locală, activând agregarea pla-

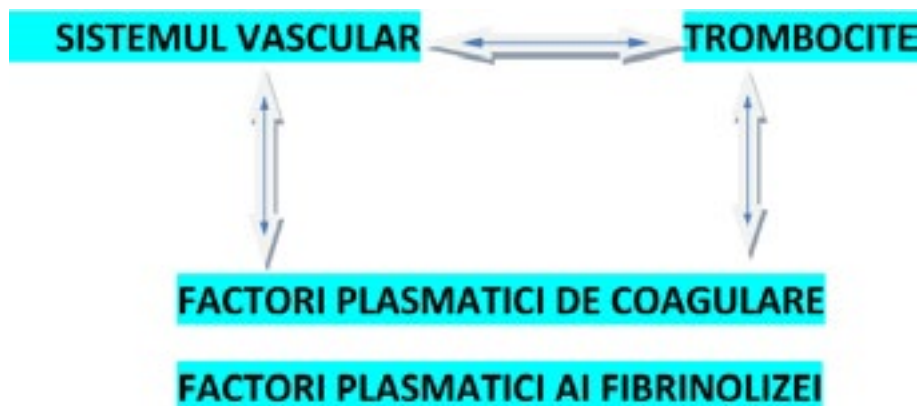


Fig.1 Interdependența factorilor implicați în hemostază

Dă **fortă** vitală inimii!



Neoton
—●—  —●— 1 g Phlebo —●—

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Neoton 1 g Phlebo pulbere și solvent pentru soluție perfuzabilă se eliberează pe bază de prescripție medicală - PR. Pentru informații suplimentare vă rugăm să consultați rezumatul caracteristicilor produsului complet, disponibil la cerere. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la acest produs la adresa de e-mail: drugsafety.ro@silfasiigma.com sau la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale.

chetară locală prin intermediul celei de a doua căi. Aceste fenomene sunt posibile datorită creșterii concentrației de calciu liber citoplasmatic și legarea de receptori specifici din granule. Important este faptul că TXA2 este foarte labil, cu un timp de înjumătățire mai mic de 1 minut înainte de a fi degradat în tromboxan B2 (TXB2) și malonildialdehide.

A doua cale de activare și agregare trombocitară poate acționa complet independent de prima: diverși agonisti plachetari, incluzând trombina, TXA2 și colagenul se leagă de receptori și, printr-un mecanism proteic, activează fosfolipaza. Acest lucru generează diacilglicerol și trifosfat de inozitol, care, la rândul lor, activează proteinkinaza și eliberează calciu intracelular. Calciul din sistemul granular dens formează complexi cu calmodulina care acționează ca și coenzime pentru diferite reacții – cele mai importante fiind activarea proteinelor de contracție și eliberarea de acid arahidonic din fosfolipidele membranare cu generare de TXA2.

Agregarea plachetară este una din primele etape în coagularea sanguină și constă în aglomerarea și unirea trombocitelor – plachete sanguine – atunci când este lezat un vas de sânge. Altfel spus este fenomenul de asociere intertrombocitară sub acțiunea unor factori proagreganți expulzați (ADP, PG, TX).

Agregarea plachetară are un mecanism care se desfășoară în două etape:

- activarea trombocitelor și expunerea GP care funcționează ca receptori pentru proteine de adeziune (ex. Fbg., vWF) și aderarea plachetelor activate.
- de plachetele aderate inițial se fixează noi straturi de plachete și agregat trombocitar

Ca valoare diagnostică agregometria este screening pentru boala von Willebrand, pentru diagnosticul tromboticilor congenitale și dobândite bine-caracterizate precum și pentru monitorizarea terapiei antiagregante.

Rolul agoniștilor trombocitari

- ADP → induce agregare trombocitară independent de secreție.
- EPINEFRINA (vasopresina) → explorează GPIIb/IIIa.
- COLAGENUL → explorează integri-

tatea fosfolipidelor și a receptorilor de membrană, dar și metabolismul acidului arahidonic.

- RISTOCETINA → atașarea factorului von Willebrand pe receptorul trombocitar.
- ACIDUL ARAHIDONIC → explorează metabolismul TXA.
- TROMBINA → induce agregare și secreție trombocitară independent de ADP / prostaglandine.

Agregarea plachetară prezintă un pattern bifazic la stimularea cu ADP și epinefrină. Creșterea inițială se datorează agregării primare ca răspuns la activarea GPIIb/IIIa, în timp ce al doilea val de agregare este rezultatul degranulării plachetare. Acidul arahidonic, colagenul, agoniștii receptorului de trombină prezintă un singur val de agregare. Ristocetina facilitează legarea vWF de complexul GP Ib/IX/V astfel încât curba prezintă, de asemenea, două faze de agregare.

- Faza de "lag" a modificării de formă a trombocitelor odată cu activarea lor.
- Primul val de agregare (agregare primară) a răspunsul direct al trombocitelor la acțiunea agregantă a agonistului.
- Al doilea val de agregare (agregare secundară) a secreția trombocitară.
- Amplitudinea normală a curbei de agregare > 60% agregabilitate.

Trombopatii ereditare

- Distrofia trombocitară hemoragică (Sindromul Bernard-Soulier)
- Boala von Willebrand
- Pseudoboala von Willebrand
- Trombastenia Glanzmann
- Deficitul ereditar al reacției de eliberare:
 - cu granulații absente (Sindromul plăcuțelor cenușii);
 - cu granulații prezente și anomalii ale activării.

Agregare la ADP, Colagen, Acid arahidonic și Ristocetină

1. Dacă:

- răspunsul la stimularea trombocitelor cu ADP, colagen și acid arahidonic este slab / absent

- răspunsul la ristocetină este adesea variabil → Trombastenie Glanzmann (TG)

Este necesară măsurarea GPIIb/IIIa (sunt descrise mutații la nivelul GP) prin citometrie de flux.

2. Dacă:

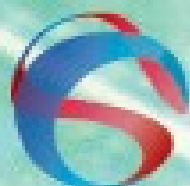
- răspunsul trombocitelor la stimularea cu ADP și colagen este slab / absent
- răspuns normal la ristocetină
Este evaluat răspunsul trombocitelor la stimularea cu acid arahidonic:
- răspuns anormal → efectul ingestiei de aspirină/AINS (vezi mai jos – studiu comparativ)
- răspuns normal → boala rezervorului de stocare (SPD)
Este necesară dozarea conținutului de ATP-ADP în granule.

3. Dacă:

- răspuns normal la stimularea trombocitelor cu ADP, colagen și acid arahidonic
- absența răspunsului la ristocetină
Este necesară evaluarea vWF (dozare Ag, Ac):
- anormal – se corectează cu crioprecipitat → vWD
- normal – măsurare GPIb prin citometrie de flux → sindromul Bernard-Soulier (BSS)

Bibliografie selectivă

- Awidi A, Maqablah A, Dweik M, Bsoul N, Abu-Khader A. Comparison of platelet aggregation using light transmission and multiple electrode aggregometry in Glanzmann thrombasthenia. *Platelets* 2009, 20(5)
- Cattaneo M. Resistance to antiplatelet drugs: molecular mechanisms and laboratory detection. *J Thromb Haemost* 2007; Suppl 1
- Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) document H58-A. Platelet Function Testing by Aggregometry. Approved Guideline 2008.
- Gachet C. ADP receptors of platelets and their inhibition. *J Thromb Haemost* 2001, 86
- Mirkhel A, Peyster E, Sundeen J, et al. Frequency of aspirin resistance in a community hospital. *Am J Cardiol* 2006, 98
- Valarche et al. Multiplate whole blood impedance aggregometry: a new tool for von Willebrand disease. *J Thromb Haemost* 2011, 9(8)



VESSEL DUE F

Produs biologic original

Redă echilibrul vascular!



Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Vessel Due F 250 ULS capsule moi și Vessel Due F 600 ULS/2 ml soluție injectabilă se eliberează pe bază de prescripție medicală PRF. Pentru informații suplimentare vă rugăm să consultați rezumatul caracteristicilor produsului complet, disponibil la cerere. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la acest produs la adresa de e-mail: drugsafety.ro@alfasigma.com sau la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale.