

Patologia arteriala periferica

- Artere elastice – artere de transport
- Artere de tip muscular – artere de distributie: carotida, coronare, axilara, femurala.
- Arteriolo si metaarteriolo – diametrul lumenului egal cu grosimea peretelui
- Sfincter precapilar, capilare
- Perete vascular: endartera (endoteliu), tunica medie, adventice
- Curgerea laminara; patologic curgerea turbulenta cu risc de tromboza si leziune de jet a endoteliului.

Pattern morfolopatologic

- Arteriopatii functionale –vasomotricitate, furt arterial = hemoabatere
- Arteriopatii organice
 - Stenozante = obstructive = obliterate = ocluzive
 - Ectaziate: megadolicoartere, ectazii arteriale, anevrism – pierderea continuității paralelismului structurilor vasculare
 - Disecție arterială – clivarea straturilor medii ale peretelui vascular

Pattern morfopatologic

- Traumatism arterial: plagă, contuzie perete
- Fistula arterio-venoasă
- Tumori vasculare
- Sindroame de compresiune arterială
- Există posibilitatea asocierii leziunilor morfopatologice: disecție-anevrism, anevrism-disecție, traumatism-anevrism, traumatism-disecție, anevrism-ruptură, disecție-ruptură perete arterial

Pattern etiologic

- Ateroscleroza
- Arterioscleroza
- Arterite inflamatorii – boala Buerger, Takayasu, Kawasaki, arterita cu celule gigante
- Arteriopatie în boli metabolice - arteriopatia diabetică, guta, IRC std. uremic
- Arterite în boli de collagen
- Arteriopatii embolice –embolie cu tromb, aer, grăsime, corp străin, embol septic, embol neoplazic prin invazie neoplazică

Pattern etiologic

- Arteriopatie trombotică – tromboză pe arteră patologică sau tromboză de montaj vascular; cauze locale sau cauze sistemice
- Arteriopatii traumatiche: sindrom de ischemie acută, sindrom hemoragic, arteriopatii posttraumatice reziduale
- Arteriopatie de cauză compresivă: sindrom de apertură toracică superioară, sindrom de compartiment, sindrom de tunel carpian, entrapment syndrom

Pattern etiologic

- Anevrisme și disecție
 - Ateroscleroza
 - Congenitale – Marfan, Ehler Danlos
 - Luetice
 - Micotice
 - Embolice septice
 - Traumatice
- Fistule arteriovenoase
 - Congenitale
 - Dobândite – traumatice, iatrogene, septice, neoplazice

Factori de risc

- Factori inflamatori, autoimuni
- Factori infecțioși – Chlamydia, Rickettsioze
- Tulburări ale sistemului RAA, vasopresina, serotonina, histamină, prostaciclina-tromboxan, disfuncție endotelială
- Tulburări ale sistemului coagulofibrinolitic: trombopatii, factor von Willebrand, fibronectină, activator plasmină, PAI-1, AT, prot C, S, anticorpi antifosfolipidici

Pattern topografic și evolutiv

- Evoluția arteriopatiilor stenozante poate fi: persistent stabilă, progresivă până la ischemia critică, ischemia ireversibilă; evenimente cardiovasculare fatale, non-fatale
- Arteriopatiile stenozante: centrale, periferice –PAD - BAP
- Arteriopatii membre inferioare
 - Ischemia acută
 - Std I, Std IIA, Std IIB, Std III ireversibil
 - Ischemia cronică
 - Clasificarea Leriche Fontaine
 - Clasificarea Rutherford

Clasificarea Leriche Fontaine

- Std. I -asimptomatic
- Std. IIA -IC mai mare de 200m
- Std. IIB -IC mai mic de 200m
- Std. III -durere de repaus
- Std. IV -leziune trofică: ulcer, necroză, cangrenă
- Std III, Std IV = ischemie critică

Clasificarea Rutherford

- Std 0 -asimptomatic
- Std I -claudicant
 - Categoria 1 -usoară
 - Categoria 2 -medie
 - Categoria 3 -severă
- Std II -durere de repaus
 - Categoria 4
- Std III
 - Categoria 5 -ulcer arterial
 - Categoria 6 -necroză, gangrenă

Pattern topografic și evolutiv

- BAP membre inferioare:
 - Boala ocluzivă aorto-iliacă tip I,II,III
 - Boala ocluzivă infrainghinală
 - Boala ocluzivă infrageniculară
- BAP membre superioare: ischemie acută, cronică, critică, vasculopatii funcționale
- Ischemie coronariană: angină, IMA
- Ischemie carotidiană, vertebro-bazilară: insuficiență CV, AIT, AVC
- Ischemia renală: HTA sec, IRC
- Ischemie mezenterică: angor, IEM

Tablou clinic

- Manifestari clinice: durere, impotenta functionala partala sau totala, modificarea aspectului clinic al teritoriului interesat, volum, culoare, temperatura locala, sensibilitate tactila, motilitate pasiva si activa, leziuni tisulare de tip ulcerativ sau gangrena; semne palpatorii si auscultatorii la nivelul de electie al arterelor in repaus si dupa efort.
- Claudicatia intermitenta: durere aparuta la mers in molet, caracter de crampe, cu reversibilitate dupa 1-2 minute de repaus, cu indice de claudicatie definit.

- Diagnostic diferential claudicatie intermitenta:
 - crampe musculare nocturne de repaus in hiperreactivitate neuromusculara
 - durerea osteoarticulara nu dispare prompt in repaus
 - durere prin compresiune neurospinala – dependenta de pozitia coloanei vertebrale
 - durere de staza venoasa aparuta in ortostatism prelungit, cedeaza dupa un timp indelungat in pozitie procliva

Durerea de cauză arterială

- Durerea atroce prin nevrită ischemică în ischemia acută -5 P
- Arterite în faza acută inflamatorie, artera dureroasă spontan și la palpare
- Disecția arterială, durerea atroce ce nu răspunde la morfinice
- Durerea din sindroame de vasomotricitate este reversibilă
- Durerea din claudicație: la nivelul mușchilor gastrocnemieni ca urmare a creșterii gradientului presional în timpul efortului prin stenoză critică -70% sau în stenoze în tandem-50%.

- Examen clinic membru pelvin ischemic
 - atrofie musculara
 - lipsa pilozitate
 - tulburari trofice fanere – onicomicoza
 - tegumente palide, hipotermice, hipo sau hiperestezice
 - tulburări de sensibilitate și motilitate prin nevrită ischemică; diagnostic diferențial -cauze neurologice
 - eritrocianoza de declivitate prin pozitie antalgica in ischemia critica
 - reumplere capilara dupa digitopresiune intarziata

- palpare arterială: consistență, sensibilitate, modificare amplitudine puls arterial sau absenta pulsului, trill; palpare la toate nivelele de elecție în repaus și după efort
- auscultația: suflu sistolic în stenoze semnificative; suflu sistolo-diastolic în stenoze subocluzive
- testul Burger: recolorare, reumplere venoasa întârziată
- test de reumplere capilară la digitopresiune
- test Allen: patenta circulației art. membrul superior
- test Adson, Wright: sindrom de apertură toracică superioară
- măsurare tensiune arterială brahial bilateral și gleznă bilateral în repaus și după efort

- indice glezna-brat: normal 1-1,3; borderline 0,91-0,99; leziune ischemica stenozanta $\leq 0,9$; $>1,4$ stiffness arterial crescut – mediocalcoza
- ulcer ischemic: localizare degete, fata dorsala picior, pretibia, dureros baza gri nu sangereaza la debridare
- ulcer din Blue toe syndrom
- ulcer din HTA malignă
- ulcer varicos: premaleolar sau in 1/3 distala a gambei, inconjurat de arie cutanata cu semne de staza venoasa;
- ulcer neurogen: localizat in zona de presiune, nedureros profund, sangereaza la debridare.

Investigatii paraclinice

-Examene biologice

- Standard: hemoleucograma cu nr. de trombocite, VSH, PCR, fibrinogenemie, glicemie +/- hemoglobină glicozilată, teste de toleranță la glucoză, uree, creatinină, ionogramă sangvină, lipidogramă, teste de coagulare, examen sumar de urină
- Speciale: teste de citoliză (GOT, GPT, LDH, CPK, troponină, mioglinobinemie, mioglobininurie), teste disfuncție cardiacă pro BNP, teste virusologice, teste bacteriologice

-Examene clinico-paraclinice pe aparate și sisteme: Rx pulmonar, PFR, EKG, Eco-cord transtoracic, transesofagian, test de efort, test de stres farmacologic

Investigatii paraclinice

- Examen Doppler continuu: examinare cu creion Doppler (transductor) la nivelul zonelor standard
- Ecografia Doppler vasculara in: B-mode, Doppler color, Doppler spectral; informatii morfopatologice cu privire la leziuni ectaziante sau stenoizante in sectiuni longitudinale si transversale; informatii hemodinamice – velocitati sistolice si telediastolice
- Obligatoriul examen ax arterial bilateral membre, carotidian bilateral
- Angio-CT, Angio-RMN
- Arteriografia- procedura invaziva, cateterizare anterograda sau retrograda prin tehnica Seldinger.
- Tehnici endovasculare - ecografia endovasculara, angioscopia.

Terapia bolilor arteriale

- Tratament profilactic, curativ
- Tratament electiv, de urgență
- Tratament conservator
 - Corectarea factorilor de risc: abținerea la fumat, corectare HTA, diabet zaharat, dislipidemie, hiperuricemie, corectare IMC
 - Exercițiu fizic medical: antrenament la mers, evaluare prin teste de efort pentru creșterea progresivă a IC
 - Farmacologic: vasodilatatoare și hemoreologice (pentoxifilin, cilostazol, blocați canale de Ca) antialgice și antispastice, antiagregante (aspirină, clopidogrel), anticoagulante (heparină nefracționată, HGMM, ACO), analogi sintetici de prostaciclina (iloprost, alprostadil)

Terapia bolilor arteriale

- Tratament invaziv
 - Endovascular: PTA, stent, laser terapie endoarterială, aterectomie prin radiofrecvență, stent graft
 - Chirurgical: arteriorafie, anastomoza arterială, tromboembolectomie, trombendarterectomie, angioplastie de lărgire, interpoziție, by-pass, simpatectomie, amputație, operații de decompresiune
 - Hibrid: secvențialitate în funcție de pattern-ul morfopatologic și topografic al leziunilor

Terapia bolilor arteriale

- Tratatamentul endovascular vs. chirurgical se practică în funcție de **clasa de evidență și nivel de recomandare**, obligatoriu respectarea **ghid TASC** care prevede 4 tipuri de leziuni: cls. A –leziuni tratabile prin tehnici endovasculare, cls. D –leziuni tratabile prin tehnici chirurgicale.
- Tratatamentul endovascular are
 - - un risc de morbiditate și mortalitate mai mic,
 - - o patență pe termen lung mai scăzută comparativ cu cel chirurgical.
- Este de preferat pentru revascularizarea pacientului cu riscuri chirurgicale majore.

Terapia bolilor arteriale

- Complicațiile chirurgiei vasculare imediate, precoce, tardive; locale și sistemice.
 - **Complicații locale** –tromboză, tromboembolie, hemoragie, pseudoanevrism, anevrism, limforee, limfocel, infecție-supurație plagă cu sau fără infecție grefon, edem de reperfuzie, furt arterial, fistule arterio-enterale (aorto-duodenală), fistule arterio-venoase (aorto-cavă), fistule protetico-enterale, disecție arterială
 - **Complicații sistemice** –AVC ischemic sau hemoragic, ARSD, IMA, ICA, tulburări de coagulare CID, IEM, IRA, ischemie medulară –parapareză.
- Complicații proceduri **endovasculare**: ruptura perete arterial, disecție, FAV, tromboză, tromboembolie, reacție alergică, IRA

Terapia bolilor arteriale

- Interpoziția sau by-pass-ul arterial se practică cu grefoane:
 - Biologice (autogrefă sau homogrefă):
 - arteriale (arteră radială, artera mamară internă),
 - venoase (VSI –cea mai utilizată, inversată sau in-situ cu devalvulare, VSE, VFS)
 - Sintetice: împletite, țesute, turnate.
 - Dacron –împletit, țesut, velurat. Poate necesita precoagulare sau poate fi impregnat cu albumină, collagen; impregnare cu ioni de Ag
 - PTFE –nu necesită precoagulare, mai puțin trombogen, mai rezistent la infecții, nu formează pseudoanvrisme sau anevrisme
- By-pass: **artera donor** stenoză sub 20%; artera **receptor** capabilă să asigure circulație de calitate pana la nivelul piciorului. **Succes primar: IGB postoperator mai mare sau egal cu 0,8.**

Terapia bolilor arteriale

■ Tipuri de by-pass

■ Anatomice

- aorto-biiliace
- aorto-bifemurale
- ilio-femural
- femuro-poplitee: proximal, distal
- femuro-tibial, femuro-peronier

■ Extraanatomice

- axilo-femural
- axilo-bifemural
- femuro-femural
- ilio-femural crossover
- ilio-femural transobturator

Ischemia acuta periferica

DEFINITIE

Suprimarea brusca, partiala sau totala a fluxului sanguin prin una sau mai multe artere, urmata de aparitia tulburarilor ischemice in teritoriul dependent de artera respectiva

ETIOLOGIE

Embolii

Tromboze

Alte cauze

- compresiune externa a peretelui arterial
- leziuni arteriale
- anevrisme disecante

EMBOLIA ARTERIALA

DEFINITIE

Accident acut cu oprirea brusca si completa a fluxului sanguin intr-un anumit teritoriu

PARTICULARITATI

- **bruschetatea instalarii**
- **gradul mic de compensare spontana**
- **evolutie rapida spre leziuni distale ireversibile**
- **interesarea rapida a starii generale**
- **rasunet nefavorabil asupra echilibrului metabolic**

ETIOLOGIE

AFECTIUNI EMBOLIGENE ALE INIMII STANGI

- valvulopati
- CIC , anevrism ventricular sechelar
- FA cronica, paroxistica
- miocardopatia dilatativa
- mixomul atrial sting
- endocardita bacteriana subacuta (cu sau fara FA)
- IMA
- protezele valvulare
- operatii pe cord deschis
- **Anevrismele arteriale, Placa aterom complicata**
- **tromboze venoase periferice** cu DSA, DSV, PCA

CAUZE RARE

- embolia gazoasa
- embolia grasoasa
- embolia cu corpi straini

CONDITII FAVORIZANTE

- tahicardia
- schimbarea ritmului cardiac
- decompensarea cardiaca
- deshidratarea
- hipercoagulabilitatea
- bolile inflamatorii
- cresterea fortei de contractie cord (digitalicele)
- variatii ale presiunii atmosferice

FIZIOPATOLOGIE

- scaderea brusca a debitului sanguin la **tesuturile** de sub obstacol
- scaderea brusca a presiunii in **axul arterial** sub obstacol
- scaderea brusca a presiunii in **colateralele axului** arterial sub obstacol, ceea ce favorizeaza tromboza lor
- reducerea aportului de oxigen si nutrienti la tesuturi

FIZIOPATOLOGIE

metabolismul celular trece de la **aerobioza** la calea

anaeroba



modificari ale

permeabilității celulare, cu ieseirea K^+ din celule și intrarea Na^+ , care atrage după el H_2O și balonizarea celulelor

- modificari in modul de utilizare a glucozei
- modificari ale rezervei de ATP
- eliberare de radicali liberi, produsi de catabolism

TABLOUL CLINIC

- **Durerea atroce**
- **modificari de culoare**
- **temperatura tegumentara**
- **modificari de sensibilitate**
- **modificari de motilitate**
- **absenta pulsului**

PARACLINIC

- **Examene biologice**
- **Examene imagistice non-invazive**
- **Examene imagistice invazive**

EVOLUTIE

- Locala
 - std I
 - IIA, IIB
 - III ireversibil
-
- Generala- sindrom de revascularizare - MSOF.

TRATAMENT

- **medico-chirurgical** -complex, precoce, energic, sustinut
- **obiective**
 - a.recuperarea functionala a segmentului
 - b.prevenirea recidivei

TRATAMENTUL MEDICAL

SCOPUL:

- suprimarea durerii
- prevenirea trombozei secundare
- vasodilatatie maxima a colateralelor
- echilibrarea si sustinerea functiei cardiace , renale

MIJLOACE:

- antialgic major
- medicatie vasodilatatoare
- medicatie anticoagulanta
- medicatie antiagreganta
- medicatie trombolitica
- medicatie de sustinere functii vitale

TRATAMENT CHIRURGICAL

- **SCOPUL:**

suprimarea obstacolului si asigurarea fluxului sanguin in teritoriul afectat

- **MOMENTUL optim chirurgical:** primele 6 ore

- **INTERVENTII CHIRURGICALE CONSERVATOARE**

embolectomia directa

embolectomia indirecta

TROMBOZA ARTERIALA ACUTA

- **ETIOLOGIE:**

ateromatoza

processe inflamatorii parietale arteriale

Tromboza montaje vasculare

- **FIZIOPATOLOGIE:** formarea trombusului se produce la nivelul endarterei lezate

- **FACTORI SUPRAADAUGATI:**

spasmul

tromboza extensiva arteriala in amonte si aval

tromboza venoasa in teritoriul afectat

circulatia arterelor colaterale afectata

DIAGNOSTIC DIFERENTIAL

embolie versus tromboza acuta

- tromboza survine la un bolnav virstnic, ateromatos
- manifestari ischemice vechi centrale si periferice
- cord fara sursa emboligena
- modificari ischemice in grade diferite la membrul controlateral

PROGNOSTIC



**!! evolueaza spre
gangrena in absenta
interventiei terapeutice
adecvate**

TRATAMENT

medico-chirurgical de urgenta

MEDICAL:

- anticoagulante
- antiagregante
- vasodilatatoare
- fibrinolitice
- antialgice
- sustinere generala si reechilibrare

CHIRURGICAL:

- trombectomie
- trombendarterectomie
- by-pass cu grefon venos sau sintetic
- amputatie in ischemie ireversibila

ISCHEMIA ACUTA TRAUMATICA A MEMBRELOR

ANATOMIE PATOLOGICA

- LEZIUNE VASCULARA:

PRIMARA : contuzie ,plaga,sectiune completa,avulsie

SECUNDARE: spasm , tromboza in amonte si aval de focar lezional primar

ASOCIATE:

-leziuni de nervi -determina tulburari neurologice, ce pot masca primele semne de ischeime acuta

-leziuni musculare pana la forma grava cu sindrom de strivire, sever prin sindromul metabolic sistemic si compromiterea patului vascular receptor

-leziuni tegumentare delabrante

-leziuni osoase:instabilitate focar de fractura poate detremina leziuni vasculare

TABLOU CLINIC

- **SINDROM HEMORAGIC**, pana la forma severa de soc hemoragic
 - hemoragie exteriorizata prin solutie de continuitate de tip pulsatil in leziune arteriala sau in panza in leziunea venoasa
 - hematom, rapid extensiv si disecant in leziunea arteriala
 - rezarsat hemoragic:hemoperitoneu,hemotorax

SINDROM DE ISCHEMIE ACUTA: trei stadii de gravitate I,IIA,IIB,III

Durerea in focarul lezional si sub nivelul acestuia ; **constanta, accentuata in distalitate; trebuie diferentiata de durerea de alta cauza lezionala decat cea vasculara**

Tulburari de culoare si temperatura

- paloare si hipotermie **“in ciorap” bine delimitate**
- marmoratie prin tromboza secundara arteriolara**
- marmoratie fixa prin tromboza venoasa secundara, cu evolutie spre flictene hemoragice si gangrena.**

Rezistenta la ischemie este progresiv crescatoare in **ordinea nerv , muschi, tegument ,os.**

Tablou clinic

Absenta pulsului sub focarul lezional

ATENȚIE!!! In **plaga tangentiala arteriala si contuzia arteriala** pulsul distal poate fi pastrat un timp.

Tulburarile neurologice- prin suferinta ischemica **neuroaxonala**; agravarea acestora dicteaza interventia chirurgicala de urgenta.

Tulburarea de sensibilitate tactila debuteaza cu parestezie si evolueaza la anestezie.

Tulburarea de motilitate este agravata de suferinta musculara.
Rigor mortis denota leziuni ireversibile care impun amputatia.

Revascularizarea urgenta poate salva membrul, dar pot persista sechele functionale date de **nevrita postischemica**

Tulburarile neurologice prin suferinta ischemica, demarcate “**in ciorap**” sau “**in manusa**”, se deosebesc de leziunea traumatica de nerv cu suferinta localizata in teritoriul de inervatie a nervului afectat.

Examenul clinic

- precoce, minutios

- repetat dupa reechilibrare volemica si
reducere focar fractura

- reevaluare in timp

Examenе paraclinice

- Se realizeaza concomitent cu examenul clinic si tratamentul medicamentos si chirurgical. Nu trebuie sa intarzie tratamentul mai ales la pacientul instabil hemodinamic
- Pentru leziune vasculara se practica ecografia Doppler vasculara rapid si noninvaziv, dar gold standardul este reprezentat de arteriografie
- La politraumatizati bilantul lezional trebuie sa fie rapid si complet, cu ierarhizarea leziunilor in functie de gravitate si riscul vital ceea ce impune ordinea gesturilor terapeutice.

tratamentul

- Obligatoriu hemostaza temporara, sustinere functii vitale, reechilibrare hemodinamica ,administrare antialgice ,antibiotice cu spectru larg, profilaxia antitetanica
- Interventia chirurgicala se realizeaza in echipa multidisciplinara: chirurg generalist, chirurg vascular, plastician ,ortoped
- Revascularizarea este precedata de hemostaza temporara si osteosinteza in focarul de fractura.
- Principii revascularizare; drapare cu acces la vena safena interna indemna ;incizii in axul vascular in amonte si aval de focarul lezional pentru controlul hemoragiei; disectia si izolarea vaselor tronculare cu economie de colaterale; evitarea revascularizarii cu grefon sintetic in ischemia traumatica; obligatoriu fasciotomii primare pentru evitarea sindromului de reperfuzie.
- Amputatia primara in leziunile de strivire intinse

INGRIJIRI POSTOPERATORII

- Evaluarea clinic (aspect si temperatura tegumente ,grad de reumplere venoasa,test de reumplere capilara la digitopresiune,puls-marcare puls distal ,eventual sensibilitate si motilitate) si paraclinic (examen Doppler continuu, eco Doppler ,arteriografie) a revascularizarii pe masa de operatie la sfarsitul interventiei chirurgicale
- Examenul clinic dificil in conditii de hipotermie,hipovolemie,frison de trezire,rezistenta vasculara periferica crescuta prin centralizarea circulatiei.
- Reevaluarea se face din 30 in 30 minute in primele 6 ore si din ora in ora in primele 24 ore
- Ischemia reziduala poate fi frusta cu ameliorare sub tratament medicamentos sau severa ,impune reinterventie
- Evaluare sistematica:respiratie,saturatie oxigen,PVC,EKG,TA,diureza-obligatoriu-peste-50ml/ora
hematocrit,coagulograma,PH,ionograma,transaminaze,CPK-MM,mioglobinurie.
- Tratament medicamentos:reechilibrare volemica,hidroelectolitica,hematica,antialgice ,vasodilatator,anticoagulant,antiagregant,antibiotice cu spectrul larg,antisecretorii gastrice ,corectare disfunctii cardiorespiratorii renale neurologice hepatice

SINDROM DE REVASCULARIZARE

- Insuficienta acuta arteriala determina modificari morfofunctionale si biochimice locale si generale stadializate in 2 faze
 - devascularizare
 - revascularizare

Stadiul de devascularizare :

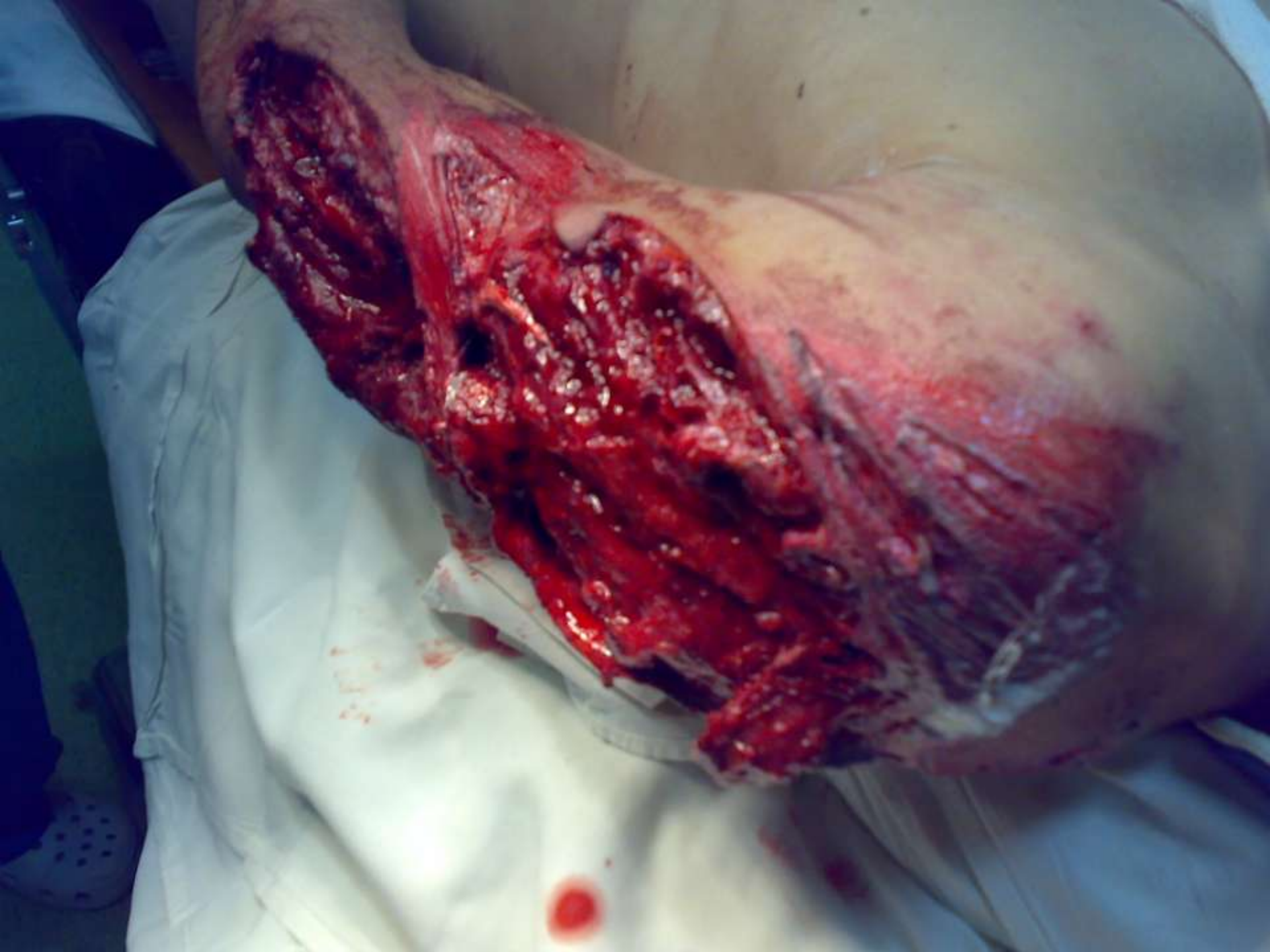
- tromboza secundara in aval de focar lezional
- tromboza venoasa profunda secundara
- suferinta neuroaxonala
- rabdomioliza
- leziuni ischemice de tegument

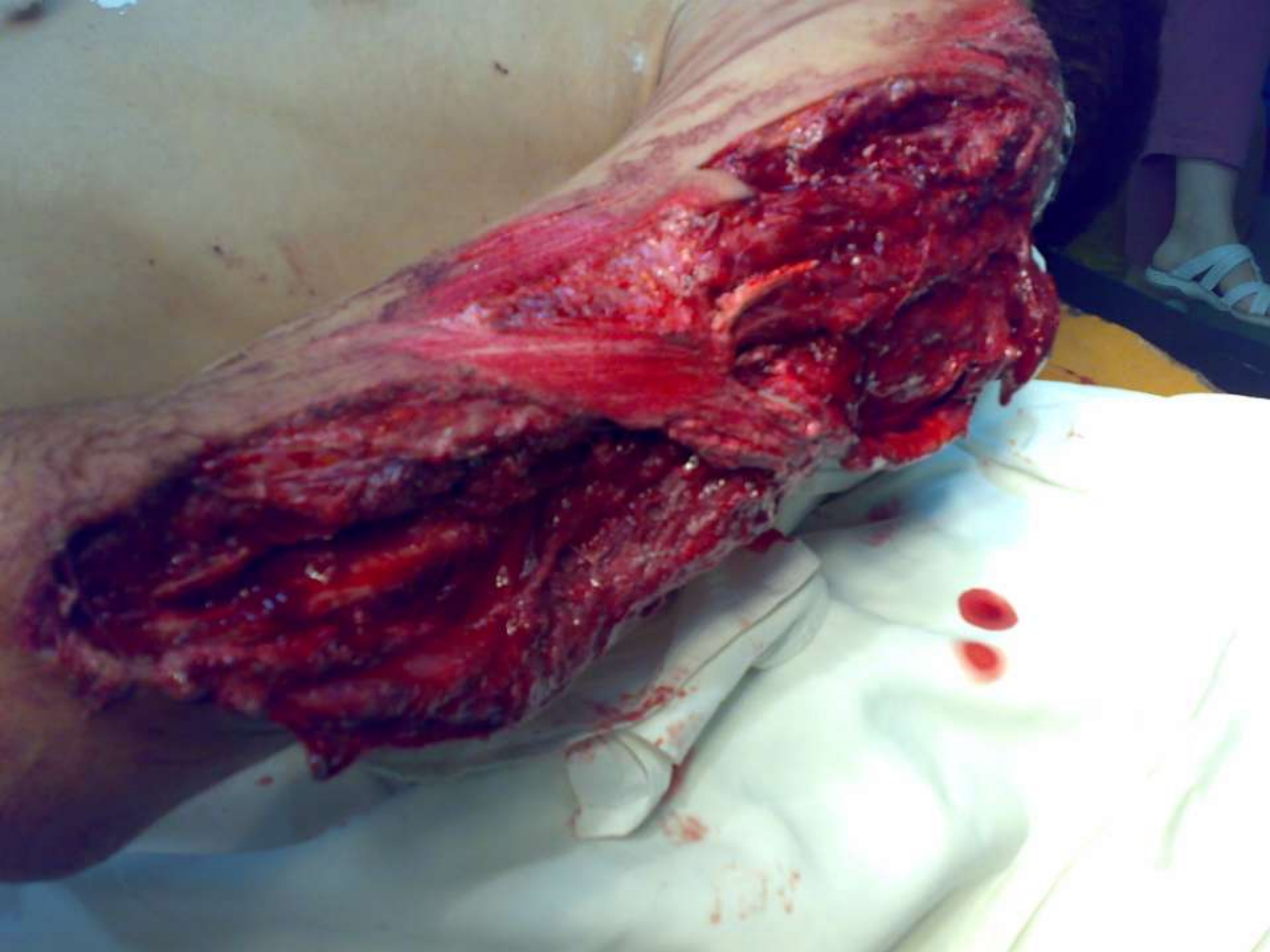
Stadiul de revascularizare:

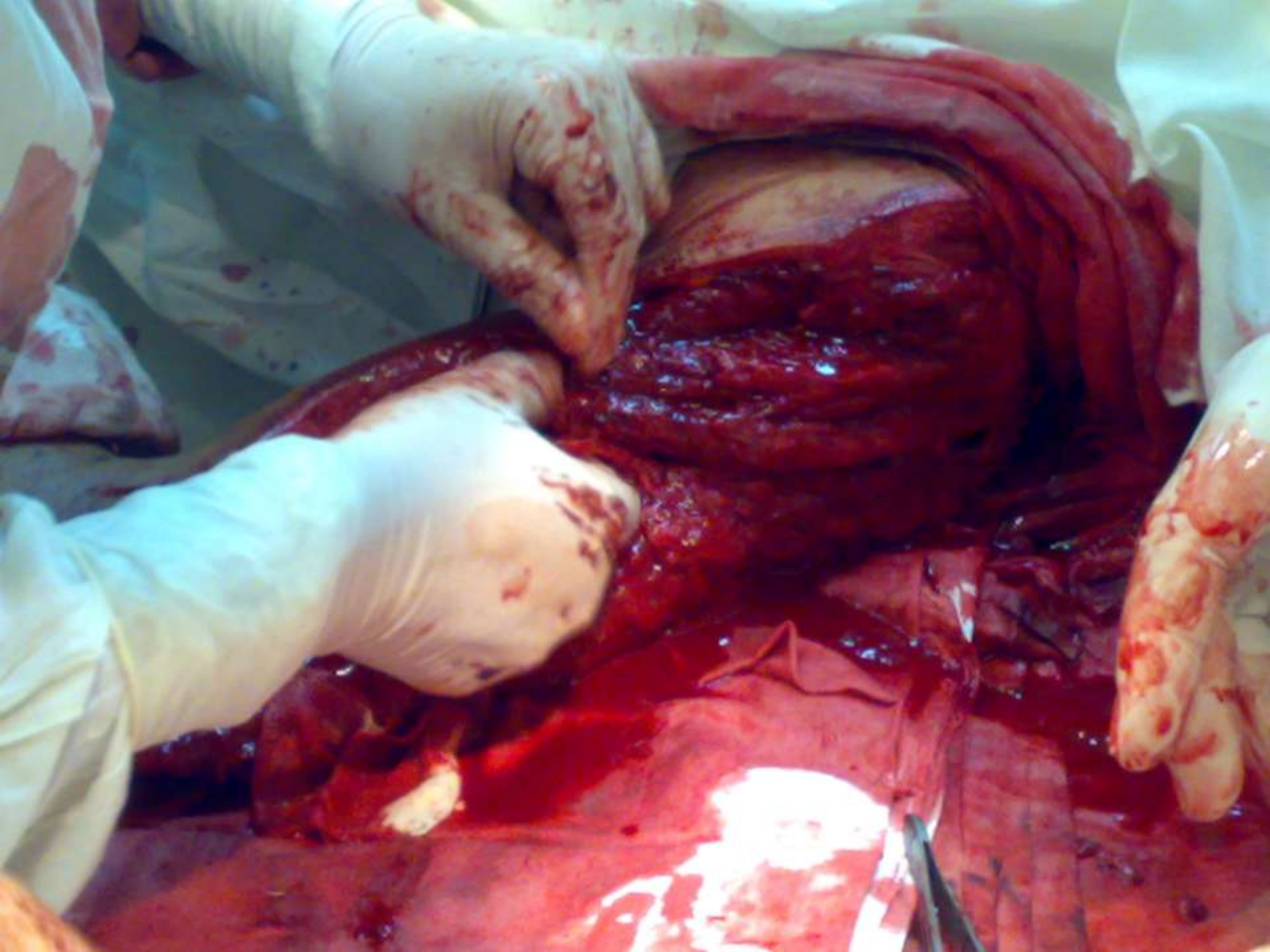
- sindrom de compartiment
- suferinta sistemica:respirator,cardiovascular,renal.cerebral,digestiv

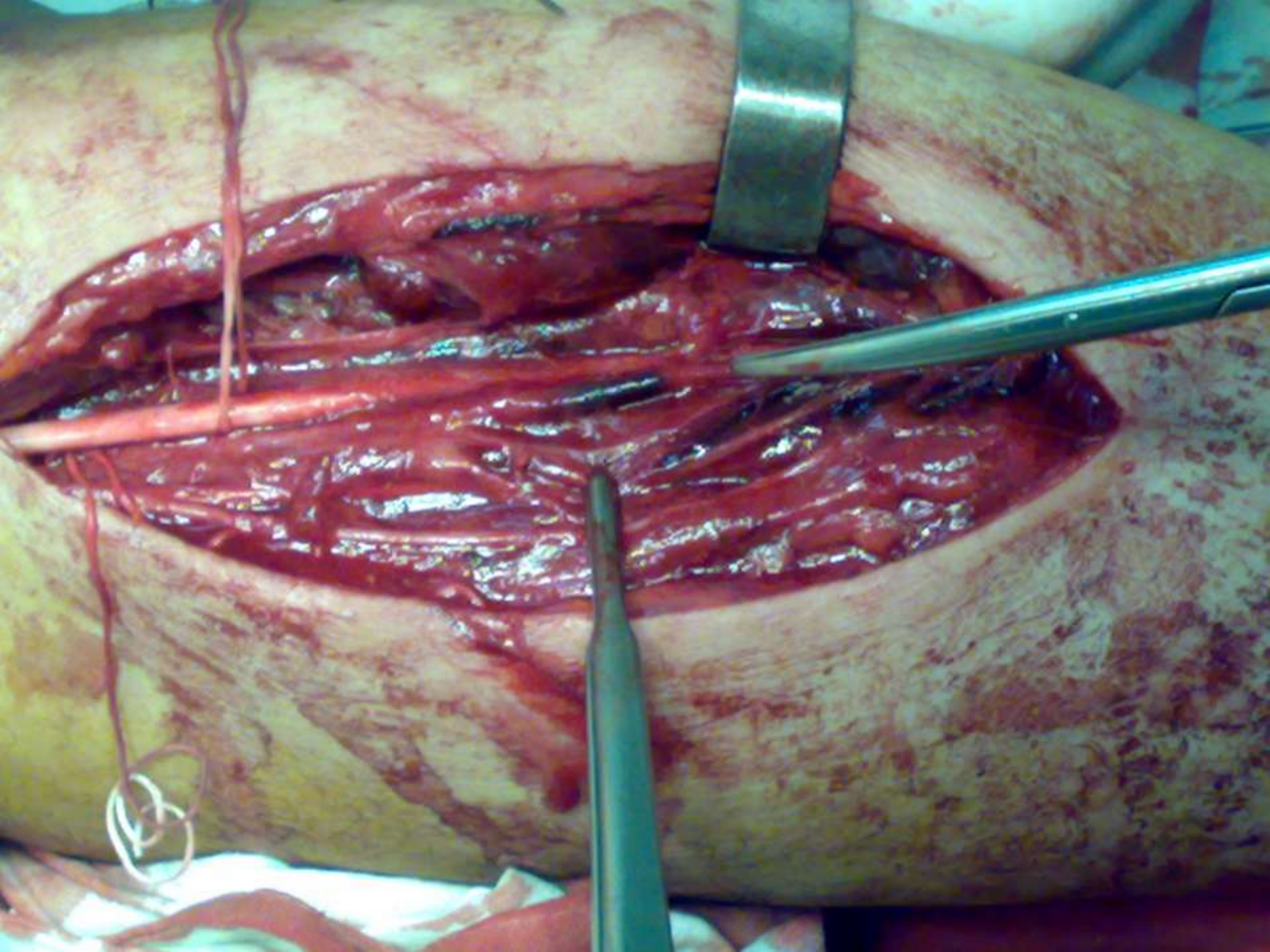
Amploarea sindromului de revascularizare depinde de sediul si gradul lezional,preconditionarea ischemica,statusul hemodinamic

Sindrom de compartiment:tumefactie edematoasa de consistenta lemnoasa fara crepitatii parti moi cu durere accentuata la palpare si mobilizare;evolueaza spre cianoza si hipotermie locala,tulburari neurologice pana la rigor mortis











ISCHEMIE CRONICA PERIFERICA

DEFINITIE

Totalitatea simptomelor si semnelor care se instaleaza consecutiv reducerii lente si progresive a debitului circulator in una sau mai multe artere ale extremitatilor datorita stenozei arteriale cronice progresive.

ETIOLOGIE

- arterioscleroza (senescenta vaselor)
- metabolice (guta, diabet, ateromatoza)
- inflamatorii (arterite infectioase, luetice, rickettsiene, boala Burger, boala Takayasu);
- posttraumatice
- imunologice

PATOGENIE

- Organizarea placii ateromatoase la nivelul intimei arteriale
- Procese autoimune parietale arteriale
- Depunere de mucopolizaharide la nivelul arterelor mici

FIZIOPATOLOGIE

Deviere metabolica

- aerobioza-anaerobioza
- oferte de O₂ mai mici
- furnizare de ATP mai redusa
- scaderea resurselor energetice tisulare
- scaderea capacitatii de troficitate, regenerare, efort
- productie de intermediari acizi
- este inhibata fosforilarea oxidativa

TABLOUL CLINIC

- **Subiectiv:** durere, furnicaturi, parestezii, contracturi musculare, hipoestezie
- **Obiectiv:** modificari de culoare tegumentara, modificari ale fanerelor, leziuni trofice, tromboflebita superficiala de insotire, modificari de temperatura, modificari de sudoratie, modificari de puls

PARACLINIC

- oscilometria
- termometria cutanata
- ultrasonografia
- testul de fragilitate capilara
- Arteriografia
- Angio-CT, Angio-RMN
- Angioscopie, ecografie endovasculara

DIAGNOSTIC POZITIV

- Anamnestic
- Clinic
- Paraclinic

CLASIFICAREA STADIALA

- stadiul preischemic
- stadiul de claudicatie
- stadiul durerii de decubit
- stadiul leziunilor trofice

FORME CLINICE

- arteriopatia obliteranta aterosclerotica
- trombangeita obliteranta
- arteriopatia obliteranta diabetica

TRATAMENTUL

A.Masuri generale

B.Tratament medical:

- corectora factori de risc, exercitiu de mers
- vasodilatatoare, antiagregante, anticoagulante

C Proceduri interventionale endovasculare

D.Tratament chirurgical:

- simpatectomia lombara
- simpatectomia periarteriala
 - _ proceduri de revascularizare
- amputatia

PICIORUL DIABETIC

- Fiziopatologie diabet zaharat
- afectare metabolism glucidic,metabolism lipidic-hipertrigliceridemie ,metabolism proteic-glicozilare proteine
- disfunctie endoteliala
- disfunctie trombocitara
- tulburari hemoreologice
- sindrom inflamator,crestere fibrinogenemie

Particularitati diabetic:

- microangiopatie:afectare arteriole si capilare la nivel retinian renal,nervi periferici,cu aparitie retinopatie nefroangioscleroza,neuropatie diabetica
- macroangiopatie:viteza de evolutie ateroscleroza accentuata comparativ cu nondiabetic cu aparitia insuficienta circulatorie cerebrovasculara, sindrom coronarian, boala arteriala periferica
- neuropatie senzitiva (hipoestezie tactila) ,motorie(disfunctie extensori flexori) si vegetativa (autosimpatectomie periferica)
- susceptibilitate crescuta pentru infectii:leziuni minore conduc la gangrena umeda extensiva si sepsis fulminant. La diabetic poate lipsi febra si leucocitoza singurul semn de sepsis fiind hiperglicemia necontrolata. Ca urmare orice plaga necesita inspectie si debridare minutioasa, diagnosticare osteomielita prin radiografie, CT, RMN, biopsie osoasa

PARTICULARITATI AFECTARE VASCULARA LA DIABETIC

Leziunile de ateroscleroza la diabetic spre deosebire de nondiabetic afecteaza moniliform artera femurala superficiala ;afecteaza si artera femurala profunda de obicei indemna la nondiabetici;afecteaza toate cele trei trunchiuri gambiere .

Leziunile de ateroscleroza se insotesc de mediocalcoza arteriala gambiera;ca urmare utilizarea indicelui glezna-brat da rezultate false.

Afectarea arteriala este preponderent infrapoplitee; arteriografia trebuie sa vizualizeze si arterele piciorului. Din cauza nefroangiosclerozei se practica arteriografie cu agenti de contrast nonionici.

PARTICULARITATI PICIOR DIABETIC

- tegument rozaceu prin sunturi arterio-venoase(autosimpatectomie) uscat fragil cu ragade , calusuri si onicodistrofie
- angiodermita prenecrotica prin tromboza arteriolocapilara cu evolutie la ulceratie
- mal perforant pe zone de presiune prin tulburari de statica plantara:ulceratie atona indolora, cu evolutie la osteita si flegmon plantar.
- gangrena mai frecvent umeda, poate fi manifestare inaugurala a diabetului zaharat

CLASIFICAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL GRAVITATII A LEZIUNILOR PICIORULUI DIABETIC

GRD 0 picior cu risc

1 ulcer superficial neinfectat

2 ulcer profund infectat

3 abces/osteita

4 gangrena regiune picior

5 gangrena extensiva picior

Trombangeita obliteranta

Boala Burger

- Patologie proprie
 - boala inflamatorie artere si vene = angeita
 - boala obliteranta complicata cu tromboza
 - afectare in principal vase mici in special membre inferioare dar si toracice +/- artere coronare, cerebrale, viscerale

- Fumat: progresia bolii direct proportionala cu varsta la care a debutat tabagismul, numarul de tigari pe zi
- Mecanism imun: anticorpi anticeleule endoteliale;
- Responsivitate crescuta a trombocitelor la serotonina
- Mecanism vasomotor cu scaderea efectului substantelor vasodilatatoare secretate de endoteliu
- Componenta genetica

Faze evolutive

- Acuta sau prim episod
 - distributie segmentara cu interpozitie de segmente indemne;
 - infiltrat inflamator la nivelul celor trei straturi parietale arteriale
 - tromb inflamator;
 - nevrita prin extensia proces inflamator

Faze evolutive

- Faza intermediara – fibroza perete vascular
- Faza cronica
 - fibroza adventiceala si perivasculara
 - organizare trombi intravasculari

Simptome

- Tanar, mare fumator, fara diabet ,cu durere severa de repaus si ulcere digitale, hipotermie, hiperestezie;
 - Istoric de flebite migratorii;
 - Patognomonic durerea de repaus severa si rezistenta la analgezice, cu sau fara leziuni ulcerative la nivelul antepiciorului, aparuta inainte de claudicatia intermitenta;
 - Perioade de remisiune mai ales vara si la abstinenta de la fumat

Examenul clinic

- Picioar palid-marmorat, ulcere digitale;
- Puls femural fara trill, puls artera poplitee +/-;
- Absenta puls in distalitate;
- Indice glezna-brat scazut.

Examene paraclinice

- Echografia Doppler vasculara
=identifica leziuni distale tipice de TAO si
absenta leziuni proximale;
=identifica concomitenta de leziuni
venoase;
=diagnostic diferential cu boala chistica
adventiceala de artera poplitee; anevrism
artera poplitee complicat, entrapment
syndrom; sindromul degetelor albastre.

Examene paraclinice

- Angio-RMN: descriere cheie pentru diagnostic imagistic – leziuni infrageniculare, ocluzii segmentare, circulație colaterală în tirbuson.
- Arteriografia gold standard – trunchiuri principale indemne, exclude leziuni ulcerate cu embolie distală.

Tratament

- Conservator

- abstinenta fumat – test de determinare a nicotinei in urina;
- analgezice – pentru cupare spasm vascular; chiar analgezie epidurala pentru cateva zile;
- blocanti canale de Ca;
- steroidi pentru cupare proces inflamator;
- analogi sintetici de prostacilina IV 6 ore/zi.
- antiagregant
- vazodilatator

Tratament

- Interventional endovascular - angioplastie cu balon sau stentare pe artere tibiala sau peroneala;
- simpatectomi lombara L2-L4 clasica sau retroperitoneoscopica: control durere; ajuta vindecarea ulcerelor mai ales in faza acuta a bolii; cruciala in evitarea amputatiei
- By-pass distal, infrapopliteu cu VSI

Leziuni vasculare ectaziante

- Anevrism de aorta abdominala

Clinic

- durere permanenta, constanta, neinfluentata de pozitie, la nivelul abdomenului si in lombe, cu iradiere in fese si coapse;
- masa abdominala pulsabila
- masa abdominala pulsabila + durere atroce + hipotensiune = ruptura anevrism aorta abdominala.

- Management anevrism aorta abdominala
 - ectazie si anevrism aorta abdominala 3-3,9 cm -urmarire clinica si eco-Doppler/CT la 24 luni
 - anevrism 4-4,9cm- urmarire eco-Doppler/CT la 12 luni
 - anevrism 5-5,4cm urmarire eco-Doppler/CT la 6 luni

- Indicatie operatorie

- diametru anteroposterior >5,5cm;
- rata de crestere de peste 1mm de la o examinare la alta
- diametru de peste 5cm asociat cu factori de risc precum HTA, disfunctie respiratorie de tip restrictiv si obstructiv avansata, sex feminin
- anevrism aorta abdominala complicat - fisurare, ruptura retro sau intraperitoneal, fistula aortocava, fistula aortoenterica, complicatii tromboembolice cu ischemie periferica .





Sc0/1

L

W 258
L 129



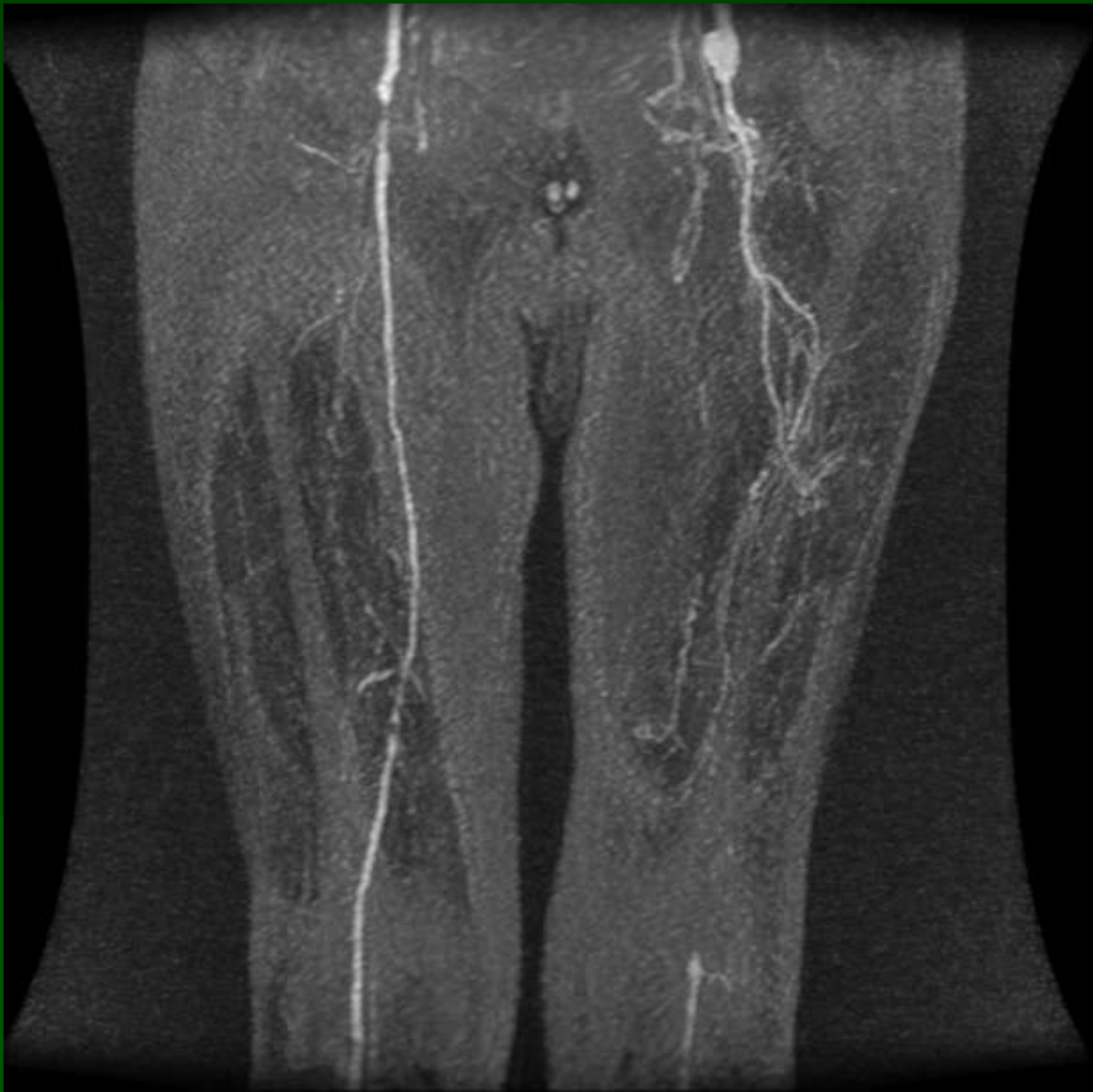
Sc0/1

L

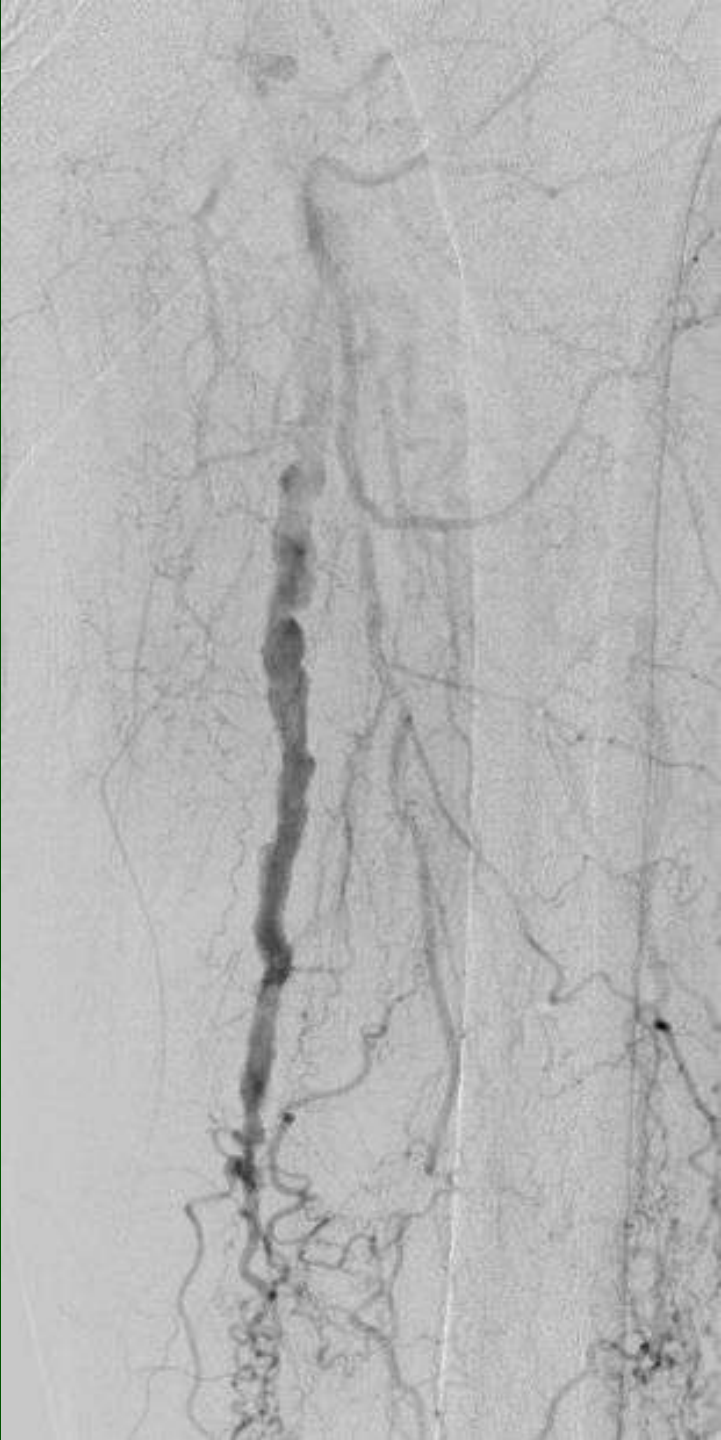
W 410
L 205





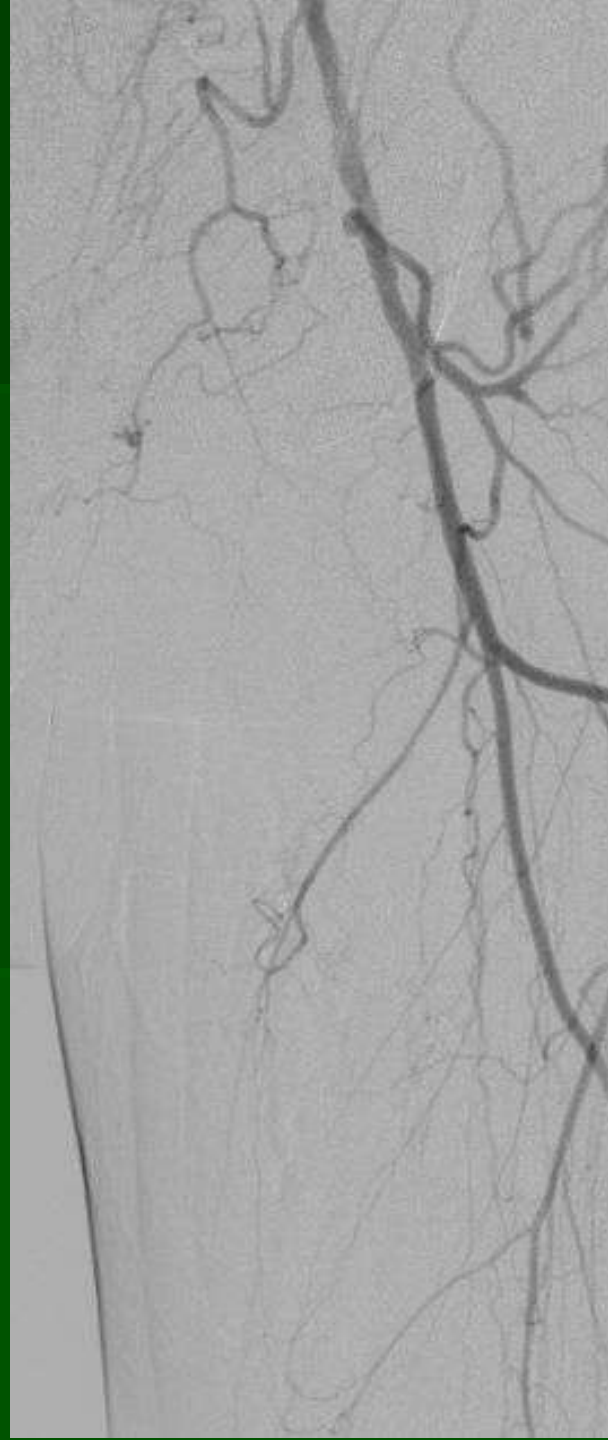


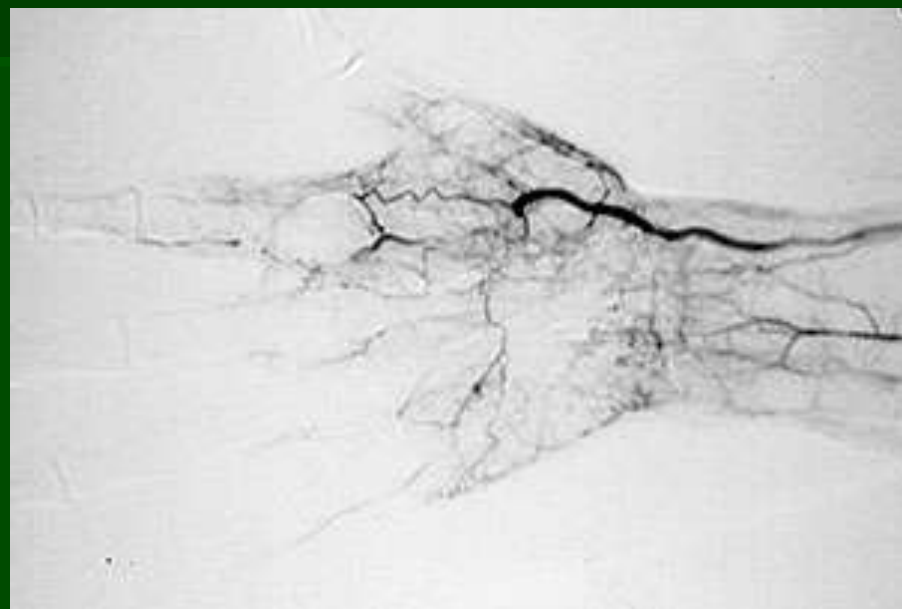


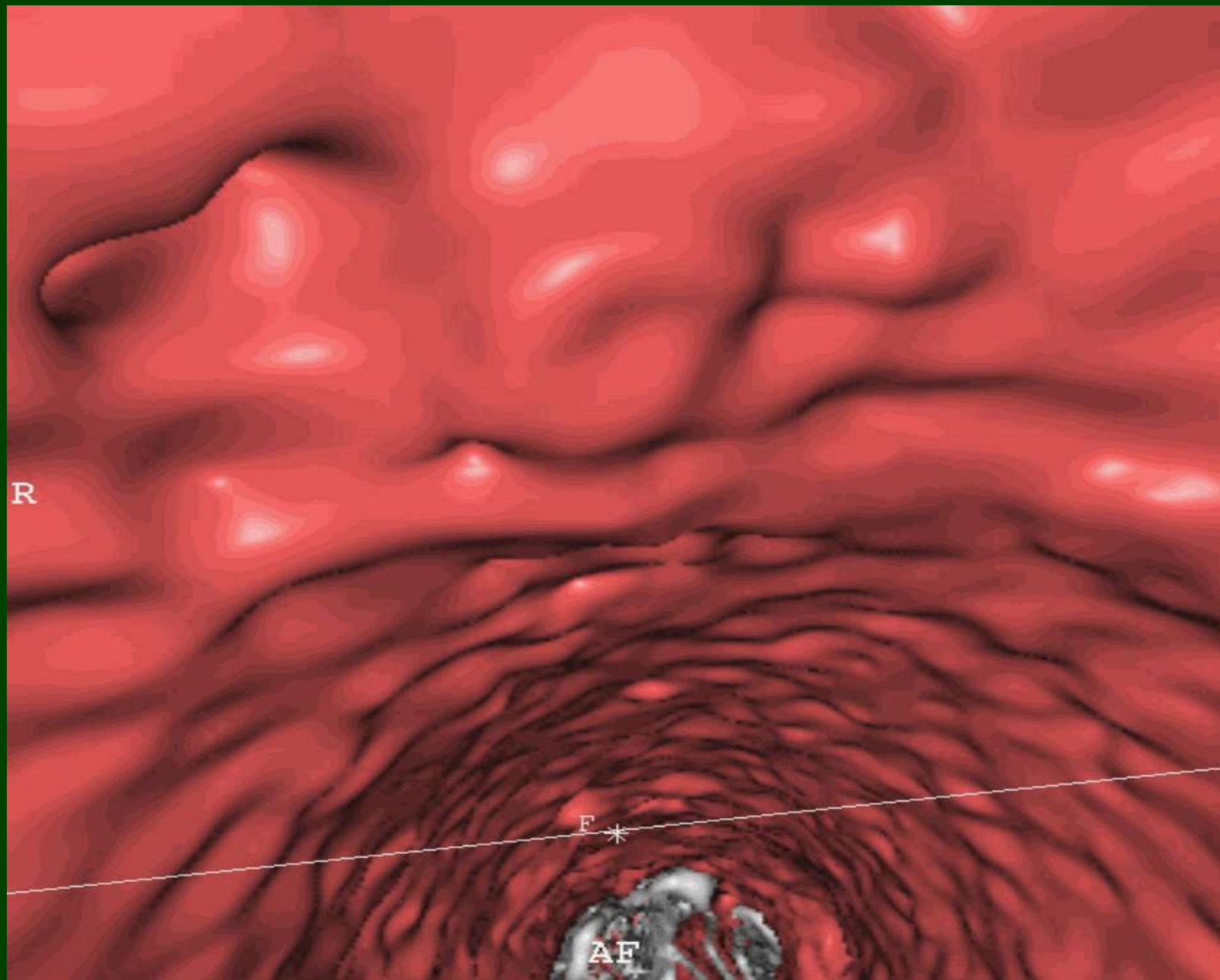












Brilliance 6
Ex: 6542
Se: 10406
Im: 62

ARCADIA
MANEA GHEORGHE
11/13/08
512

AR

0.0 mm

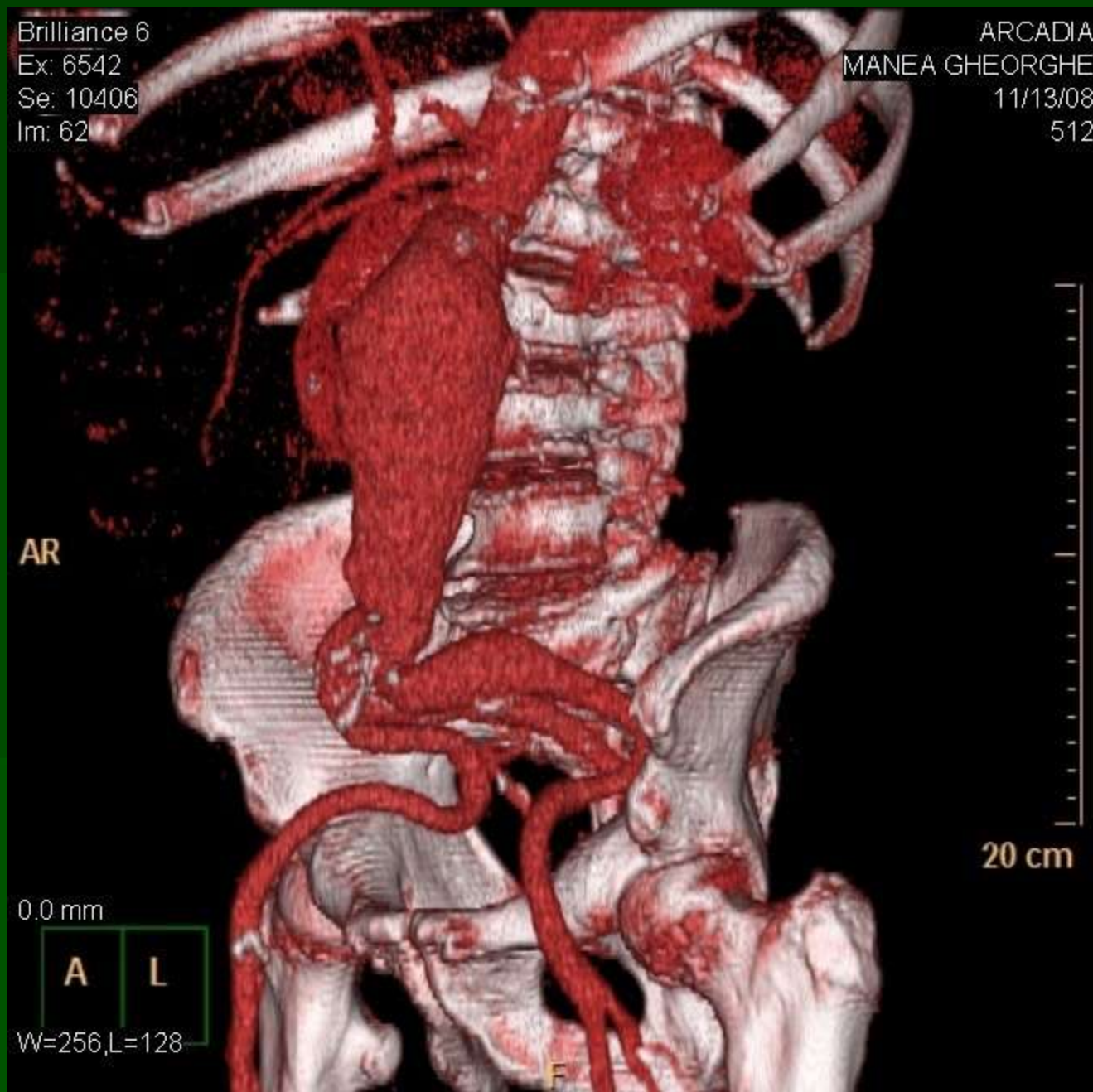
A

L

W=256,L=128

20 cm

F



Brilliance 6
Ex: 6542
Se: 10406
Im: 62

ARCADIA
MANEA GHEORGHE
11/13/08
512

AR

0.0 mm

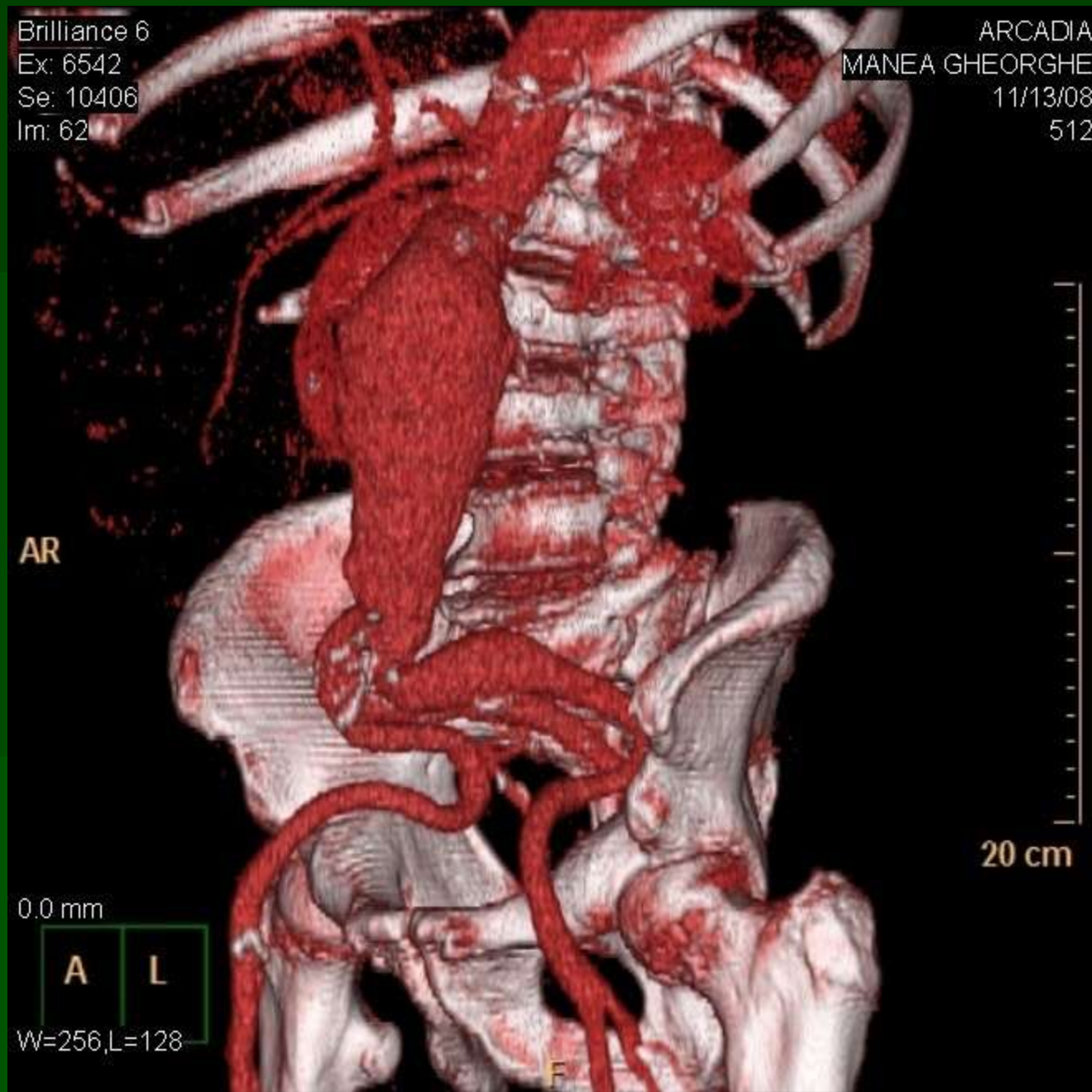
A

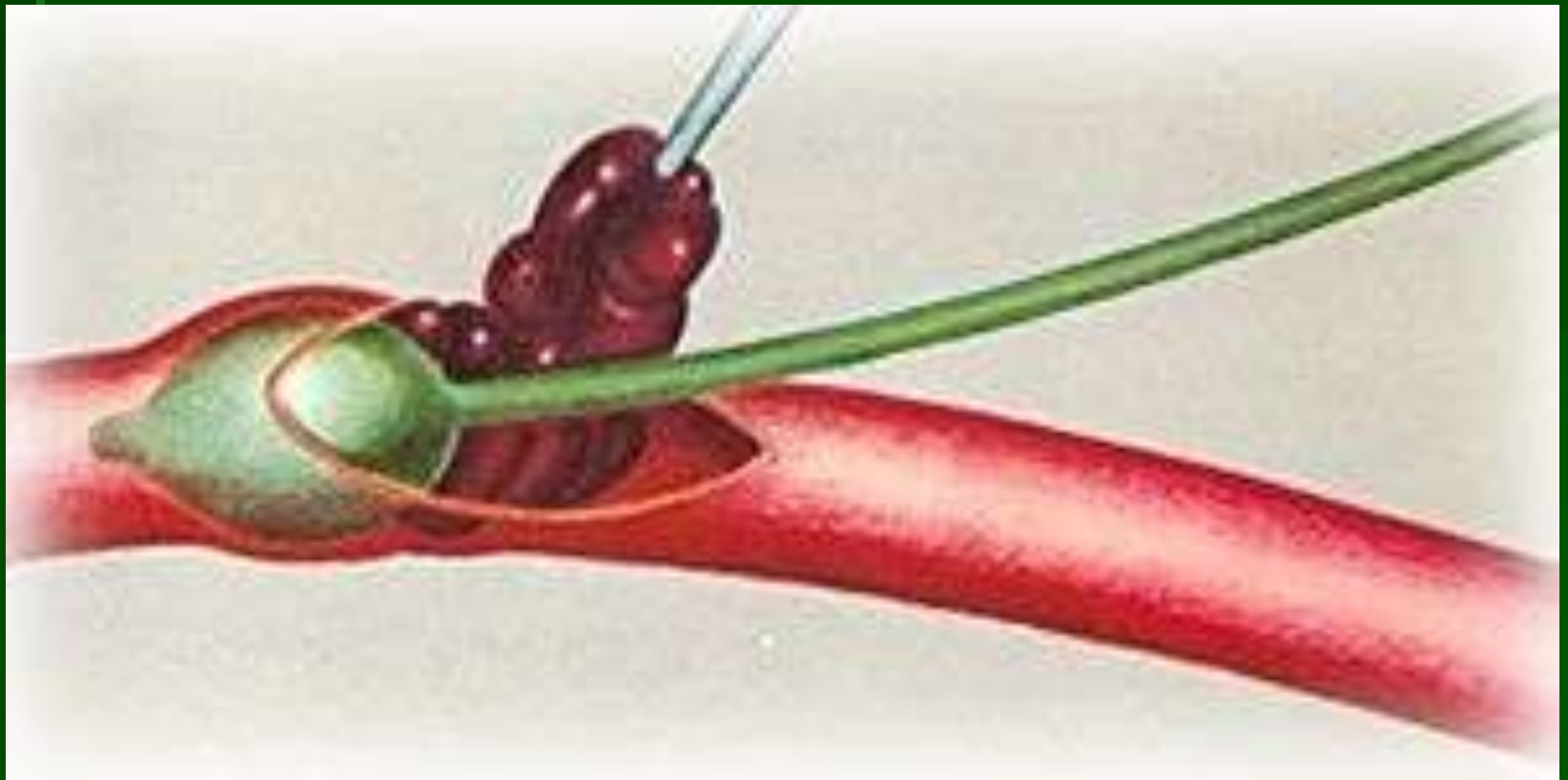
L

W=256,L=128

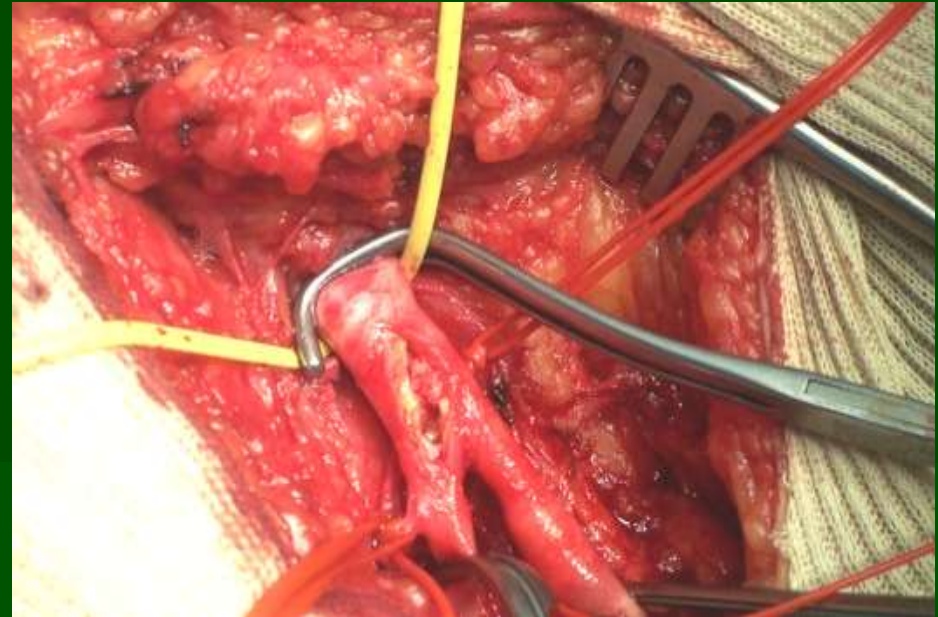
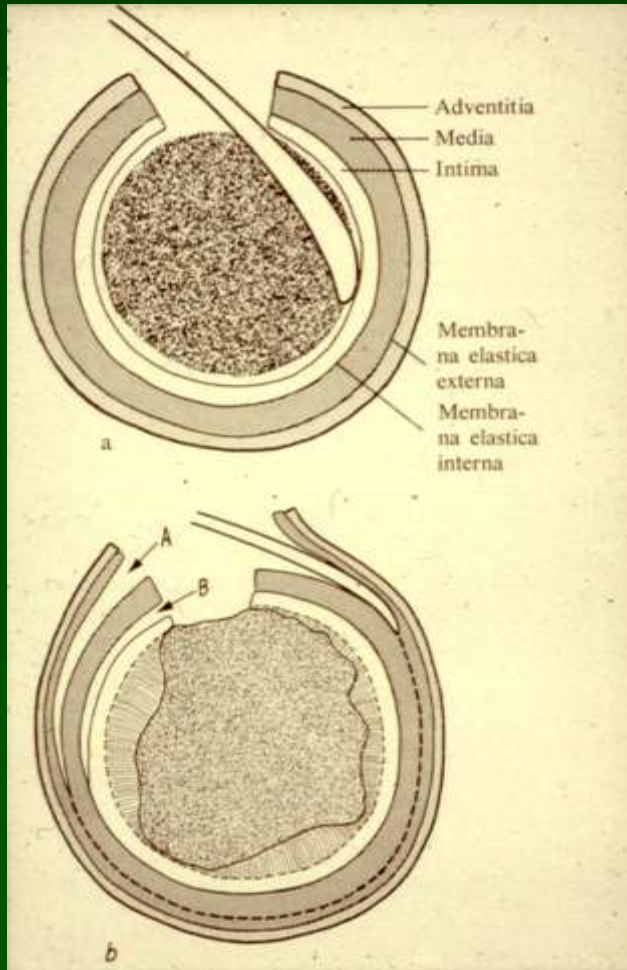
20 cm

F



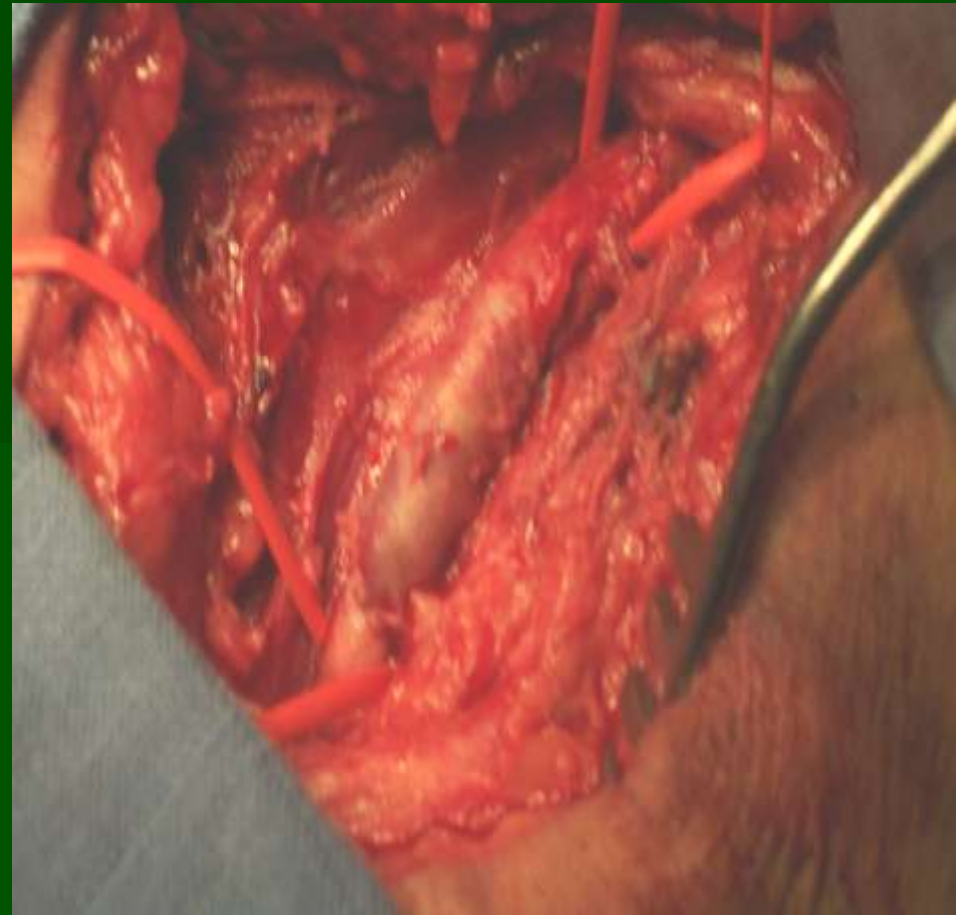
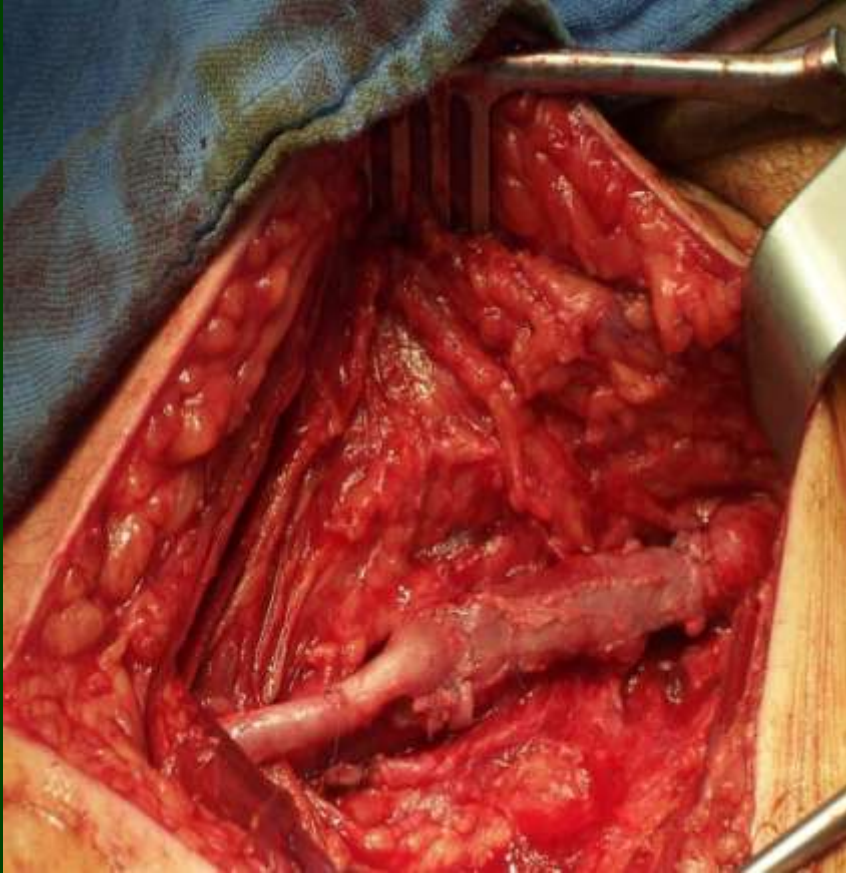


TEA cu angioplastie

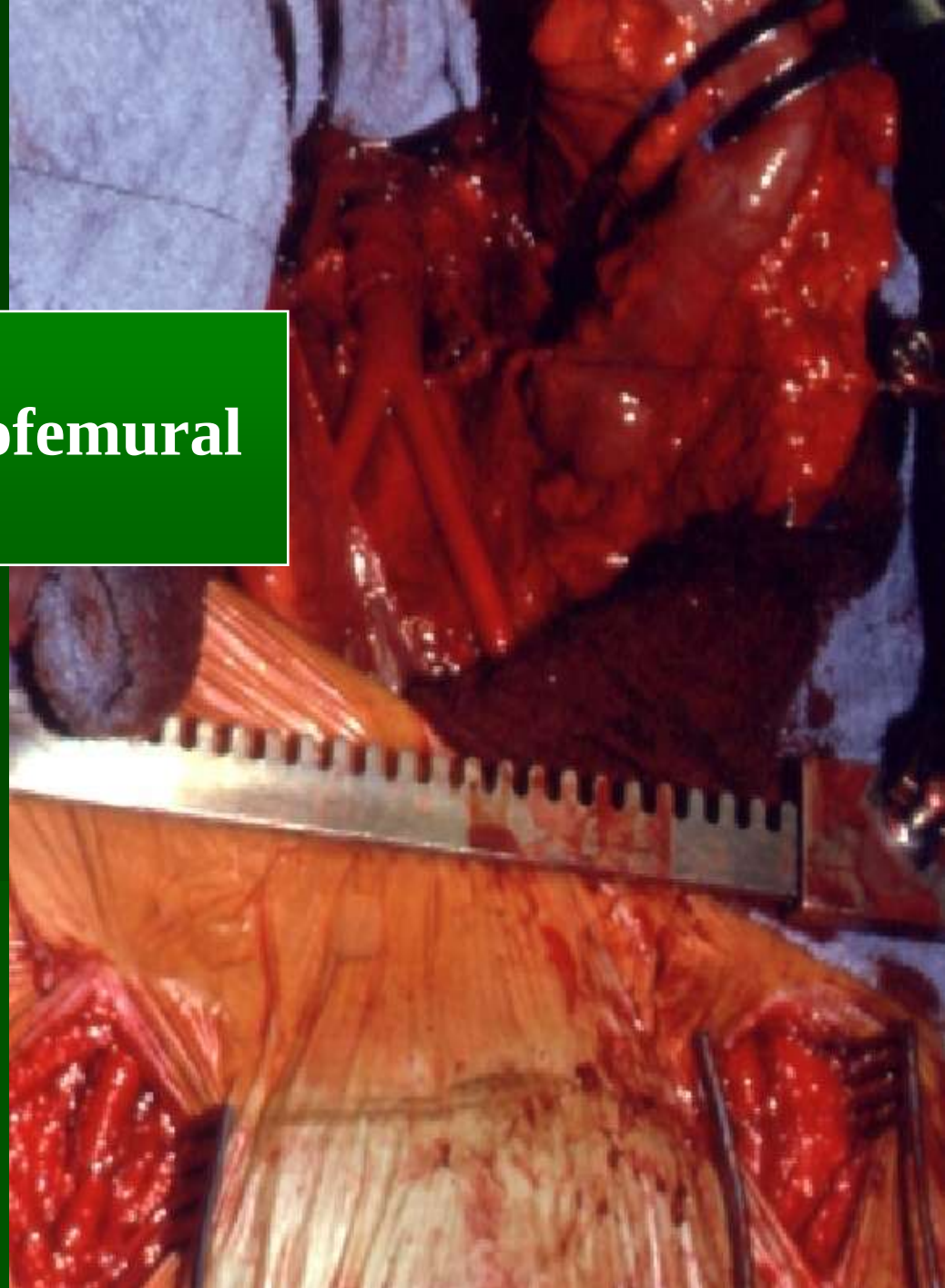
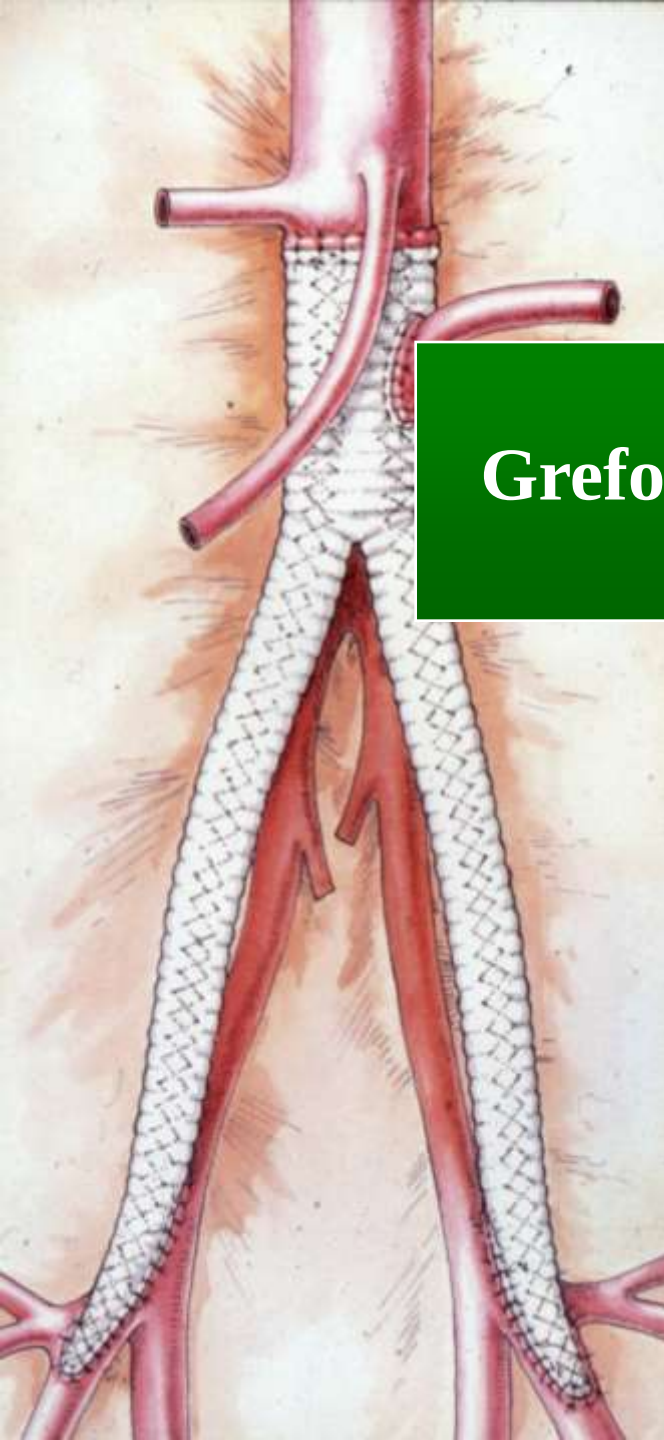


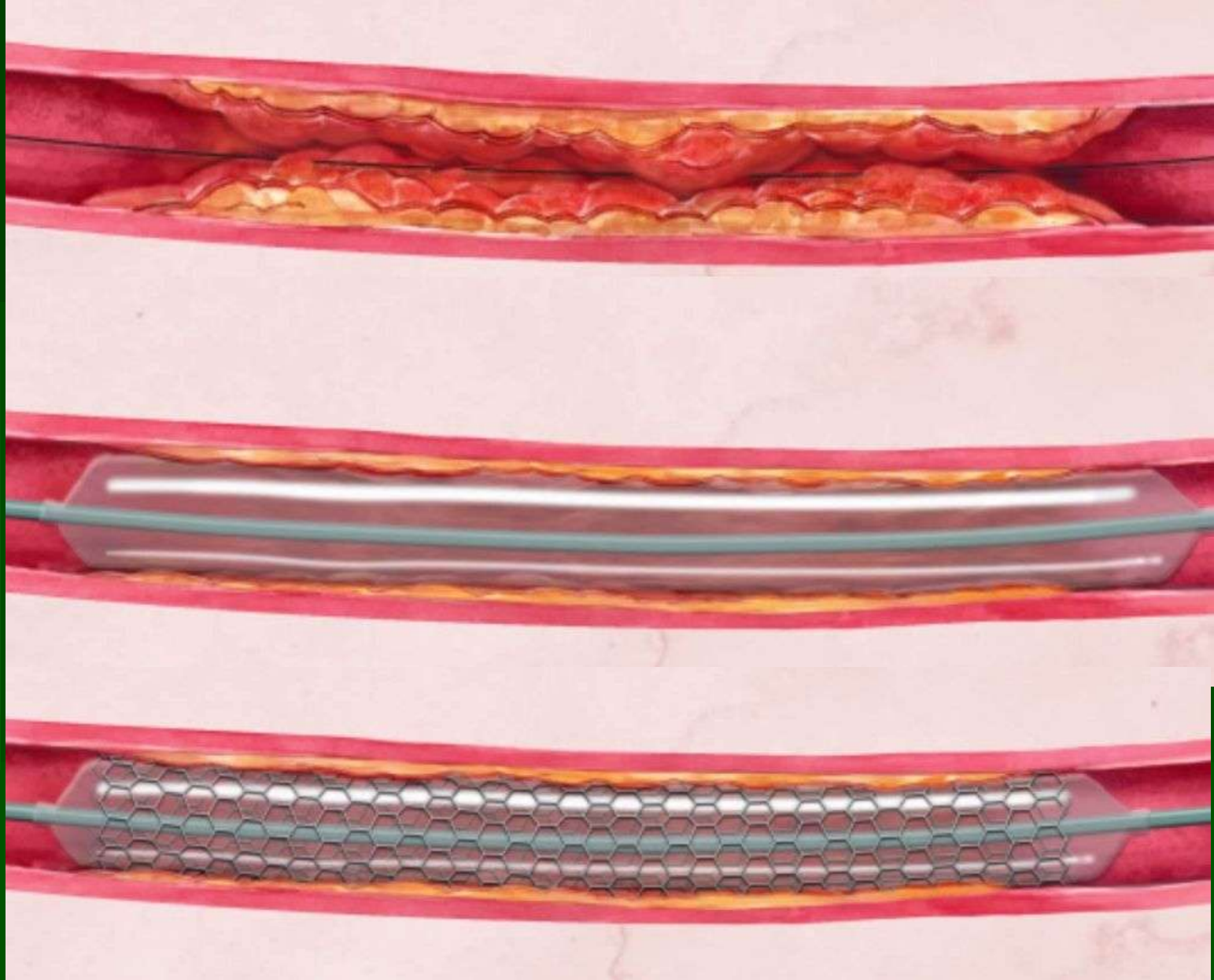


Angioplastie cu petec venos

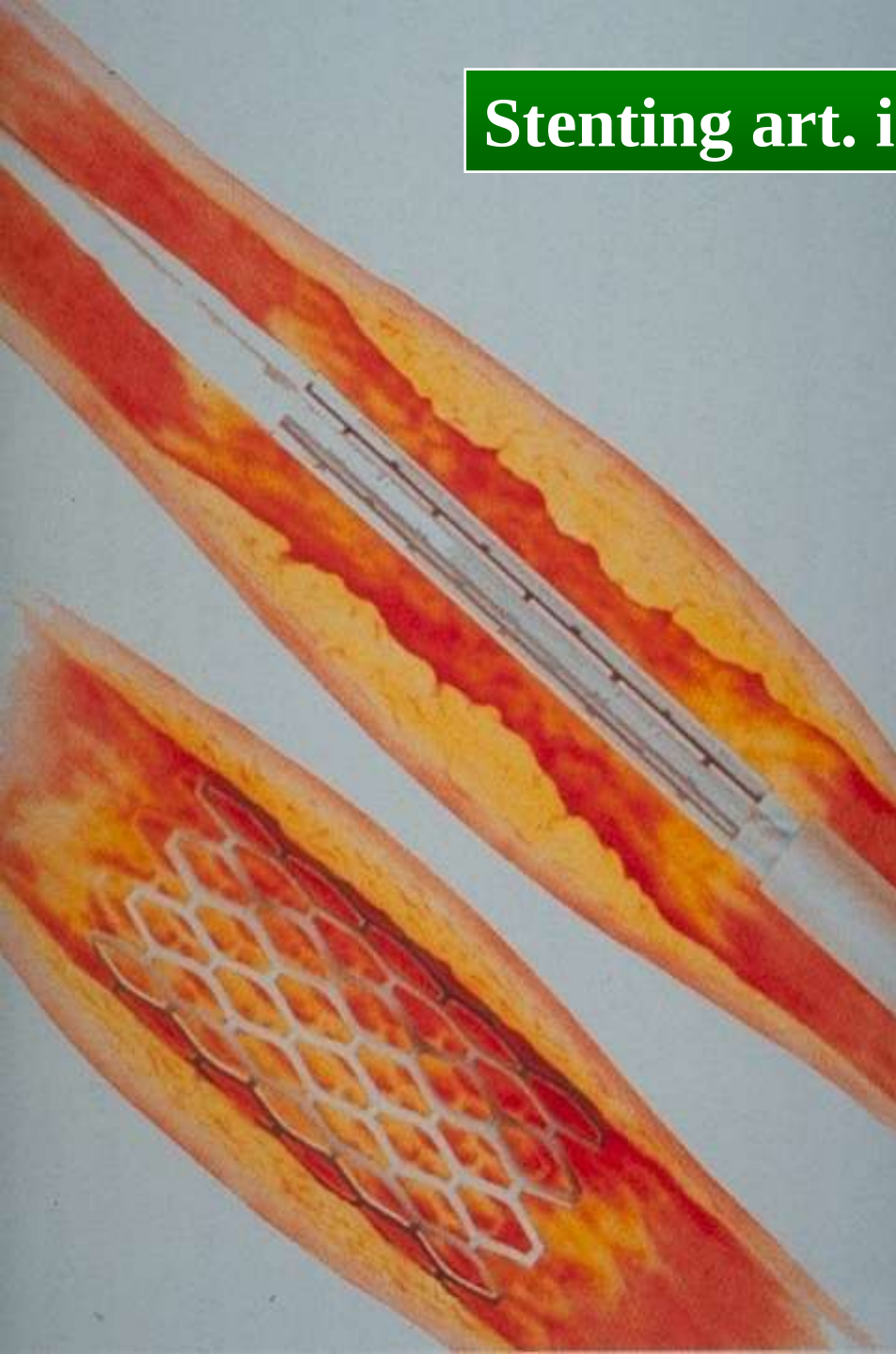


Grefon aortofemural

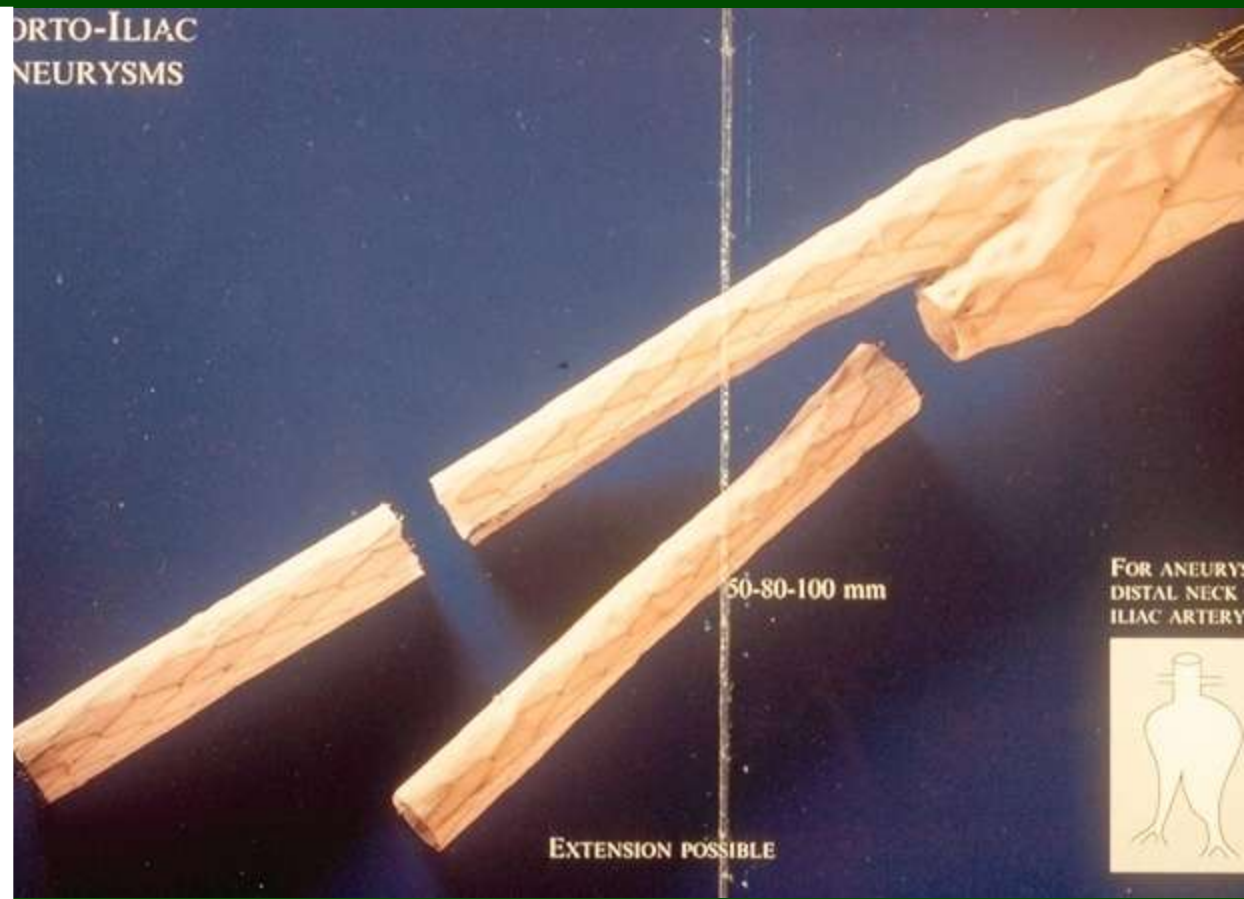
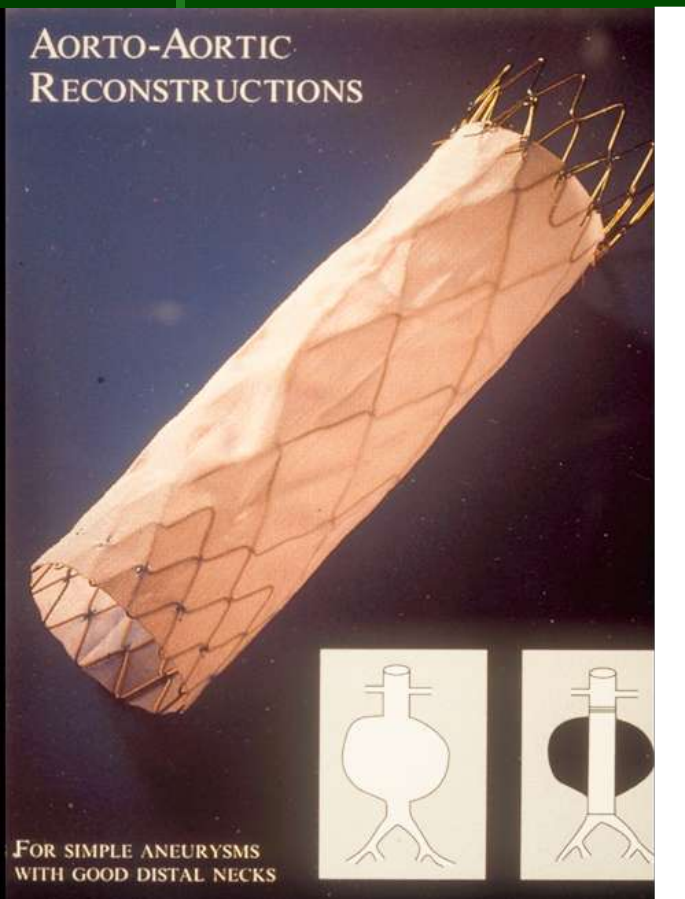




Stenting art. iliaca



AAA: Traitement endovasculaire



EXCLUDER Endoprosthesis

