

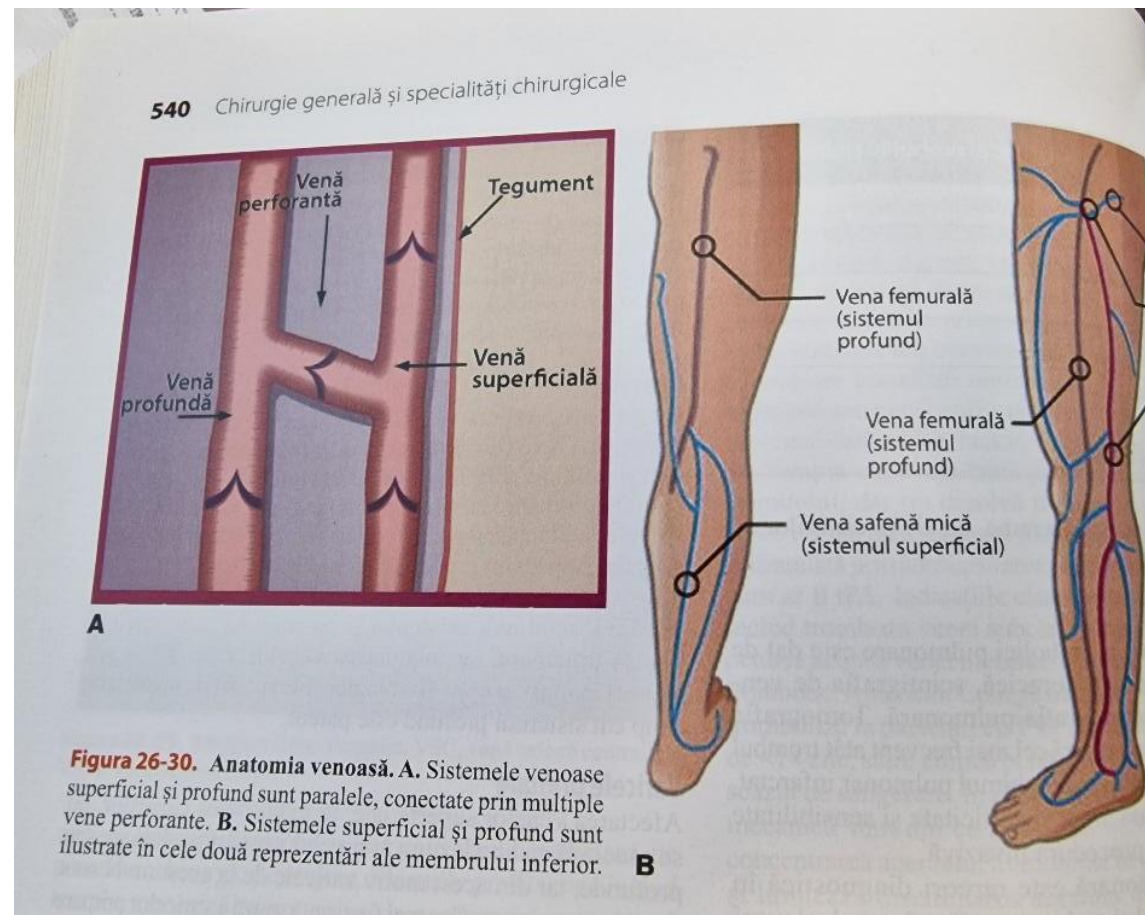
## Patologia sistemului venos

- Afectează categorii largi de populație, în special adultă și vârstnică (30-50%); simptomatologia este variată, de la simpla jenă locală asociată deficitului estetic, până la dureri intense, evoluție spre complicații trenante și invalidante, mergând până la complicații grave cu deces cum se întâmplă în boala tromboembolică
- Varicele : posibilă implicare genetică în 95% din cazuri
- Principalele grupe de patologie :
  - - varicele membrelor inferioare
  - - boala tromboembolică
  - - malformațiile venoase

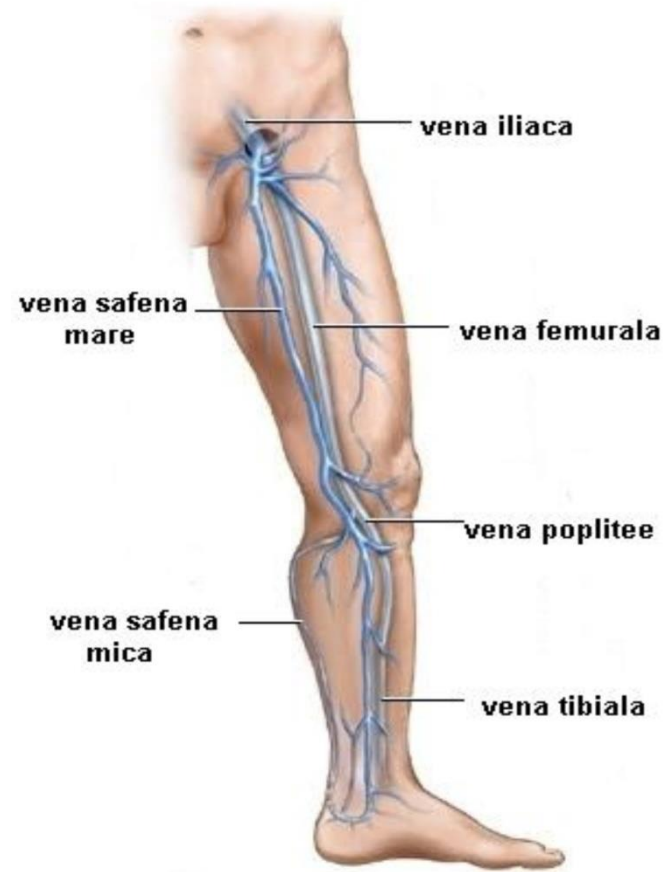
## Bolile venelor

- Patologia venoasa este una dintre cele mai raspandite la adult; aproximativ 40% dintre adulti vor face o forma de boala venoasa, incluzand varice, sindr post-trombotic, ulcere venoase si teleangiectazii
- Ulcerele venoase : apar intr-un procent de pana la 6%, iar 70% din adultii de peste 70 de ani au o forma de boala venoasa cronica, urmare a cresterii incidentei acestei patologii odata cu varsta
- Sistemul venos este impartit in doua componente :
  - 1. sistemul venos central, care include venele cave inferioara si superioara, venele iliace si supraclaviculare
  - 2. sistemul venos periferic, care include sistemele venoase de ale membrilor superioare si inferioare, precum si intoarcerea venoasa a capului si gatului.
- Venele membrilor, la randul lor, sunt clasificate in superficiale si profunde.
- Venele superficiale ale membrilor inferioare : safena mare, safena mica si afluentii acestora
- Sistemul venos profund : format din venele mari care insotesc traiectul arterelor majore ale membrilor: venele femurala superficiala si profunda, venele tibiale anterioare, venele tibiale posterioare si venele peroniere, care fiecare, sunt aproape intotdeauna pereche
- Fluxul unidirectional este asigurat de o serie de valve bicuspid, iar legatura dintre cele doua sisteme venoase este asigurata de venele perforante

## Anatomia sistemului venos



## Anatomia sistemului venos



## Aterele si venele membrului inferior



## Bolile venelor. Venele varicoase

- Boala venoasa include : varicele, venele reticulare si membrele cu sindrom posttrombotic, edeme si ulcere
- In mod normal, sangele circula dispre sistemul venos superficial catre cel profund, cu ajutorul valvelor; 85-90% din intoarcerea venoasa este asigurata de sistemul venos profund, iar inlaturarea sistemului superficial are un impact minim, in conditiile unui sistem venos profund patent.
- Varicele primare : in majoritatea cazurilor nu se asociaza cu leziuni la nivelul venelor profunde sau perforante. Cea mai frecventa cauza o constituie incompetenta valvelor venoase la jonctiunea dintre vena safena interna si vena femurala la nivelul regiunii inghinale.
- Insuficienta acestor valve duce la dilatarea venelor proximale si determina insuficienta valvelor si venelor la nivel distal.
- Desi examenul clinic ajuta la stabilirea prezentei varicoase, elemental critic in stabilirea conduitei de tratament este competenta valvei aflate la jonctiunea safenei cu vena femurala, aspect care nu poate fi determinat doar prin examen clinic.
- Ultrasonografia Doppler este cea care stabileste aceasta competenta a valvei si ar trebui utilizata la toti pacientii simptomatici.

## Bolile venelor

- Varicele : reprezinta dilatatia si alungirea venelor superficiale, modificare morfologica cauzata de o presiune venoasa crescuta
- Etiopatogenie
- Varicele pot fi:
- Congenitale Rare :
- Sindromul Klippel-Trenauney-Weber, care asociaza varice cu alungirea hipertrofica a membrului si cu un angion plan tuberos ;
- Sindromul Parks-Weber in care apar fistule arterio-venoase congenitale si un angiom venos, cracterizat printr-o dezvoltare in exces a retelei venoase cu trei aspecte: Angiom venos simplu , Angiom venos cavernos , Angiom venos racemosus (in care exista fistule arterio venoase)

## Clasificare varice

- Varicele
- Primitive : Cele mai frecvente, fara cauza cunoscuta dar cu factori favorizanti
- Secundare. Pot fi: post-trombotice, prin compresiuni determinate de formatiuni tumorale, prin retractii scleroase post radioterapie, prin cicatrici vicioase dupa traumatisme ale venelor
- Varicele primitive esentiale sau primare se mai numesc si hidrostatice, factorul principal fiind presiunea hidrostatica crescuta la nivelul circulatiei venoase



## Bolile venelor

- Varicele : Factori predispozanti
- ortostatismul prelungit, obezitatea, tumorile pelvine, sarcinile repetate, activitatea in mediu cu temperatura crescuta, avitaminozele;
- Varicele Morfopatologie : Venele devin dilatate si alungite alcatuind pachete varicoase sistematizate sau nesistematizate pe axul safen intern sau extern.
- Microscopic se constata o fleboscleroza cu displazia tesutului conjunctiv si alterare a miocitelor contractile In timp se asociaza un proces inflamator sclerozant al tesutului perivenos In interiorul venelor dilatate se produce tromboza ce se poate insoti de o reactie inflamatorie Tegumentele supraiacente sunt modificate in urma hipoxiei si tulburarilor metabolice locale producandu-se dermita oca varicoasa si in final ulcerul trofic varicos
- **Varicele Fiziopatologie**
- Staza sangelui in ortostatism duce la deschiderea si insuficienta valvulara ostiala a venei safene interne cu reflux sanghin la nivelul crosei din sistemul venos profund in cel superficial. Vena safena mare se dilata progresiv, se lungeste si devine varicoasa; staza venoasa determina dilatarea comunicantelor; cresterea presiunii in sistemul venos superficial determina dilatarea comunicantelor cu sistemul venos profund care devin incontinente permitant refluxul. In timp se produce si o incarcare a sistemului venos profund, aparand insuficienta venoasa mixta

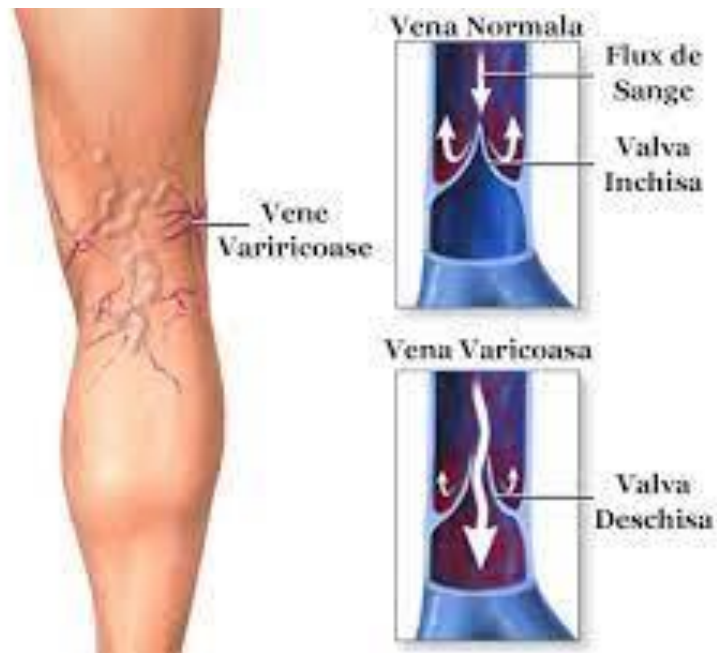
## Bolile venelor

- Varicele
- Tabloul clinic depinde de etapa de evolutie a varicelor
- Se disting 3 etape evolutive:
- 1.Etapa prevaricoasa ;
- 2.Etapa varicelor constituite ;
- 3.Etapa complicatiilor
- **Etapa prevaricoasa:** senzatie de jena sau de greutate in gambe, la mers sau ortostatism ; uneori discret edem perimaleolar sau gambier care cedeaza in clinostatism, mai accentuat seara sau dupa ortostatism prelungit ; apare remis matinal
- **Etapa varicelor constituite** : simptomatologia devine mai evidenta cu aparitia semnelor locale vascu;are care definesc boala : dilatatie venoase sinuoase, mai mult sau mai putin sistematizate la nivelul venelor safene
- **Etapa complicatiilor** - Apar manifestarile acestora. Pot fi: Trofice: (Dermatita oca, Ulcerul trofic varicos) Inflamatorii (Flebita varicoasa) ; Traumatische ( Ruptura varicelor cu hemoragii uneori importante)
- Varicele Clasificarea varicelor Dupa topografie varicele se pot imparti in: Varice tronculare = sistematizate pe venele safene ; Varice ale colateralelor (nesistematizate) ; Varice in teritoriul unor vene perforante Varicele trebuie distinse de teleangectazii care sunt vene intradermice dilatate cu diametru de pana la 1 mm, si de venele reticulare care sunt vene subdermice dilatate pana la 4 mm diametru si care nu se percep palpator

Varice sistematizate safena interna



# Varice sistematizate vena safena externa



## Bolilele venelor

- Clasificarea HACH a insuficientei venei safene mari recunoaste 4 grade:
- Grad I - caracterizat prin reflux numai la nivelul valvulei ostiale a venei safene mari cu dilatarea acesteia pana la nivelul triunghiului scarpa
- Grad II – dilatarea venei safene pana la nivelul genunchiului
- Grad III – dilatarea venei safene mari si la nivelul gambei
- Grad IV - dilatarea venoasa depaseste maleola interna
- La nivelul copasei se poate observa relativ constant o vena care traverseaza oblic fata interna a coapsei facand legatura intre vena safena mare si vena safena mica (GIACOMINI)
- Examinarea clinica a sistemului arterial este obligatorie pentru a ne asigura ca nu exista o arteriopatie asociata care sa contraindica interventia chirurgicala pentru varice n In 1994, un grup international de consens a stabilit un scor al disfunctiei venoase cronice la bolnavii cu varice ale membrelor inferioare. Acest scor are trei criterii: Anatomic, Clinic , De incapacitate
- **Scorul clinic** ia in considerare 9 parametri: **Durerea** (0 -absenta, 1 -moderata, 2 -severa, necesita analgezie) **Edemul** (0 -absent, 1 -usor moderat, 2 -sever) **Claudicatia venoasa** (0 -absenta, 1 -usoara moderata, 2 -severa) **Pigmentatia** (0 -absenta, 1 -localizata, 2 -extinsa) **Lipodermatoscleroza** (0 -absenta, 1 -localizata, 2 -extinsa) **Prezenta si marimea ulcerului** (0 -absent, 1 -ulcer mai mic de 2 cm, 2 -ulcer mai mare de 2 cm) **Durata ulcerului** (0 -absent, 1 -sub 3 luni, 2 -peste 3 luni) **Recurenta ulcerului** (0 -absent, 1 -o data, –de mai multe ori) **Numarul ulcerelor** (0 -absent, 1 -unic, 2 -multiplu)

## Bolile venelor

- Scorul de incapacitate (0 -asimptomatic, 1 - simptomatic dar poate functiona fara dispozitive, 2 -poate munci 8 ore pe zi numai cu dispozitive, 3 -incapabil de munca chiar cu dispozitive sportive)
- Clasificarea clinica a varicelor se face in 6 clase:
- Clasa 0 – fara semne la inspectie si palpare de boala varicoasa
- Clasa 1 – teleangectazii sau vene articulare
- Clasa 2 –vene varicoase prezente n Clasa 3 – vene varicoase plus edem
- Clasa 4 –vene varicoase, edem plus modificari cutanate
- Clasa 5 – prezenta de cicatrici dupa ulcer varicos vindecat
- Clasa 6 – ulcer varicos prezent

Ulcer varicos pe fond de sindrom posttrombotic



Ulcer varicos





## Bolile venelor

- Probe venoase functionale
- Completeaza examenul clinic Incearca sa evidentieze tipul de deficienta in sistemul venos si locul unde se produce
- Au ramas in practica curenta 3 probe
- Proba TRENDELENBURG-BRODIE (proba garoului) : Se goleste sistemul venos superficial prin ridicarea membrelor la 90 grade, bolnavul este culcat in decubit dorsal. Se pune un garou in treimea superioara a copasei pt a comprima vena safena mare la acest nivel. Dupa montarea garoului se ridica bolnavul in ortostatism. In mod normal sistemul venos superficial se umple cu sange de la picioar spre copasa in mai putin de 30 de sec . Umplerea rapida a varicelor in ortostatism fara ridicarea garoului arata o insuficienta a venelor perforante sau comunicante cu sistemul vens profund (semnul Trendelenburg 2) .
- Daca se constata umplerea rapida a sistemului venos superficial varicos cu sange prin reflux concomitent cu ridicarea garoului, atunci avem incontinenta valvulei ostiale a venei safene mari (semnul Trendelenburg 1)

- Proba MAHOMER-OCHSNER (proba celor trei garouri) : Se monteaza 3 garouri plasate la baza copasei, deasupra genunchiului si sub genunchi. Felul in care se umplu varicele ridicand garoul dinspre distal spre proximal indica localizarea comunicantelor incontinente.
- Proba PERTHES : Urmareste sa evidentieze starea functionala a sistemului venos profund. Se monteaza un garou deasupra genunchiului urmand ca bolnavul sa faca efort fizic (genuflexiuni) Daca varicele dispar in timpul efortului indica existenta unui sistem venos profund permeabil cu aparat valvular efficient.
- Daca varicele se accentueaza in efort si apar dureri arata un sistem venos profund si nefunctional

- Explorari paraclinice
- Sunt reprezentate de: Ultrasonografia Doppler (continua, pulsata si Doppler Duplex) utila mai ales pt aprecierea permeabilitatii si competentei sistemului venos profund
- Flebografia cu substanta de contrast ,Flebomanometria, angioCT, angioRMN
- Inainte stabilirii indicatiei de tratament chirurgical al varicelor membrelor inferioare trebuie sa ne asiguram ca circulatia arteriala a membrelor inferioare nu este afectata. O operatie de varice poate precipita o ischemie de membru inferior cu o circulatie arteriala deficitara. Trebuie sa ne asiguram ca sistemul venos profund este functional (permeabil si cu aparatul valvular integru) intrucat acesta va prelua postoperator drenajul venos superficial
- Complicatiile - exista 4 tipuri de complicatii:
  - Inflamatorii
  - Trofice
  - Traumatice
  - Degenerative
- Complicatiile inflamatorii
- Cea mai importanta complicatie este tromboflebita varicoasa : clinic, dureri si fenomene inflamatorii la nivelul unor pachete varicoase superficiale Riscul emboligen al flebitei superficiale este minim. Se poate complica cu tromboflebita profunda ce are risc emboligen important. Poate evolua pana la procese supurative, periflebitice ce intereseaza tesuturile moi de vecinatate

- Complicatiile trofice : Sunt reprezentate de dermita ocre varicoasa si ulcerul varicos
- Complicatiile traumatice : Sunt reprezentate de hemoragii iar traumatismul cauzal poate fi minor si trece neobservat
- Complicatiile degenerative : s-a invocate o posibila degenerare carcinomatoasa a ulcerului varicos cronic
  
- **Tratamentul varicelor**
- Fiind o afectiune frecvent intalnita profilaxia ei este deosebit de importanta .
- Masuri profilactice recomandate: evitarea ortostatismului prelungit, Evitarea sedentarismului, evitarea obezitatii, evitarea constipatiei, protejarea cu ciorapi elastici speciali, exercitii fizice care solicita musculatura membrelor inferioare
- Tratamentul curativ se adreseaza alterarilor morfologice si simptomatologiei clinice scopul fiind suprimarea refluxului prin suprimarea varicelor. Tratamentul medical consta in: Administrarea de venotonice si venotrofile (Tarosin, Venoruton, DenatreneX, Vitamina E)
- Tratamentul sclerozant realizeaza sclerozarea varicelor prin injectarea in lumen a unor substante iritante (moruat de sodiu, salicilat de sodiu)

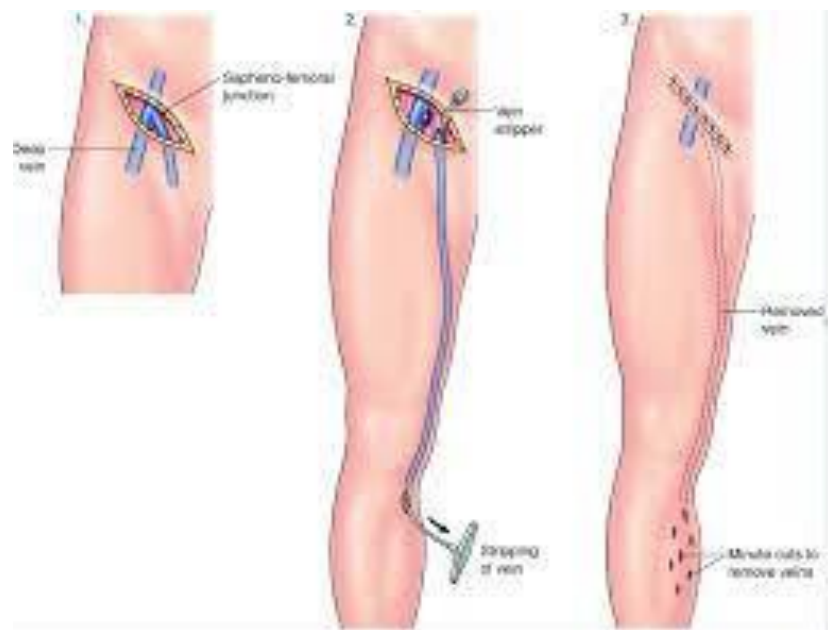
- **Tratamentul chirurgical:**

- Cura chirurgicala a varicelor prin smulgere (stripping). Consta in suprimarea refluxului prin ligatura venei safene mari la nivelul crosei si extirparea venei safenei mari prin cateterizarea ei retrograda pana la nivel premaleolar intern si smulgerea ei (stripping). Tehnica mai putin utilizata astazi, ca urmare a perioadei de recuperare mai lungi.
- Pachetele varicoase nesistematizate se excizeaza daca sunt trombozate sau se sclerozeaza prin trecerea transcutanta a unui fir de catgut care ligatureaza pe pile (insailare trombozanta)
- Ligatura venei safene la rasul venei femurale in fosa ovala poate conduce la eliminarea refluxului venor, dar recidiva este frecventa dupa acest procedeu. Este indicate in special la pacienti cu vene proximale de mari dimensiuni (peste 1,5 cm)
- Excizia colateralelor venoase prin micro incizii (flebectomia), realizate de regula cu mici carlige si care conduc la cicatrice aproape invizibile
- Tratamentul cu laser endovenoasa , tehnica EVLO (endovenous laser occlusions), care realizeaza practice ablatia termala a venei safene interne; tehnica aduce avantaje cosmetice, fiind asociata cu o durere postprocedural scazuta, cu recuperare rapida. Tehnica poate fi aplicata si venectaziilor
- Scleroterapia cu spuma ghidata ultrasonografic, inchiderea venoasa prin radiofrecventa (ARF), inchiderea mecano-chimica a venei safene.

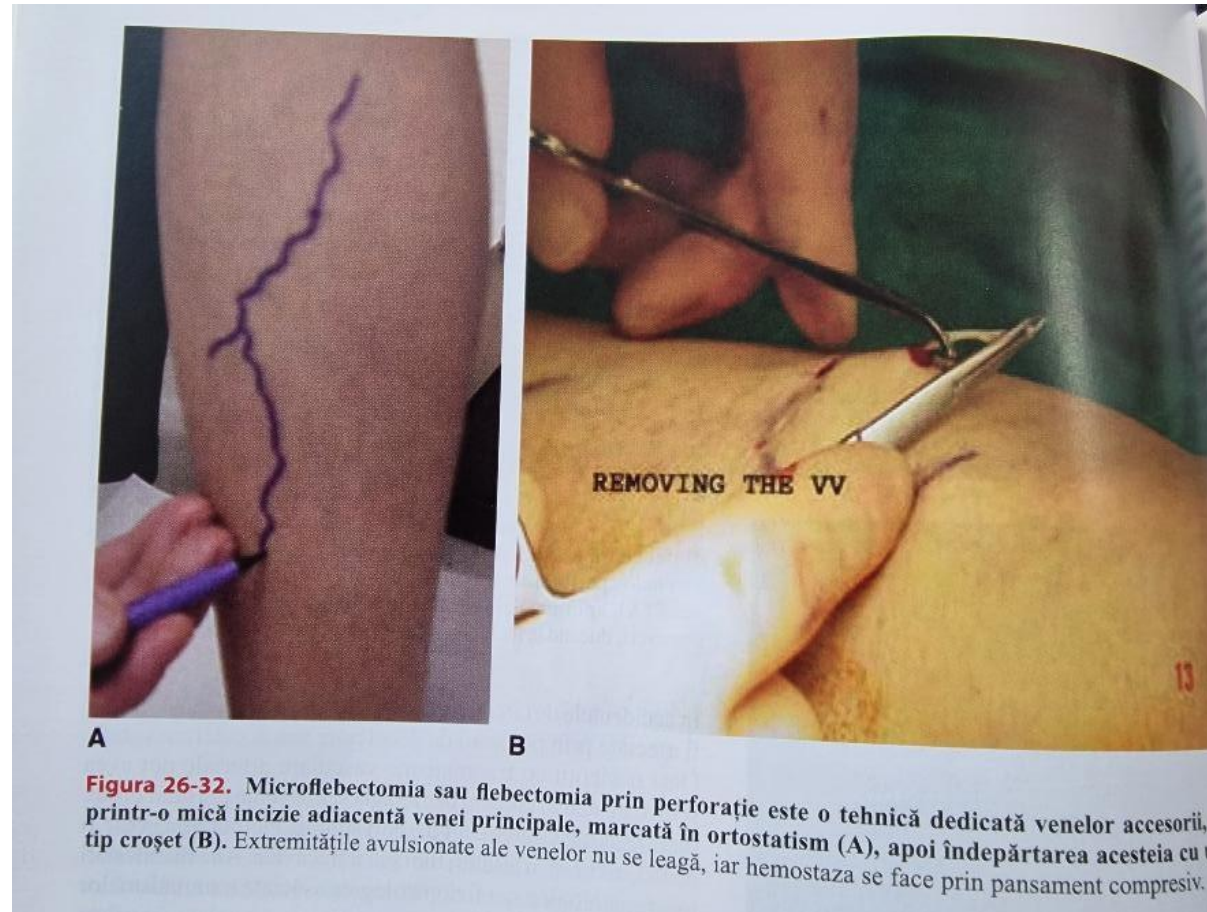
## ENDOVENOUS LASER TREATMENT

The diagram illustrates the three stages of endovenous laser treatment:

- Stage 1:** Laser fiber is inserted in varicose vein. The diagram shows a laser fiber being inserted into a dilated vein. Red arrows indicate the direction of the fiber's movement.
- Stage 2:** Laser beam is turned on. The diagram shows a bright yellow laser beam being emitted from the fiber tip, heating the vein wall.
- Stage 3:** Closed vein. Laser fiber is slowly removed. The diagram shows the vein has collapsed and closed, and the laser fiber is being pulled out. Red arrows indicate the upward movement of the fiber.



## Tratamentul chirurgical al varicelor hidrostatice

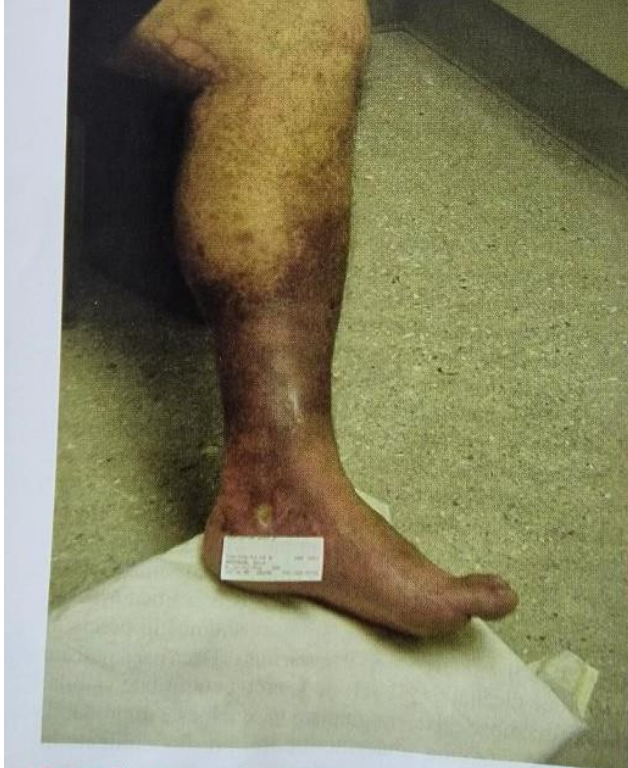




## Insuficienta venoasa cronica (IVC)

- IVC este consecinta hipertensiunii venoase locale
- Cauzele acestei hipertensiuni sunt reprezentate de : incompetenta valvulara profunda, obstructia venoasa ca urmare a compresiunii intrinseci sau extrinseci, precum si refluxul din venele perforante.
- Tablou clinic : edemul cronic al membrelor inferioare, hiperpigmentarea si ulceratiile venoase;
- Hiperpigmentarea este la nivel malleolar, rezultat al inflamatiei si a hipertensiunii venoase cornice, accentuate de ortostatism
- Lipodermoscleroza : termen care defineste stadiul terminal al hipertensiunii venoase, cu pigmentarea si fibrozarea tesuturilor din jurul gleznei
  
- Diagnosticul IVC : glezna are o culoare portocaliu-maronie, cu depozite de hemosiderina, edem al membrului inferior, teleangiectazii si/sau ulceratii, acestea fiind cel mai frecvent localizate la nivelul maleolelor.
- Cauza : de obicei sunt posttrombotice, cu hipertensiune venoasa consecutive sau determinate de obezitate severa sau insuficienta valvulara congenitala

## Insuficienta venoasa cronica



**Figura 26-33.** Lipodermatoscleroza apare în zona gleznei și jumătății inferioare a gambei și reprezintă o combinație de fibroză subcutanată și pigmentare tegumentară.

## Insuficienta venoasa cronica

- Explorari neinvazive vasculare
- Ecografia Doppler :
  - -vizualizeaza fluxul venos cat si refluxul prin prin venele profunde si perforante cu valve incompetente
  - -vizualizeaza direct o ocluzie cronica profunda sau poate evidentia imposibilitatea de comprimare a venei, consecinta a prezentei trombului
- Alte explorari in cazul in care ecografia Doppler nu este concludenta : IRM sau CT
  
- Tratament este variat, putand include :
  - - ciorapi de contentie elastica
  - - pansamentul ulcerului varicos cu pansamente cu 3-4 straturi
  - - indepartarea venelor superficiale care prezinta reflux
  - - intreruperea venelor perforante
  - - plastie cu piele libera despicata

Pansamentul compresiv al ulcerului varicos : 30-40 mmHg



**Figura 26-34.** Pentru vindecare, ulcerul varicos necesită pansament compresiv cu o presiune de 30-40 mmHg, care reduce edemul gambier și colabează venele superficiale și perforante.