

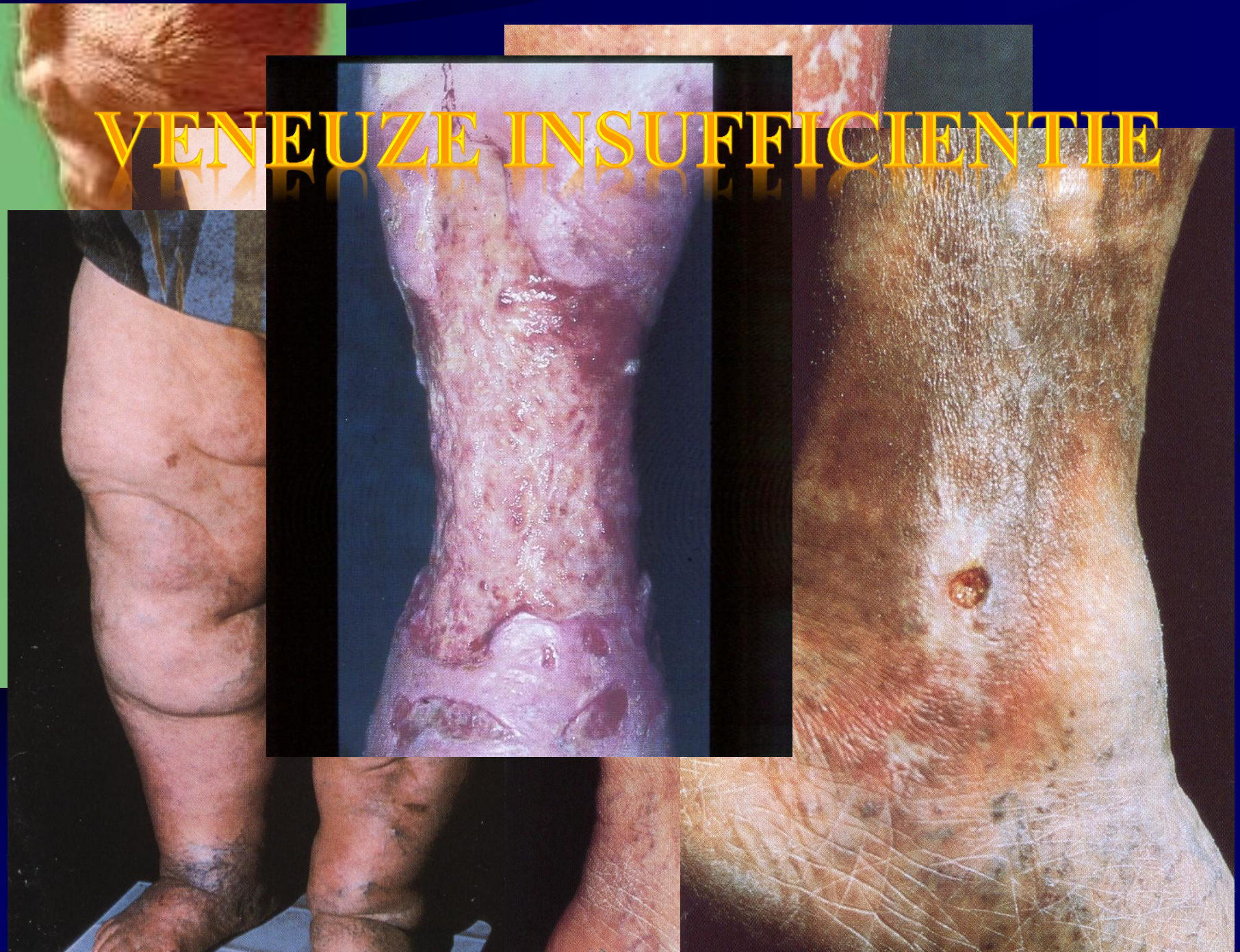
# Wijsheid der vaten: chirurgische interventies bij ulcus cruris

Hans Coveliers

Vaatchirurg

U-Clinic, VUmc, MC Slotervaart

# VEENEUZE INSUFFICIENTIE







# Vragen

**1. Hoeveel % van de bevolking heeft een veneuze afwijking aan het been waar ze min of meer last van hebben?**

- a) 5%
- b) 10%
- c) 20%
- d) 30%

# Vragen

## **2. Wat kost de zorg voor deze patiënten?**

- a) 0,5 miljard euro
- b) 1,0 miljard euro
- c) 1,5 miljard euro
- d) 2,0 miljard euro

# Vragen

**3. Wat is C<sub>5</sub> in de CEAP classificatie?**

- a) varices
- b) ulcus cruris
- c) oedeem
- d) genezen ulcus cruris

# Vragen

**4. Moet preoperatief altijd een duplex zijn gemaakt?**

- a) ja
- b) nee

# Vragen

**5. Moeten insufficiënte vv. perforantes behandeld worden bij een ulcus cruris venosum?**

- a) ja
- b) nee



# VENEUZE PATHOLOGIE

**1. Anatomie**

**2. Fysiologie**

**3. Pathologie**

- Varices
- Chron. veneuze insufficiëntie
- D.V.T.

# VENEUZE PATHOLOGIE

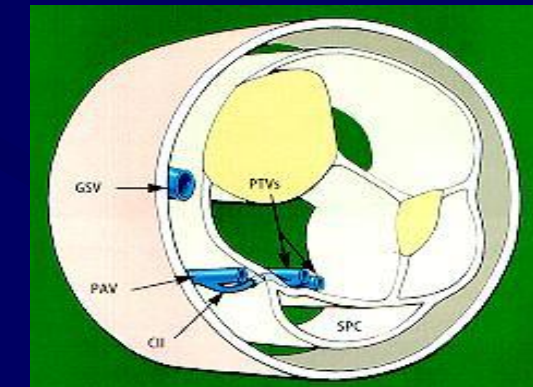
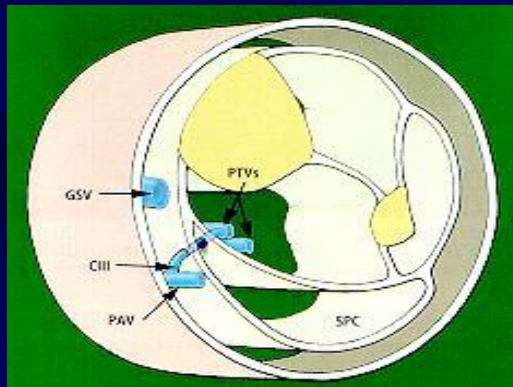
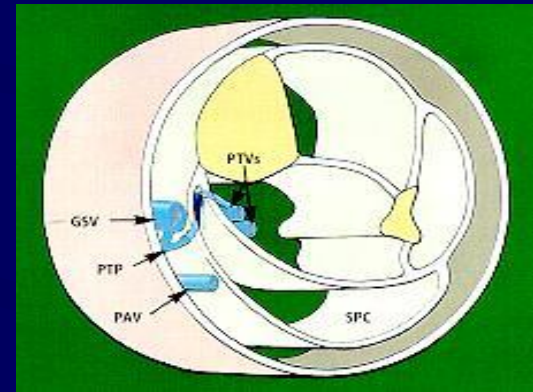
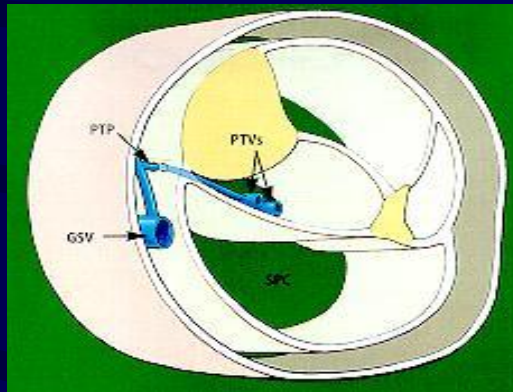
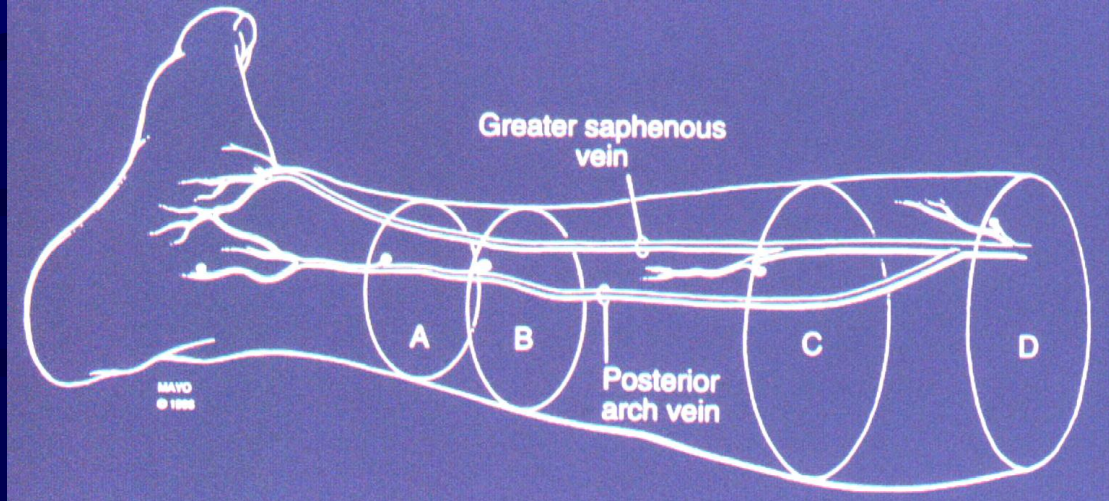
## **4. Diagnostiek** - Anamnese

- L.O.
- Doppler
- Duplex
- Airplethysmografie (APG)
- Ascenderend en  
descenderend flebogram

## **5. Classificatie** - CEAP

- Clinical Severity score

# Anatomy



# FYSIOLOGIE

→ 60 – 70 % bloed volume in venen

→ 90% via DV systeem

→ 10% via opp. ven. systeem

→ kuitpomp - contractie : 100 – 150 mm Hg  
- hydrostatische druk : 75 – 100 mm Hg

Belang: - Therapie ulcus cruris  
- veneuze druk ↑ intermitterend !  
- vv. perf.

- Compressie → - korte steunkous klasse II (± 40 mm Hg)  
- bij DVI klasse III (± 60 mm Hg)  
- efficiëntie pomp (wel door volume ↓)

# PATHOLOGIE

- 1) Reflux
- 2) Obstructie

Ad 1:

- besenreissen en teleangiectasieën
- zijtak varicosis
- stamvaricosis (VSM / VSP)
- DVI
  - primair
  - secundair

Ad 2:

- DVT (90%)
- Compressie
  - May-Turner
  - tumor
    - zwangerschap
    - maligne
    - benigne
- Trauma (<< 1%)



# CEAP-CLASSIFICATIE

Klinisch:

|                |   |                                      |
|----------------|---|--------------------------------------|
| C <sub>0</sub> | : | g.a.                                 |
| C <sub>1</sub> | : | besenreissen en/of teleangiectasieën |
| C <sub>2</sub> | : | zijtak varicosis                     |
| C <sub>3</sub> | : | oedeem                               |
| C <sub>4</sub> | : | lipodermatosclerosis                 |
| C <sub>5</sub> | : | genezen ulcus cruris                 |
| C <sub>6</sub> | : | ulcus cruris                         |

# Indicatie

|         |          |
|---------|----------|
| C0 - C3 | geen     |
| C4      | mogelijk |
| C5 - C6 | ja       |



Geen gerandomiseerde studies!

# Indicatie

|         |          |
|---------|----------|
| C0 - C3 | geen     |
| C4      | mogelijk |
| C5 - C6 | ja       |



Geen gerandomiseerde studies!

# CEAP-CLASSIFICATIE

## E) ETIOLOGISCH:

- $E_c$  : Congenitaal
- $E_p$  : Primair (onbekend)
- $E_s$  : Secundair (postthrombotisch; posttraumatisch)

## A) ANATOMISCH:

Segmenten beschreven met duplex

## P) PATHOFYSIOLOGISCH:

- $P_R$  : Reflux
- $P_O$  : Obstructie

# CLINICAL SEVERITY SCORE

|                             | <b>geen = 0</b> | <b>mild = 1</b> | <b>gemiddeld = 2</b> | <b>ernstig = 3</b>   |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| <b>Pijn</b>                 | geen            | af en toe       | dagelijks            | beperkt activiteiten |
| <b>Varicosis</b>            | geen            | weinig          | multiple             | uitgebreid           |
| <b>Oedeem</b>               | geen            | 's avonds       | 's middags           | 's ochtends          |
| <b>Pigmentatie</b>          | geen            | beperkt         | 1/3                  | >1/3                 |
| <b>Inflammatie</b>          | geen            | cellulitis      | cellulitis           | cellulitis           |
| <b>Induratie</b>            | geen            | focaal <5 cm    | < 1/3                | ≥ 1/3                |
| <b>Aant. actieve ulcera</b> | 0               | 1               | 2                    | 3                    |
| <b>Duur actieve ulcera</b>  | geen            | < 3 mnd.        | 3 – 12               | > 12                 |
| <b>Grootte act. ulcera</b>  | geen            | <2 cm           | 2 – 6                | > 6                  |
| <b>Compr. therapie</b>      | nee             | intermitterend  | meeste dagen         | continue             |



# DIAGNOSTIEK

## Anamnese:

- vermoeidheid
- thrombosebeen
- jeuk
- eerdere SCT of OK's
- pijn
- restless legs
- oedeem
- veneuze claudicatie
- DVT :
  - lange reis gemaakt
  - familie
  - trauma

# DIAGNOSTIEK

- L.O.:
- na enkele minuten staan
  - inspectie
  - palpatie

DVT : 50% correcte diagnose

# DIAGNOSTIEK

Doppler:

- Lies
- Knieholte

Als neg. →  $C_0 - C_2$  therapie

Als pos. → duplex

Duplex:

- staand
- VSM crosse
- VSM
- VSP
- vv perf.
- DV systeem !

- obligaat pré ok!!!

# DIAGNOSTIEK

APG:

functionele analyse  
→ TRIALS

ASCENDEREND FLEBOGRAM:

Obsoleet

*(eventueel bij diepe veneuze reconstructie)*

DESCENDEREND FLEBOGRAM:

Bij DV reconstructies

# VENEUZE THERAPIE

## 6. Therapie

### *zijtakvaricosis:*

- Compressie
- S.C.T.    - ethoxysclerol
- foam
- echogeleid
- E.S.C.T.
- CRYO
- Muller
- Trivex

### *VSM:*

- S.C.T.
- E.S.C.T.   - foam
- Crossectomie
- Crossectomie + strip
- VNUS
- Laser

### *VSP:*

- S.C.T.
- E.S.C.T.   - foam
- Crossectomie
- VNUS
- Laser

# Veneus — convoluten

- SCT
- Foam
- Muller
- Trivex





# Veneus - VSM

- Klassiek
- Cryotherapie
- VNUS
- Echoscloseren
  - Aethoxysclerol
  - Foam



# Veneus — convoluten

- SCT
- Foam
- Muller
- Trivex

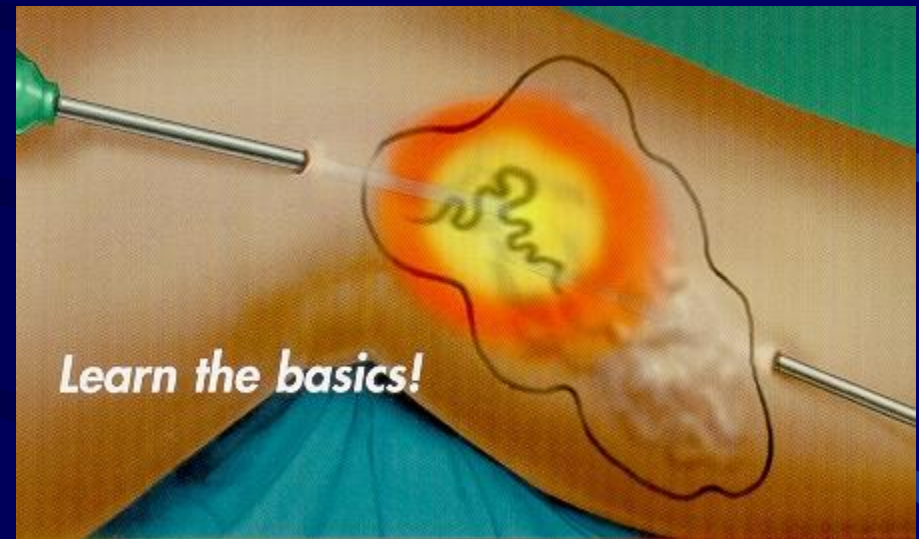


figuur 32.1 Belangrijkste instrumenten, van links naar rechts: venedissectieblad volgens Varady, flebectomiehaak volgens Oesch, Muller en Ramelet



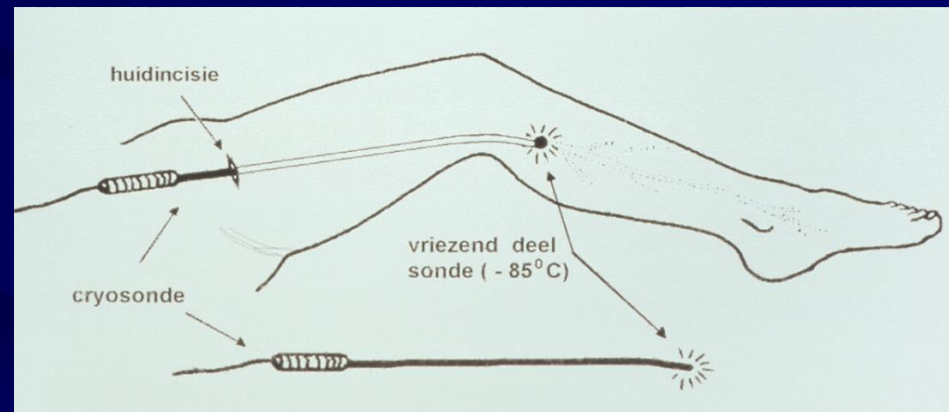
# Veneus — convoluten

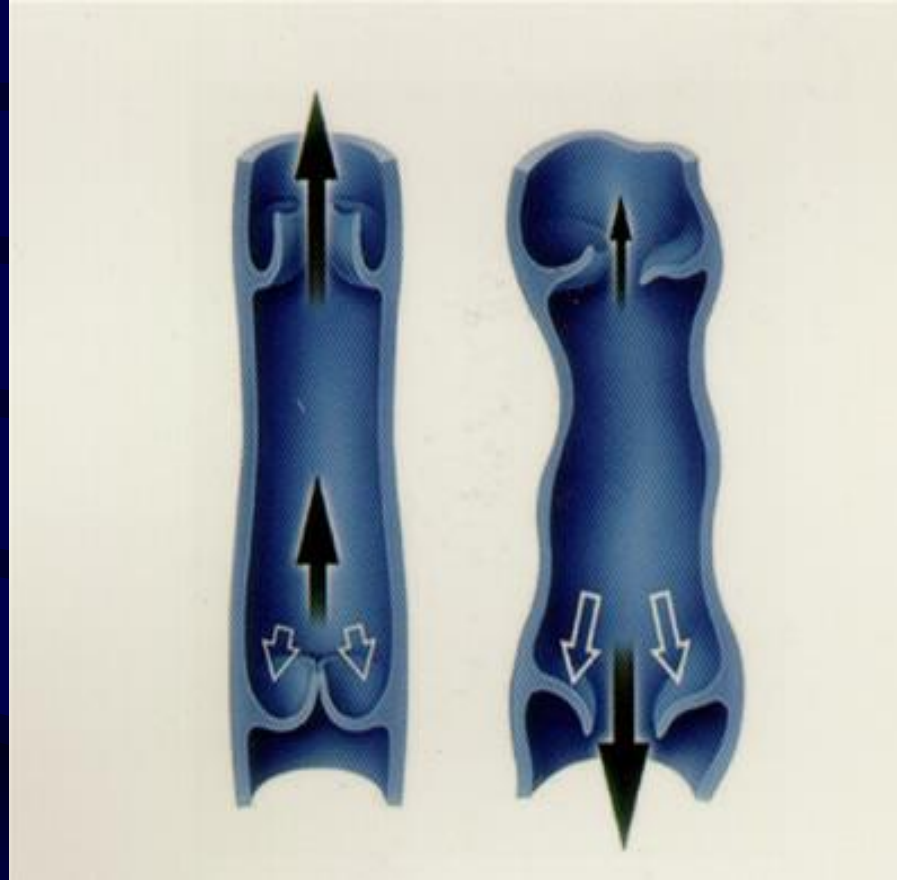
- SCT
- Foam
- Muller
- Trivex



# Veneus - VSM

- Klassiek
- Cryotherapie
- VNUS
- EVLB
- Echoscloseren
  - Aethoxysclerol
  - Foam









convolutectomies are marked in communication  
with patient

strip VSM





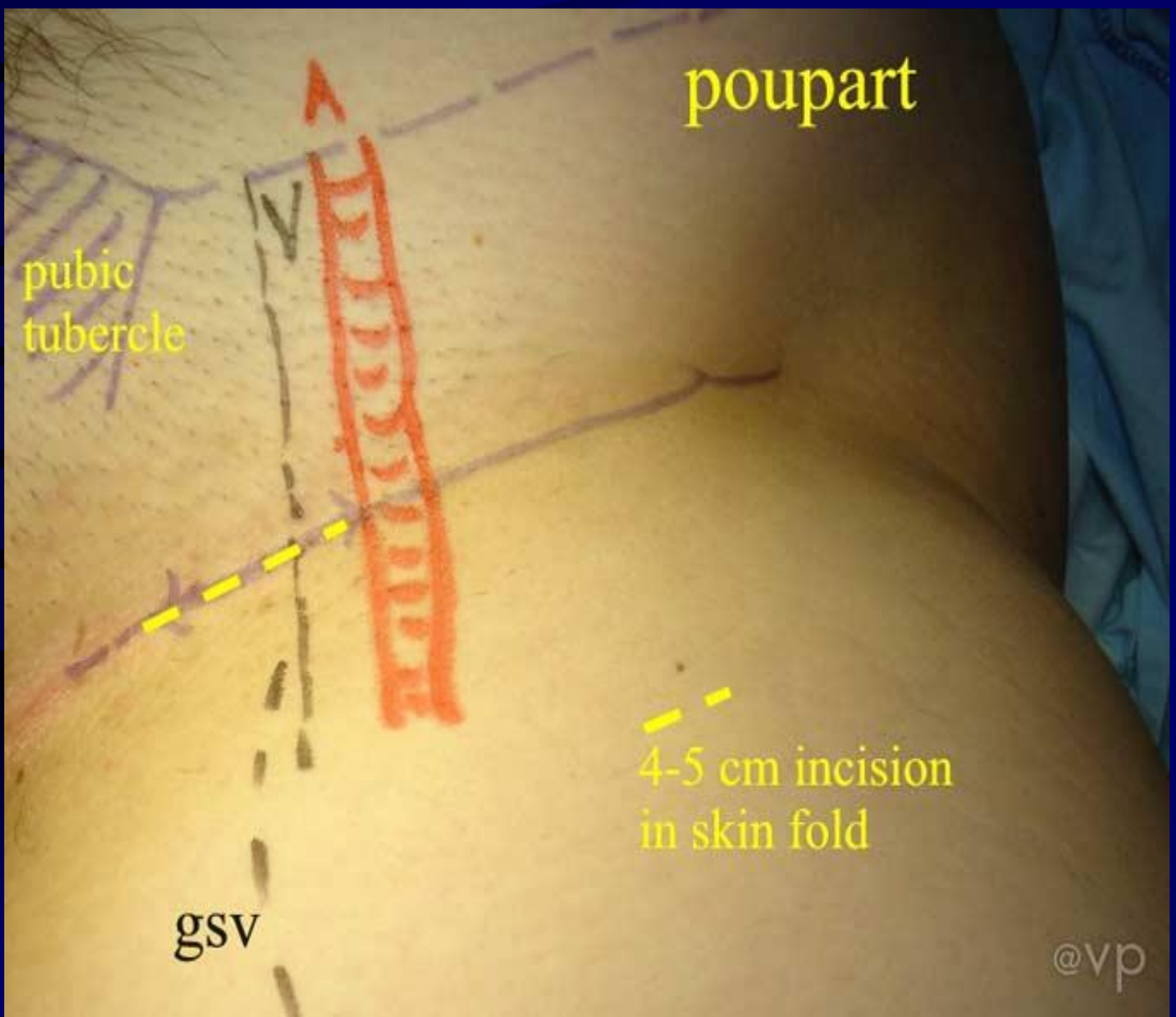
poupart

pubic  
tubercle

4-5 cm incision  
in skin fold

gsv

@vp





@vp



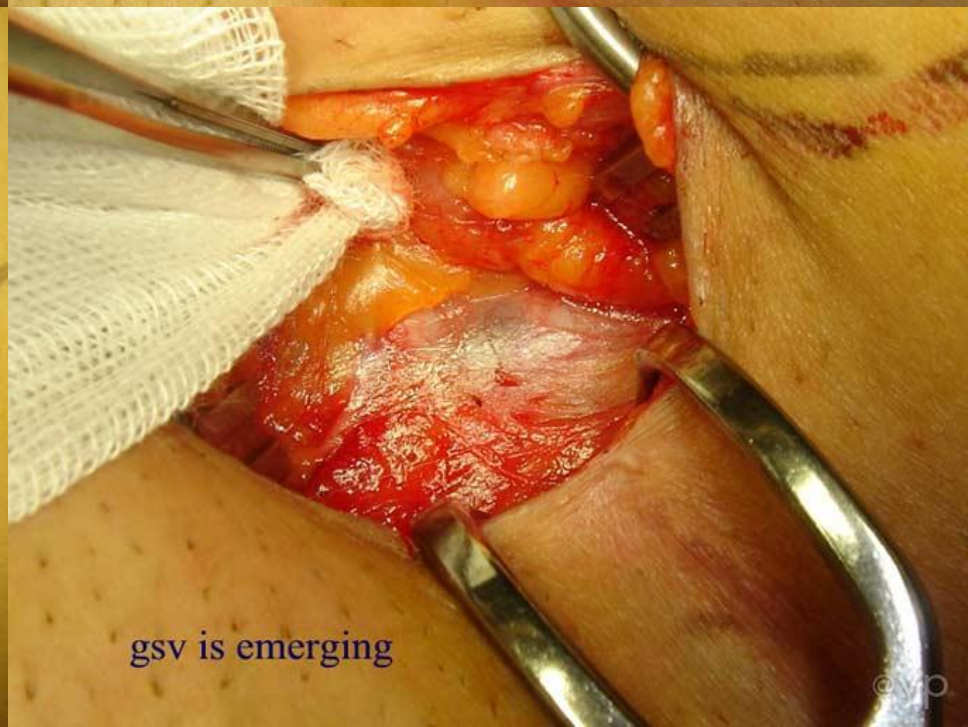
subcutaneous fascial layer

@vp



tissue overlying gsv is easily pushed away  
in both directions

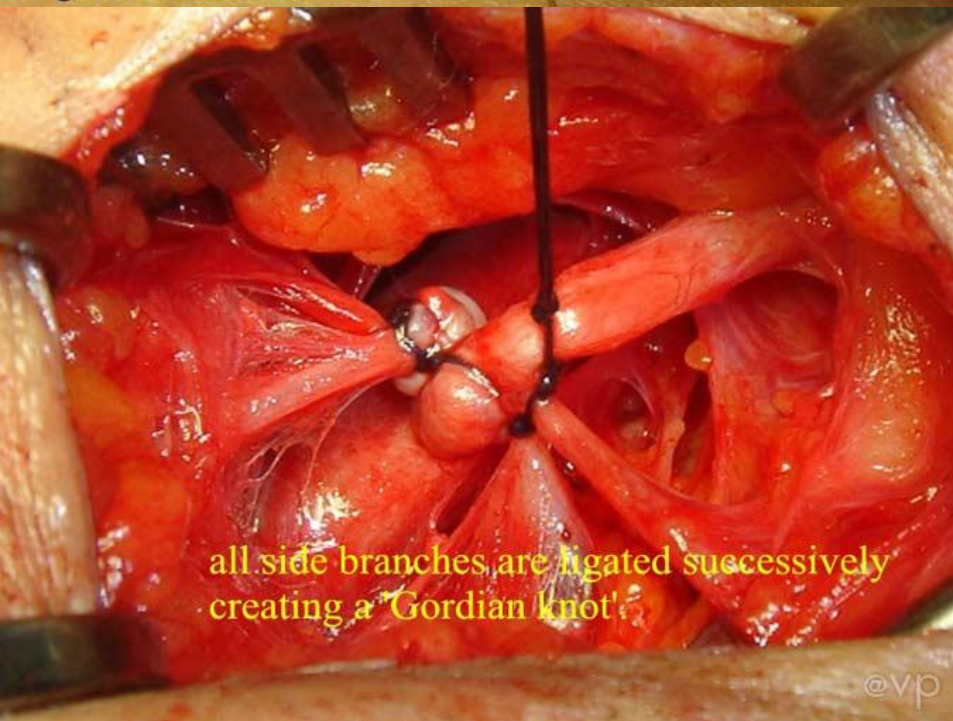
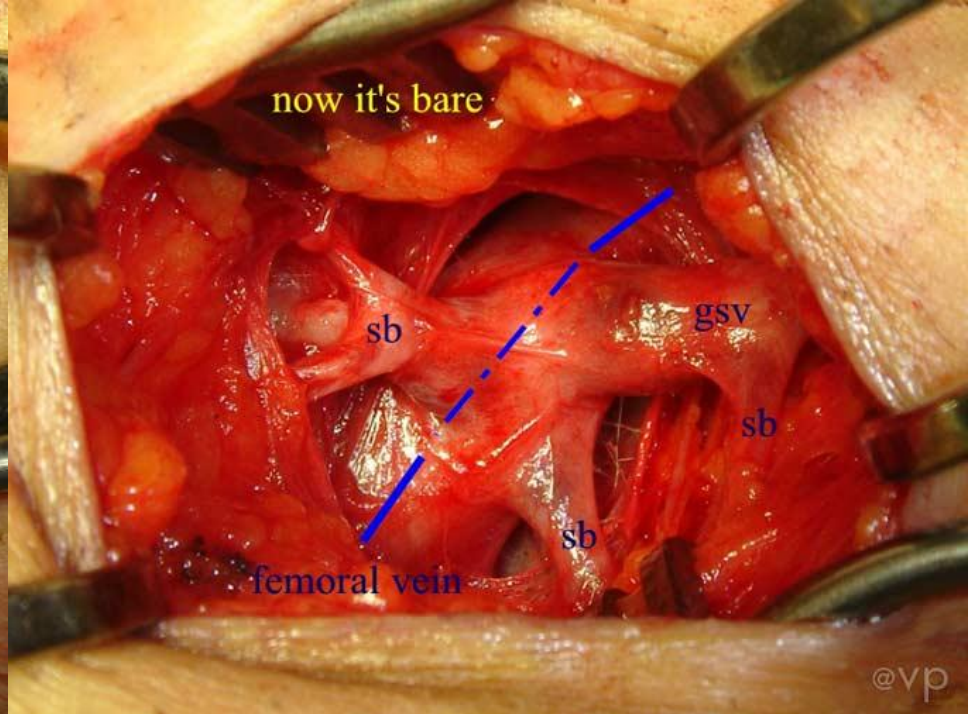
@vp



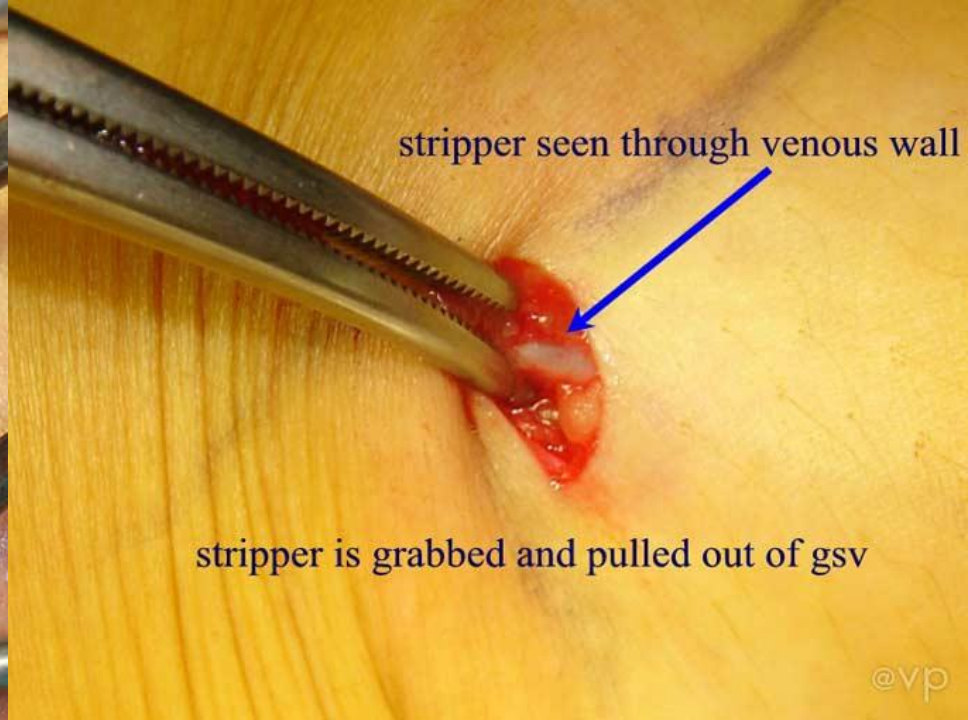
gsv is emerging

@vp

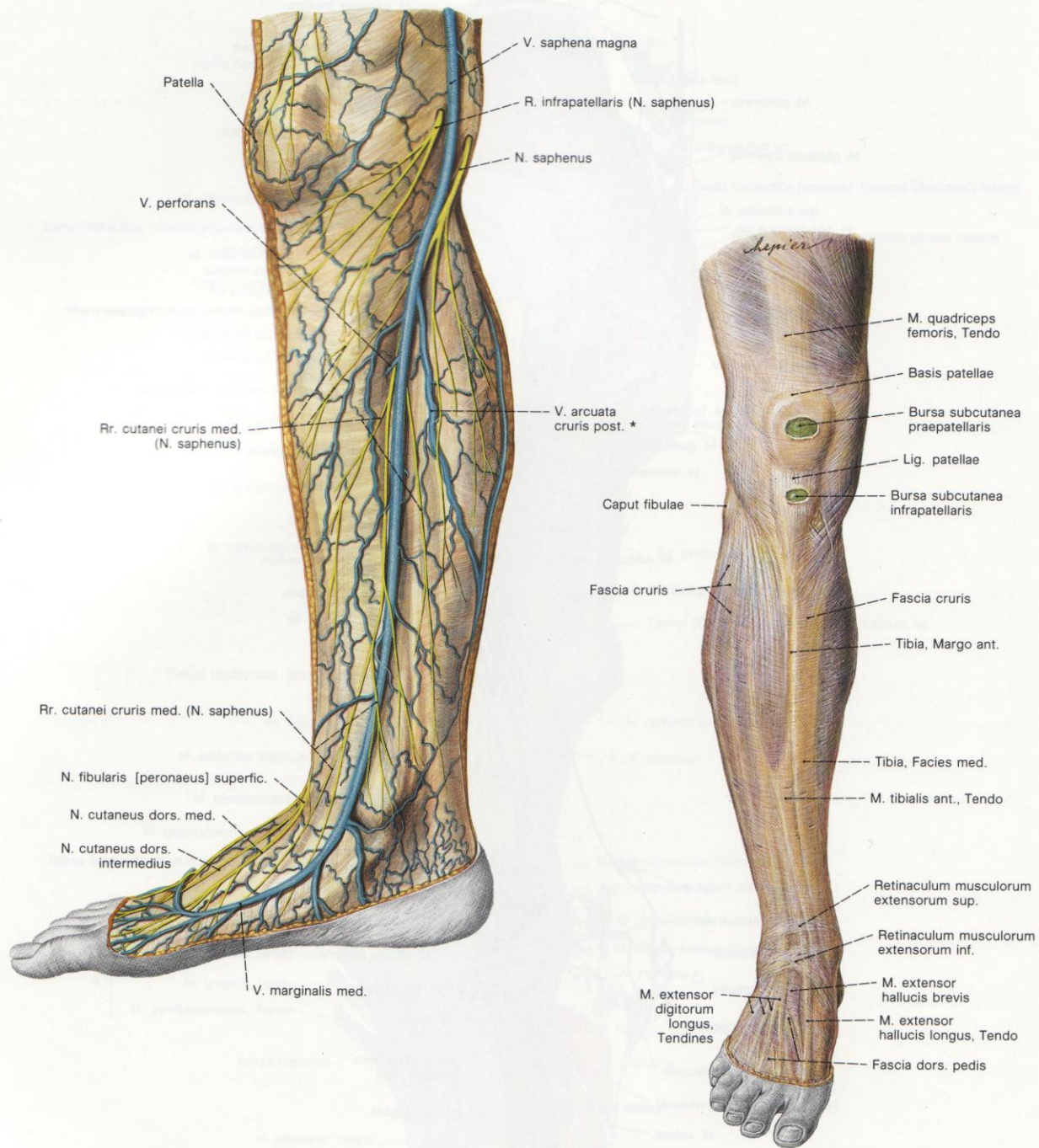


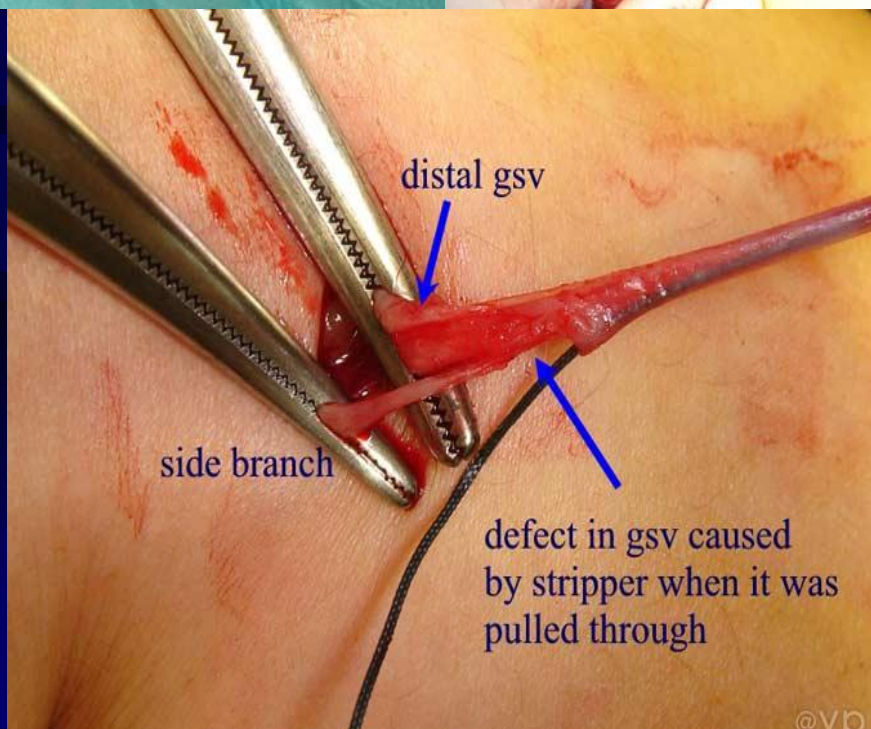
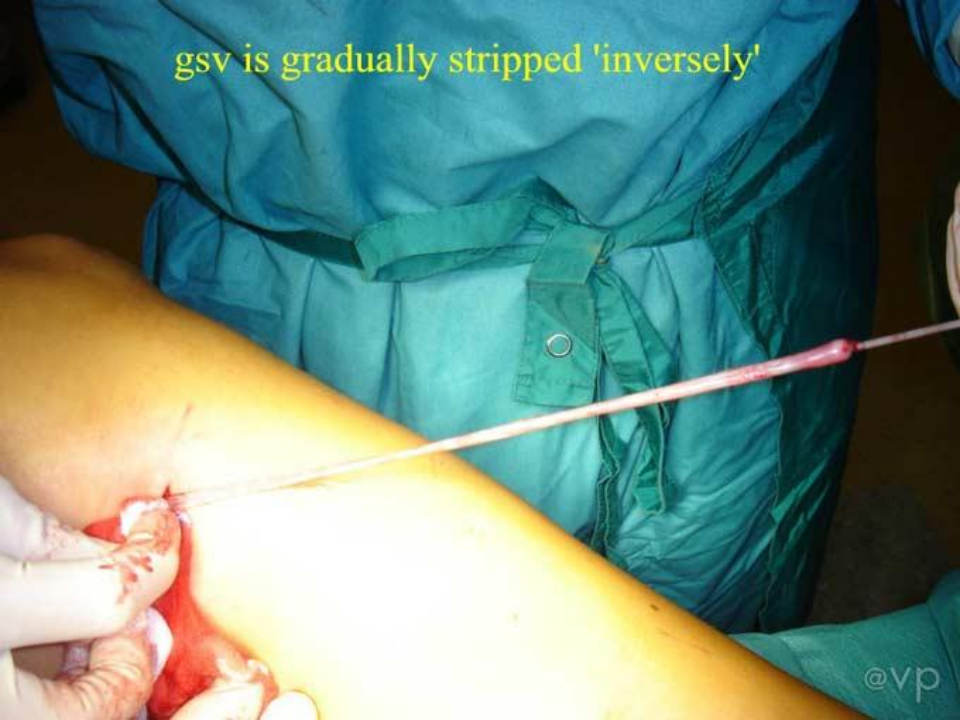














crossectomie  
VSP

preoperative identification  
of SSV-popvein junction  
using handheld Doppler

@vp



sterile exposure of entire lower leg  
allows exploration and canulation  
of SSV at ankle joint if anatomy  
is unclear at knee joint







scalpel for skin, diathermic knife  
for subcutaneous tissue

@vp



gauze for 'sweeping' underlying  
fascia clear of tissue

@vp



SSV is visible just underneath  
fascia that is opened with scalpel

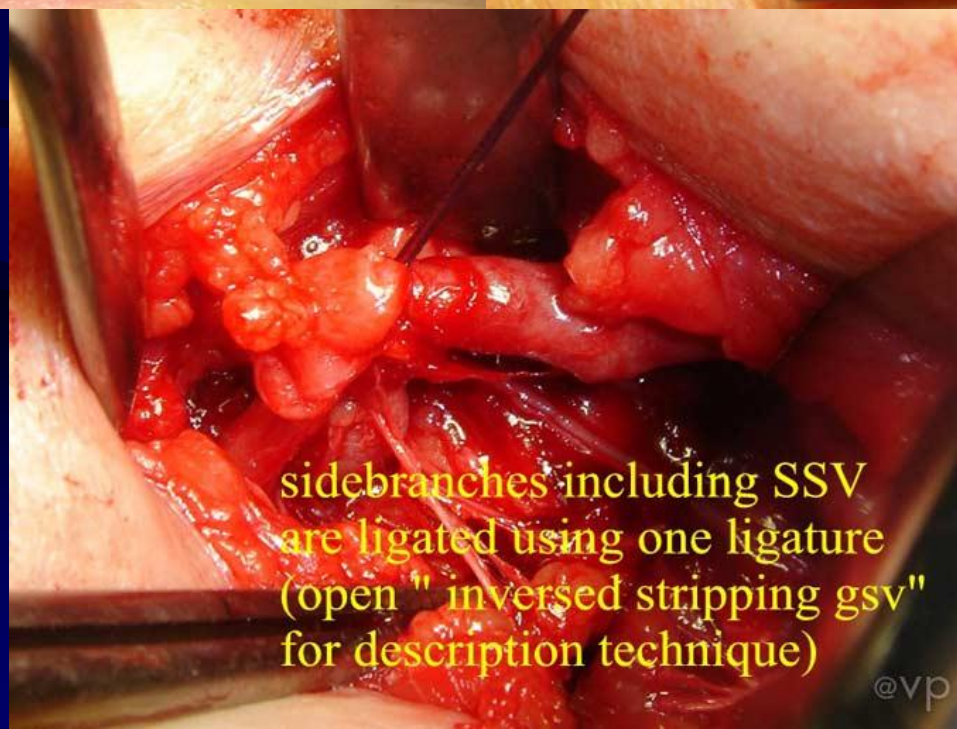
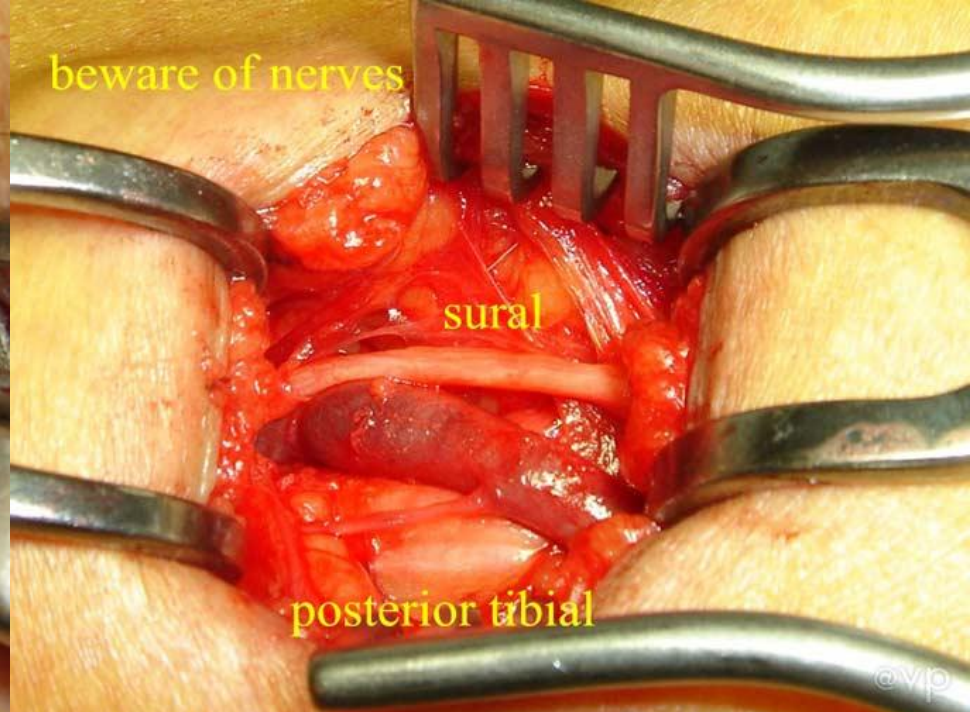
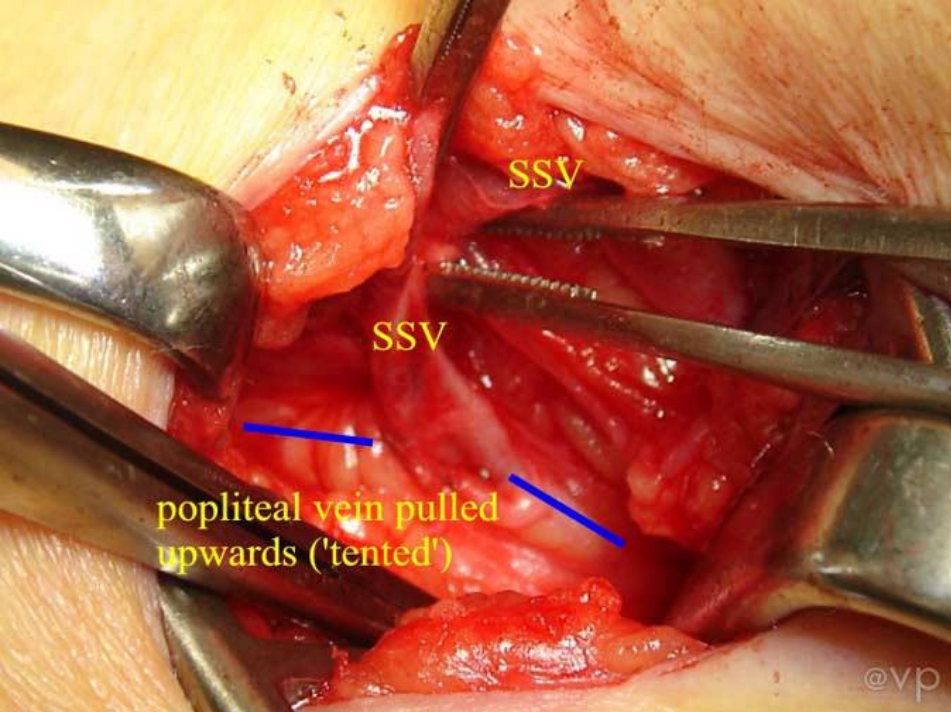
@vp



vein is grabbed by forceps and  
cleared by 'pulling and pushing'  
surrounding tissue using a second  
forceps

@vp









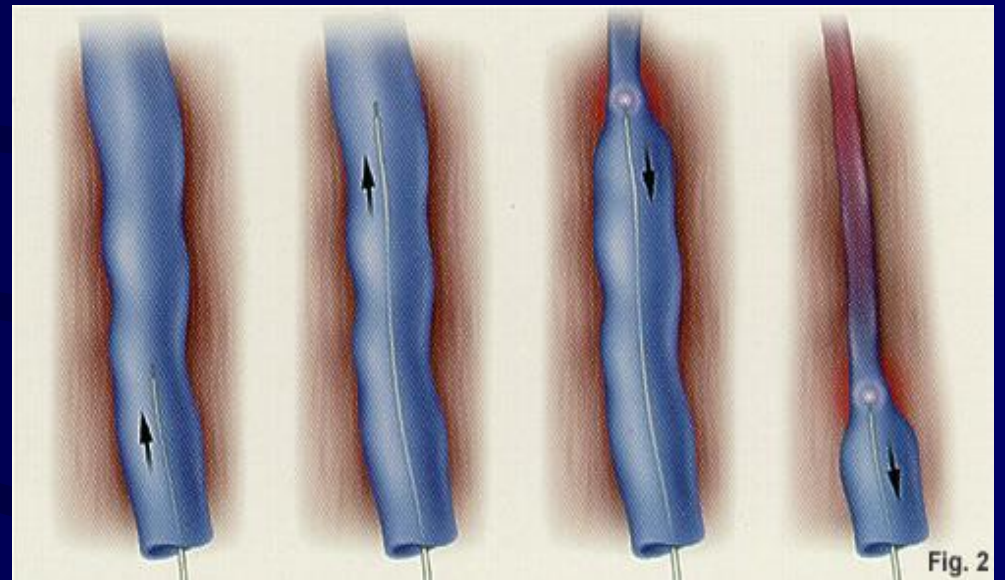
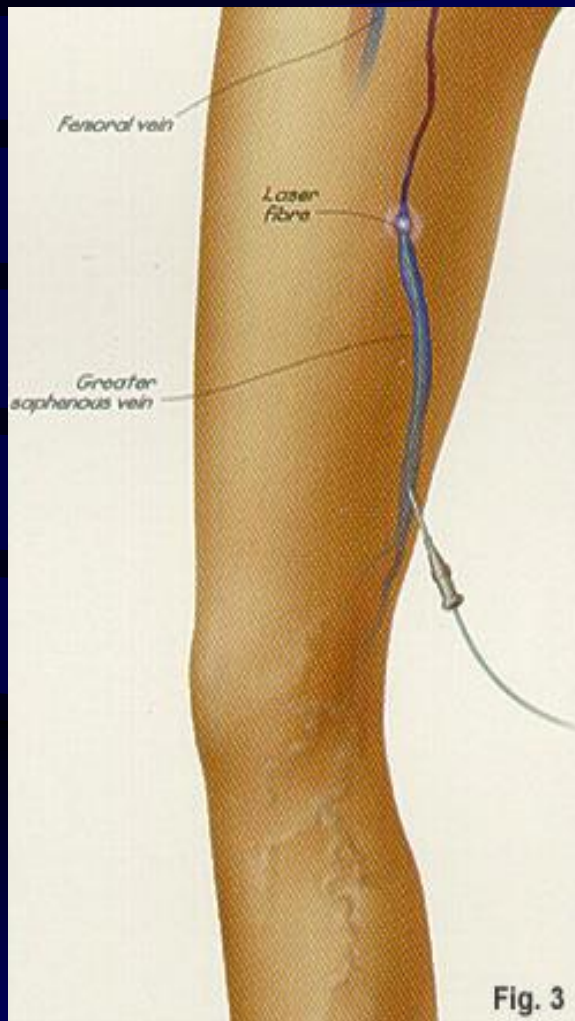
fascia is closed avoiding a 'hernia'

@vp



convolutectomies are also performed if indicated

@vp

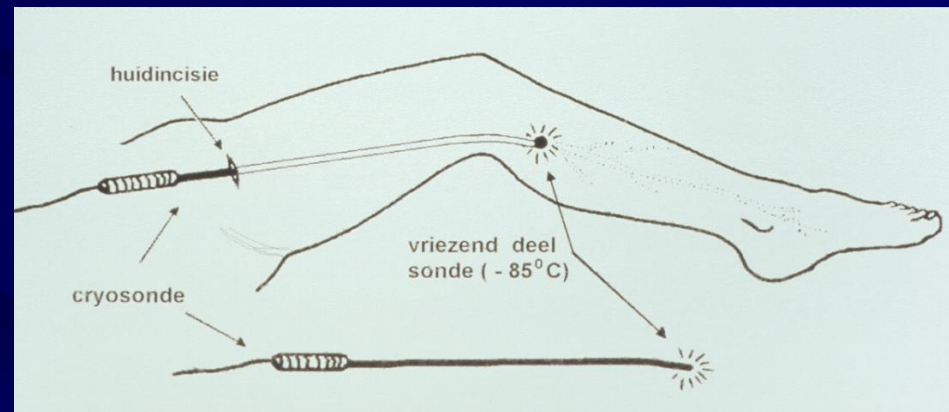






# Veneus - VSM

- Klassiek
- Cryotherapie
- VNUS
- EVLB
- Echoscloseren
  - Aethoxysclerol
  - Foam



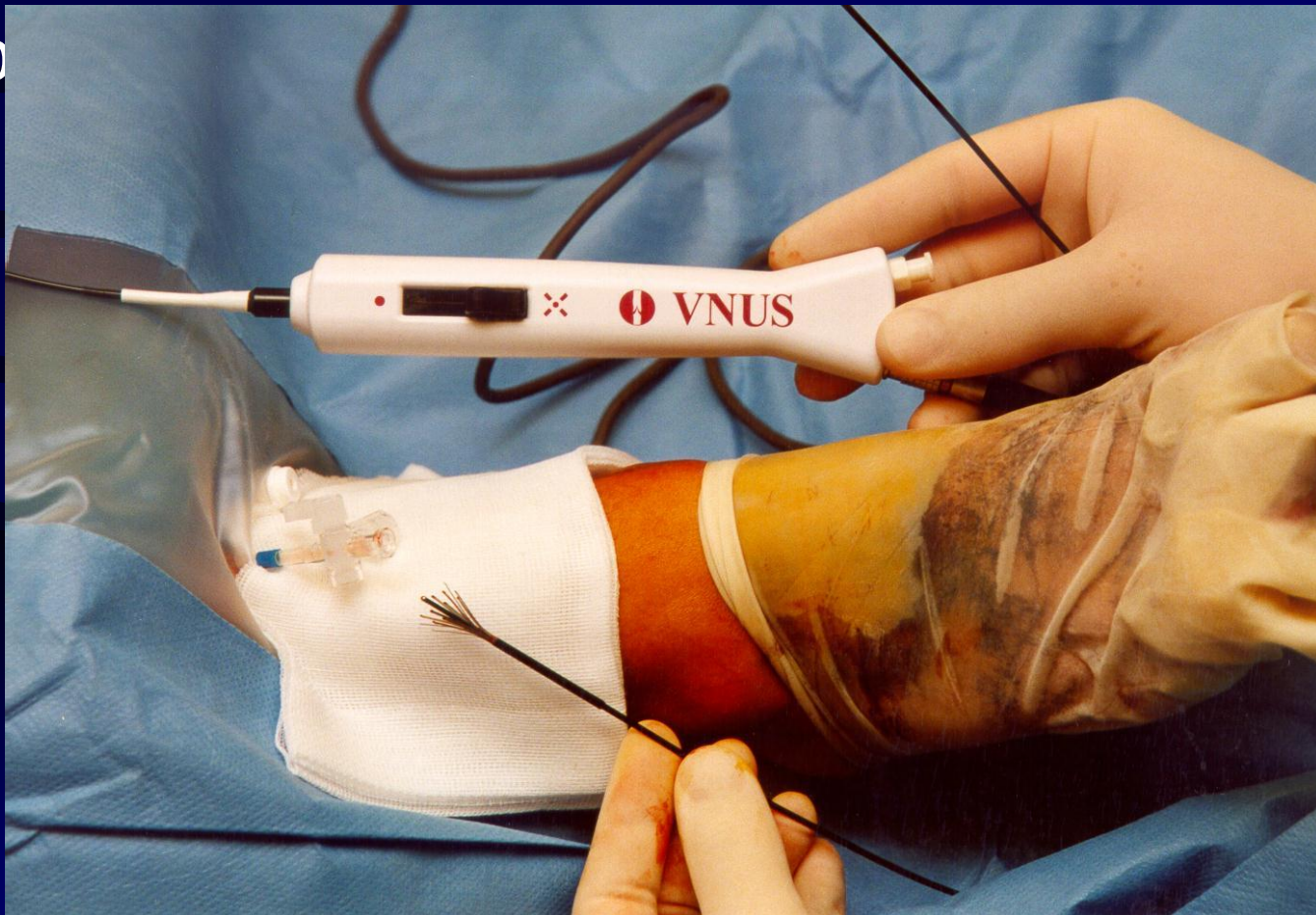


# Veneus - VSM

- Klassiek
- Cryotherapie
- VNUS
- EVLB
- Echoscloseren
  - Aethoxysclerol
  - Foam



Sup



# Veneus - VSM

- Klassiek
- Cryotherapie
- VNUS
- EVLB
- Echoscloseren
  - Aethoxysclerol
  - Foam

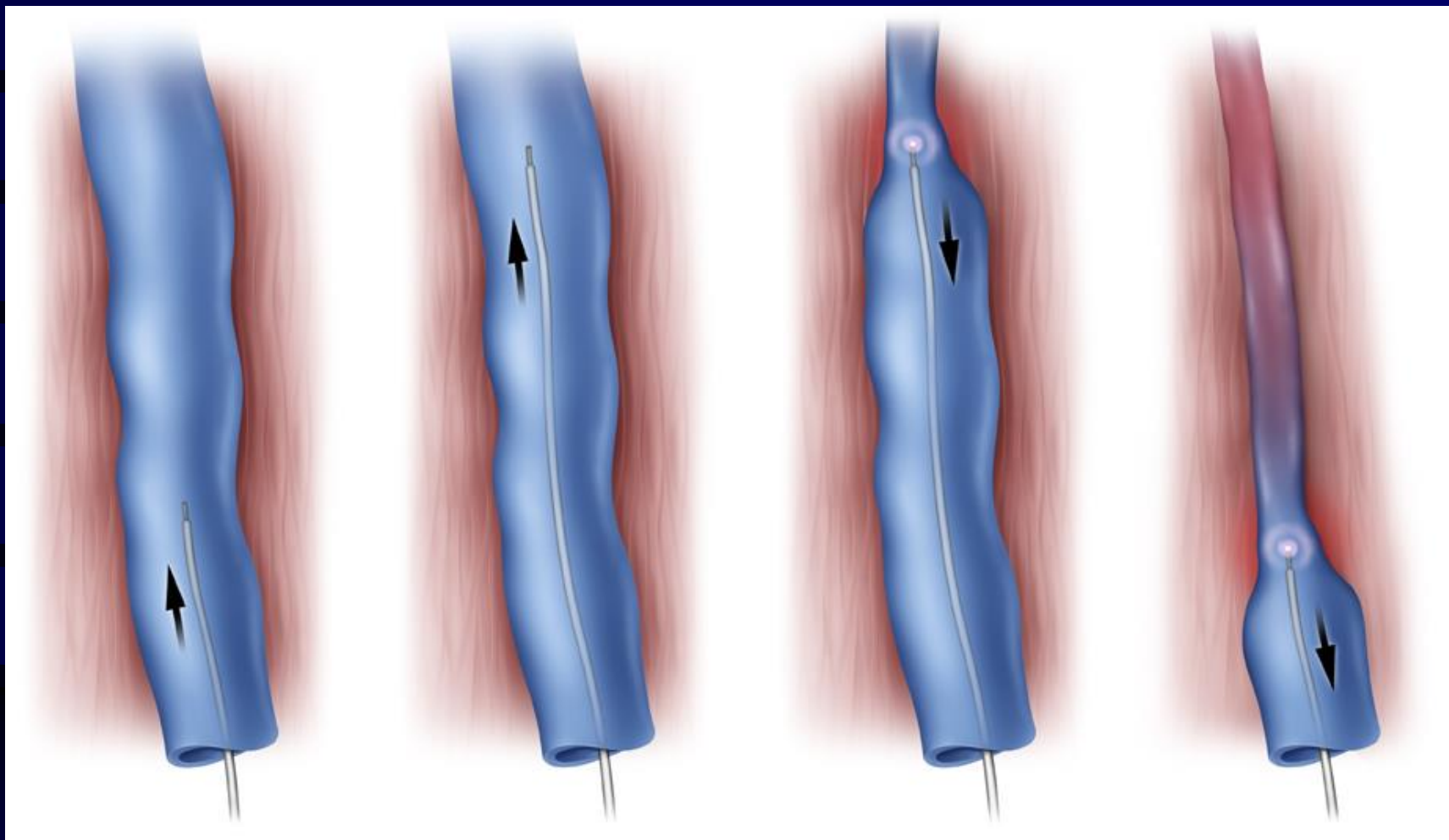
# EVLT: 30.000/jaar

- Poliklinisch
- Tumescens anesthesie
- Steeds met behulp van duplex
- 2% recidief (allemaal eerste 6 maanden)
- Complicaties:
  - pijn na de interventie (20%)
  - huidverkleuring (<5%)
  - pendelende thrombus/longembool (<<1%)
  - technische fout (<<<<1%)



# EndoVeneuze Laser Behandeling (EVLB)





# EndoVeneuze Laser Therapie

## Procedure

- vsm met stift aftekenen op been onder DX
- vsm aanprikken en cathether opvoeren.
- catheter positioneren thv vsm crosse
- tumescent anaesthesie toedienen
- vsm laseren
- drukverband aanleggen

# EndoVeneuze Laser Therapie

## Literatuur

Complicaties : 0 - 20% <sup>1</sup>

Succespercentage : 94 - 100% <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Navarro et al. Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment of varicose veins-preliminary observations using a 810 diode laser. Dermatol Surg 2001;27:117-22.

<sup>2</sup>Min et al. Endovenous laser treatment of saphenous vein reflux: long term results. J Vasc Interv Radiol 2003;14:991-6



# EndoVeneuze Laser Therapie

## Screening, indicatie

Beperking:

- diameter vsm  $> 3$  mm
- behandelbaar traject 10-15 cm
- (partiële) occlusie



# VENEUZE THERAPIE

*vv. perforantes:*

- E.S.C.T.
- foam
- CRYO
- VNUS
- SEPS

*D.V.I.:*

- Directe plastiek klep
- Indirecte plastiek klep
- Transpositie
- Experimenteel

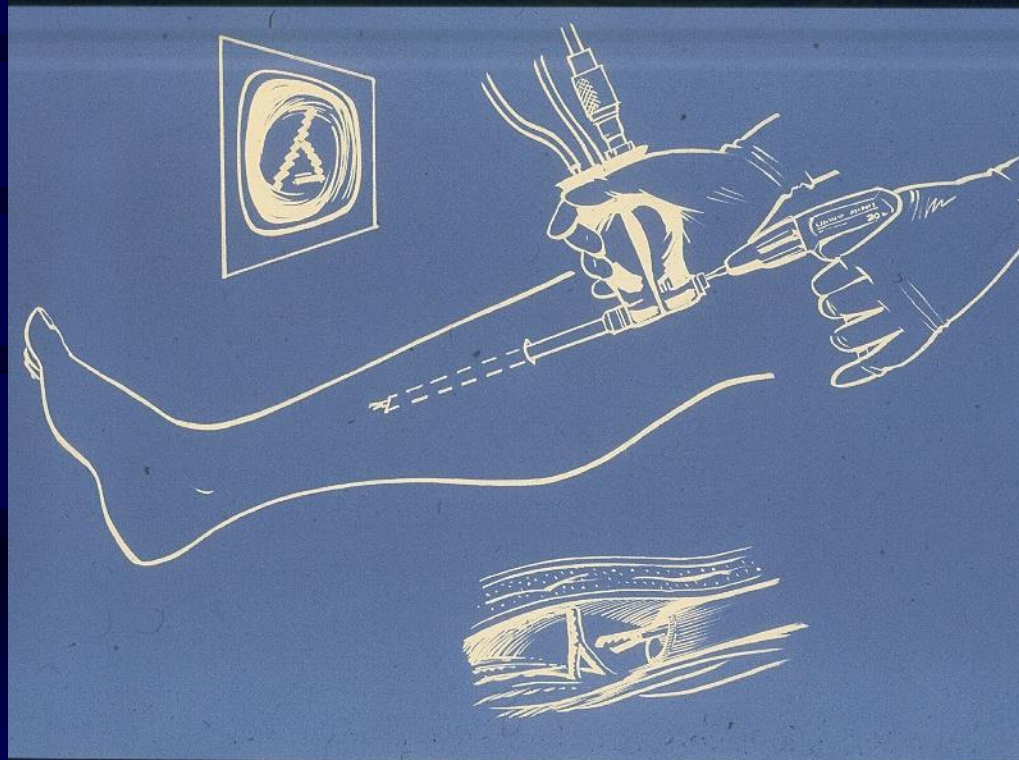
*D.V.T.:*

- Standaard
- Exp.:
  - Urokinase
  - locaal catheter
  - Trellis

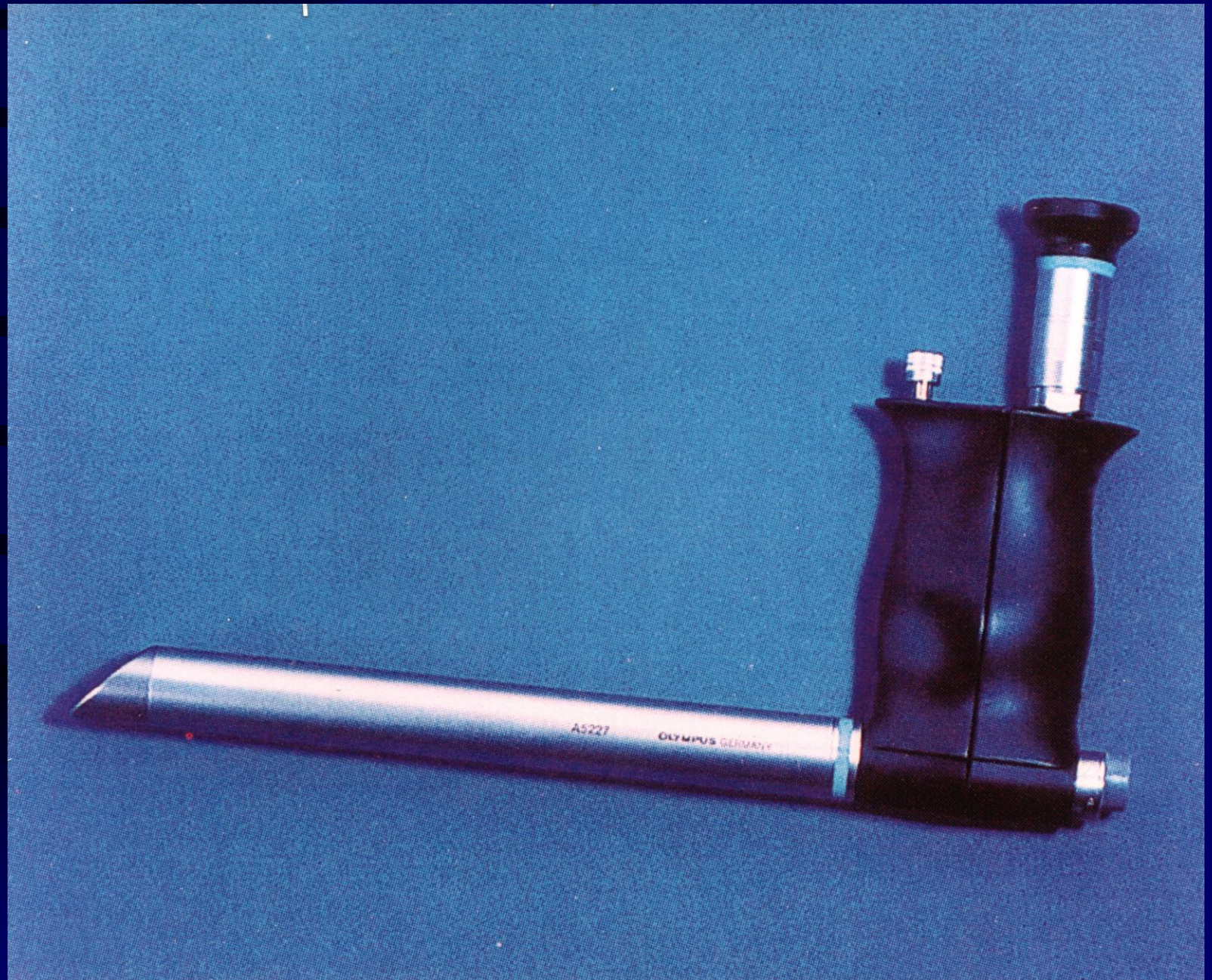
Doel: klepfunctie bewaren!!!

- Thrombectomie
  - catheter
  - OK

# Techniek SEPS



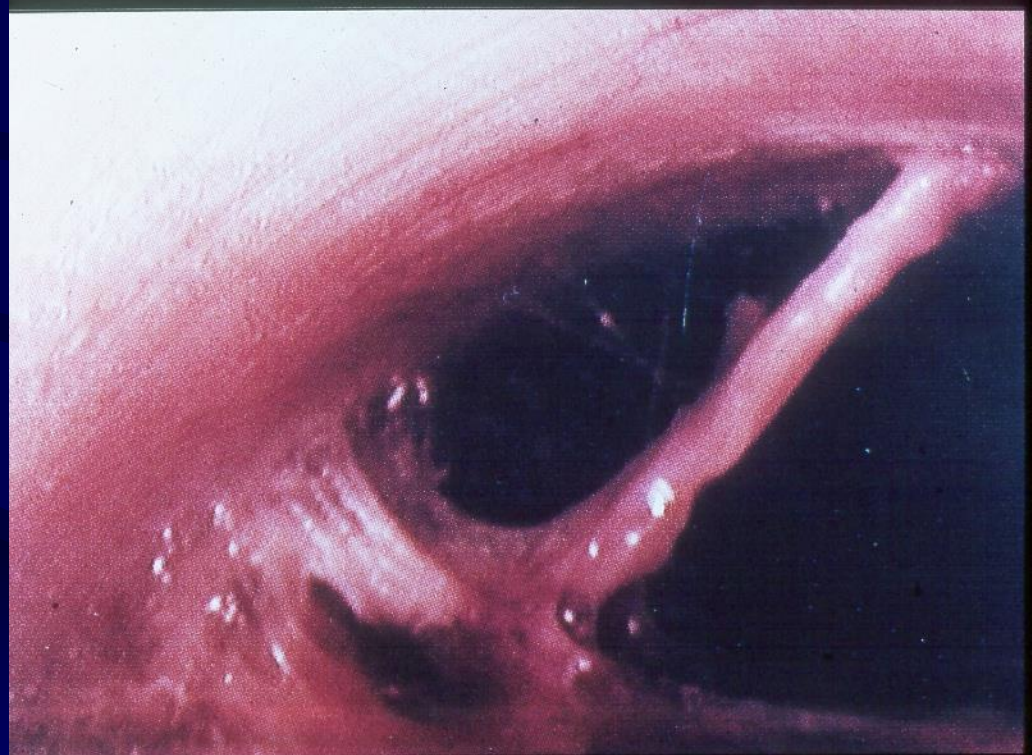






# SEPS

inleiding  
geschiedenis  
indicatie  
techniek  
video

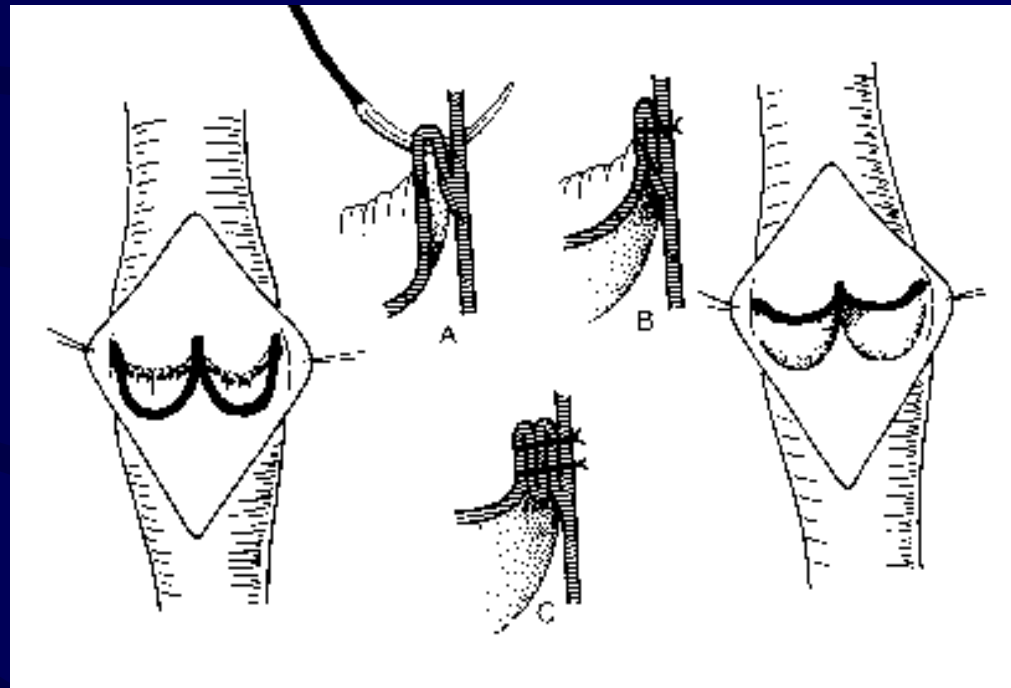


Deep venous system

Valvuloplastiek

Valve transplantation

Valve transposition

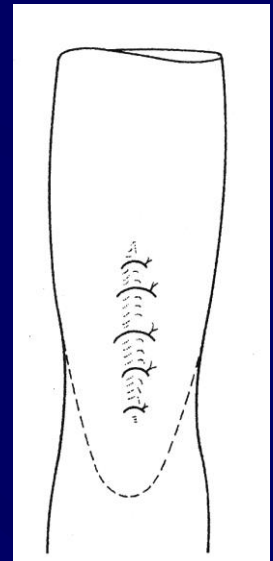
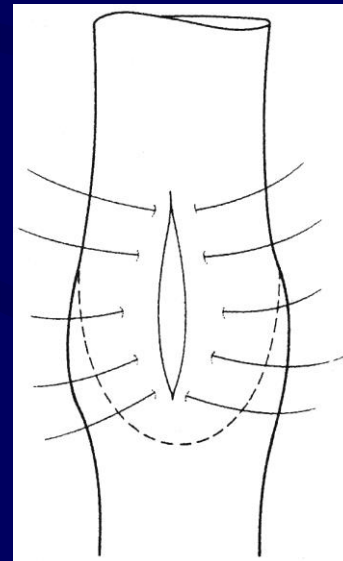
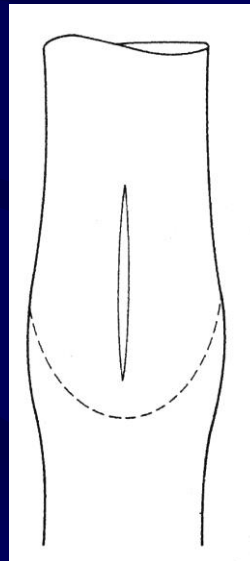
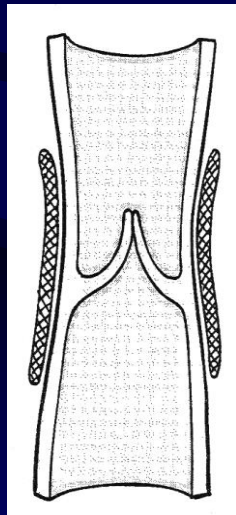
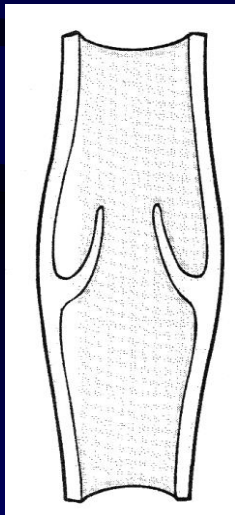


# Treatment DVI - valve reconstruction

• indirect valvuloplasty

• cuff  
sutures

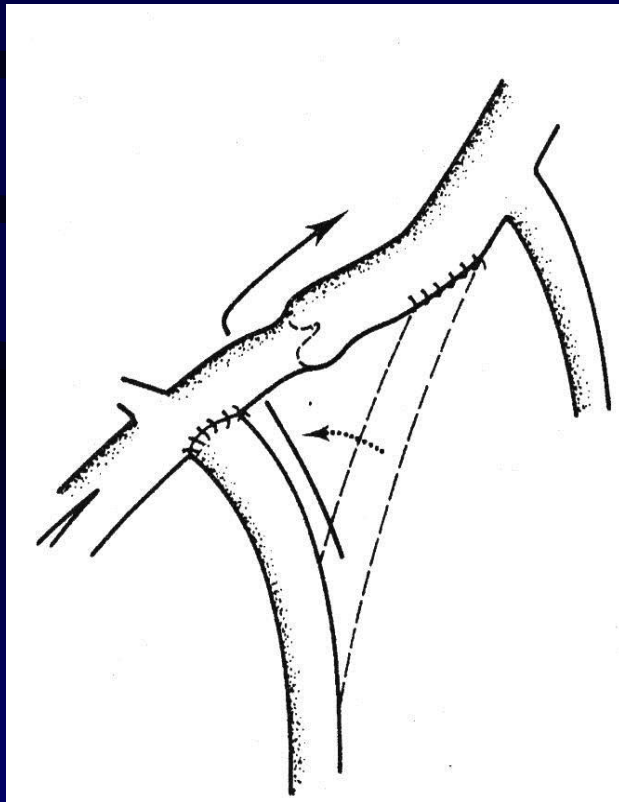
part. venotomy /





# Treatment DVI - valve replacement

transposition



transplantation

brachial vein

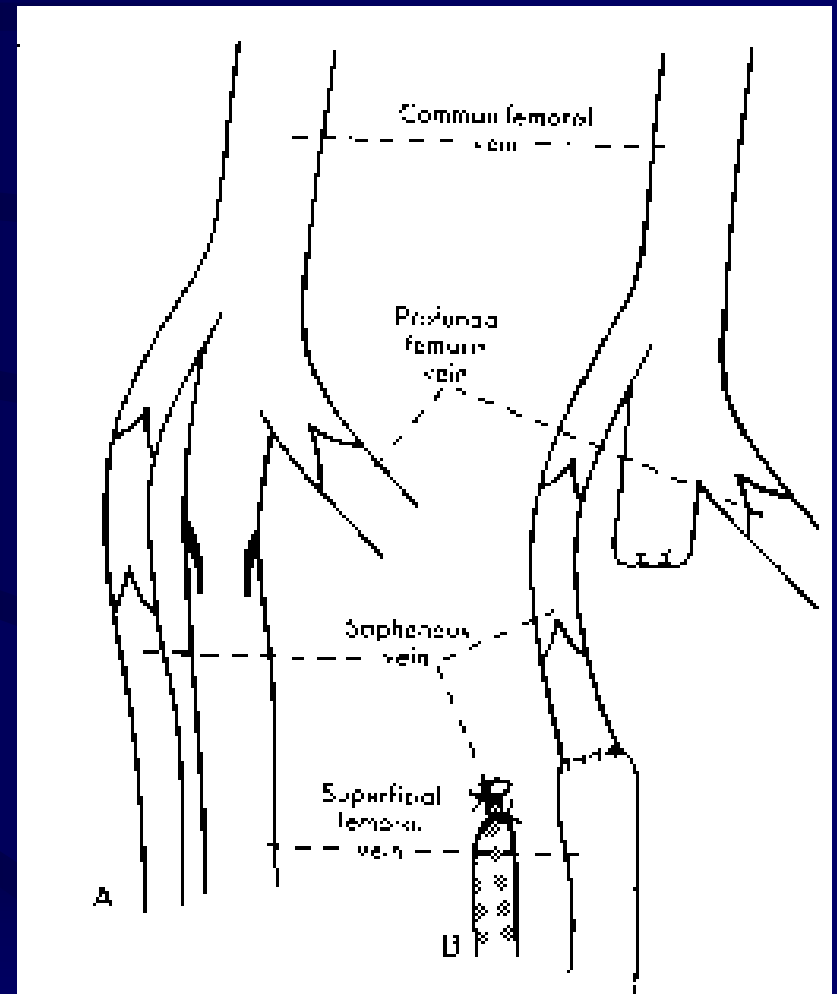
- segment
- cusps only

Deep venous system

Valvuloplastiek

Valve transplantation

Valve transposition

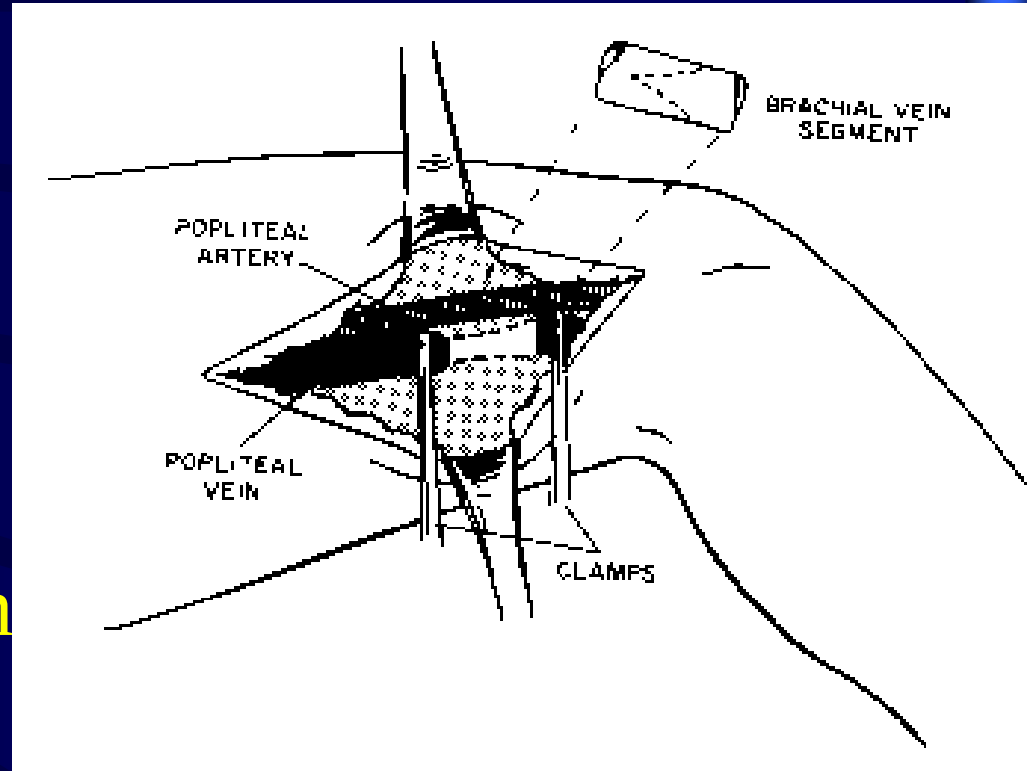


Deep venous system

Valvuloplastiek

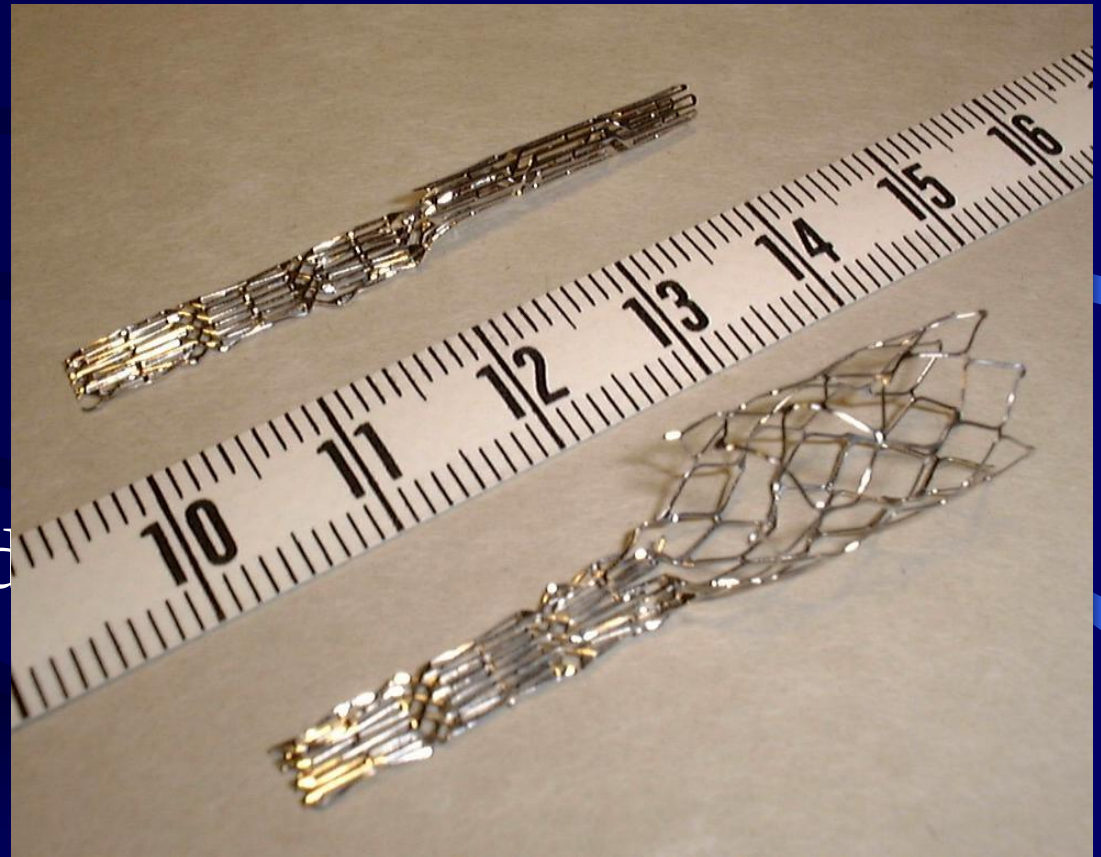
Valve transplantation

Valve transposition



# Stent

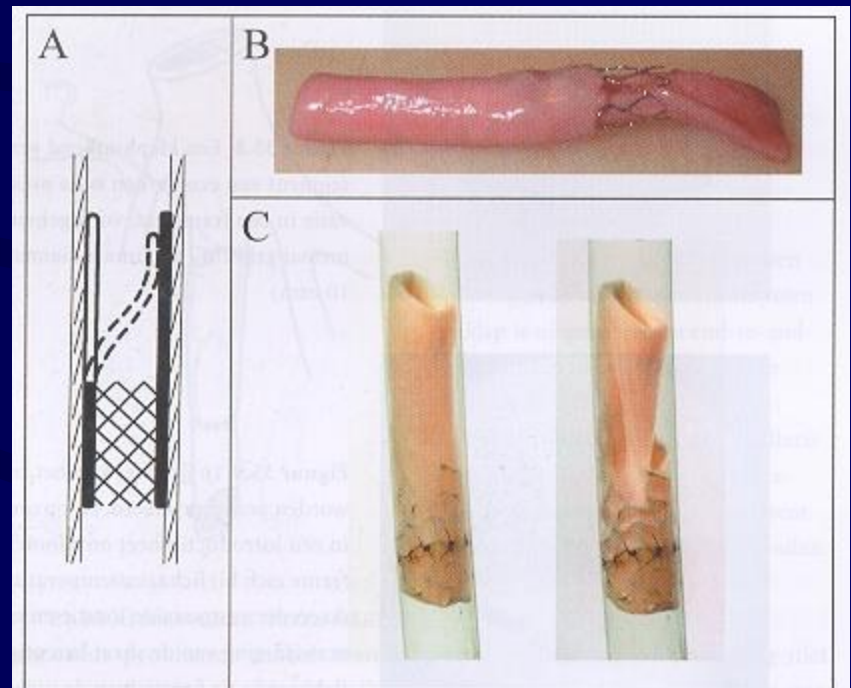
- modified
- Palmaz,
- part circular,
- part compressed
- for unilateral
- support.





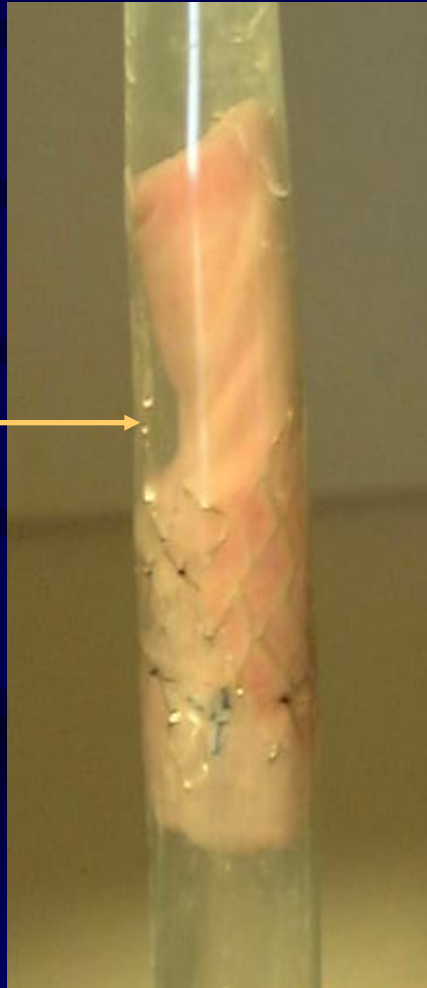
# Veneus — DVI

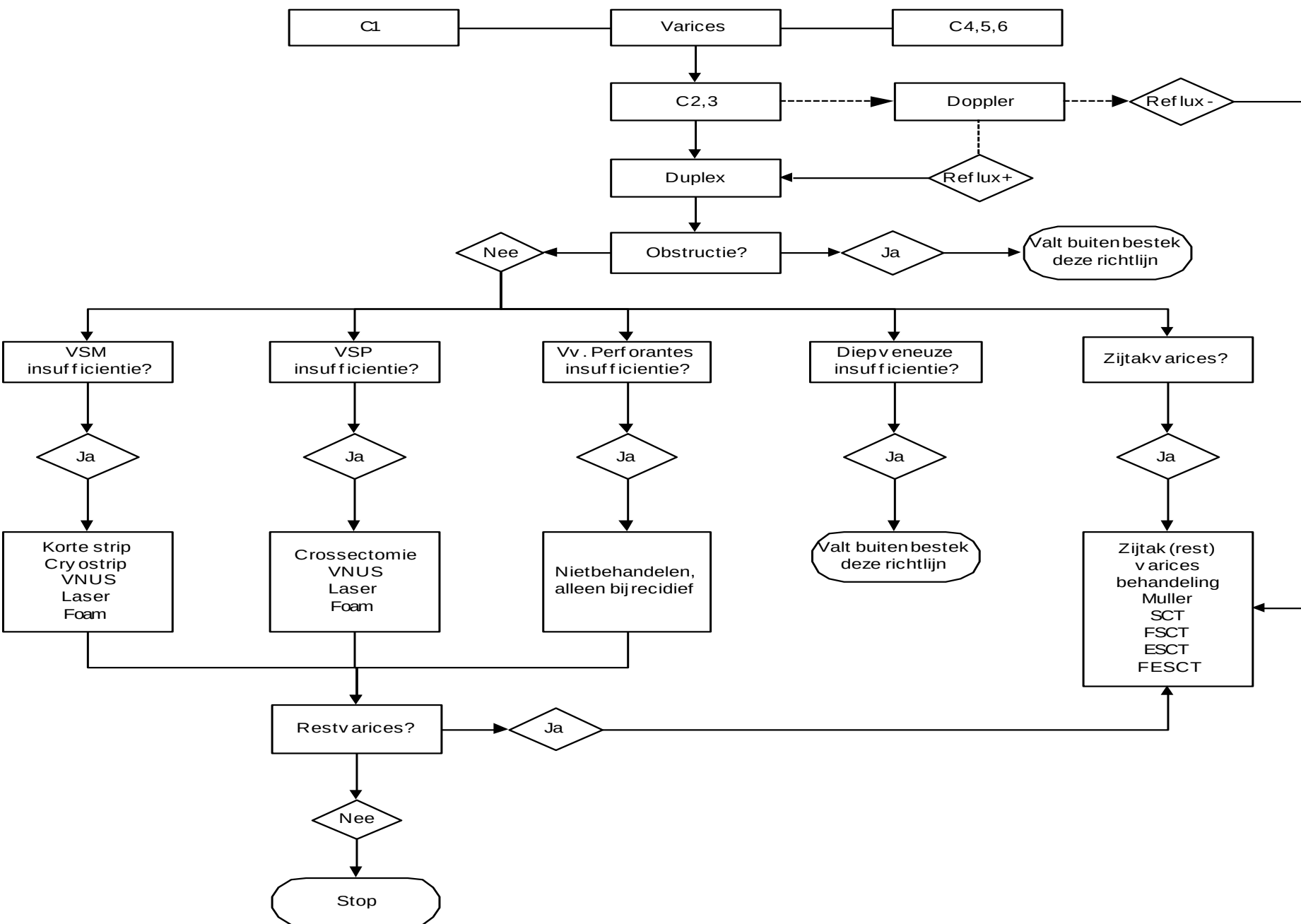
- Klep-stent combinatie



# Valve-closure during reflux

tube  
valve





# Vragen

1. Hoeveel % van de bevolking heeft een veneuze afwijking aan het been waar ze min of meer last van hebben?

- a) 5%
- b) 10%
- c) 20%
- d) **30%**



# Vragen

2. Wat kost de zorg voor deze patiënten?

- a) 0,5 miljard euro
- b) 1,0 miljard euro
- c) 1,5 miljard euro
- d) **2,0 miljard euro**

# Vragen

3. Wat is C<sub>5</sub> in de CEAP classificatie?

- a) varices
- b) ulcus cruris
- c) oedeem
- d) **genezen ulcus cruris**

# Vragen

**4. Moet preoperatief altijd een duplex zijn gemaakt?**

- a) **ja**
- b) nee

# Vragen

**5. Moeten insufficiënte vv. perforantes behandeld worden bij een ulcus cruris venosum?**

- a) **ja**
- b) nee



Dank voor uw aandacht

Hans Coveliers

Vaatchirurg

[h.m.e.coveliers@u-clinic.nl](mailto:h.m.e.coveliers@u-clinic.nl)