

**Preop-  
utredning**

**Kirurgisk  
teknik**

**Alternativa  
tekniker**



**Introduktion**

**Perforanter**

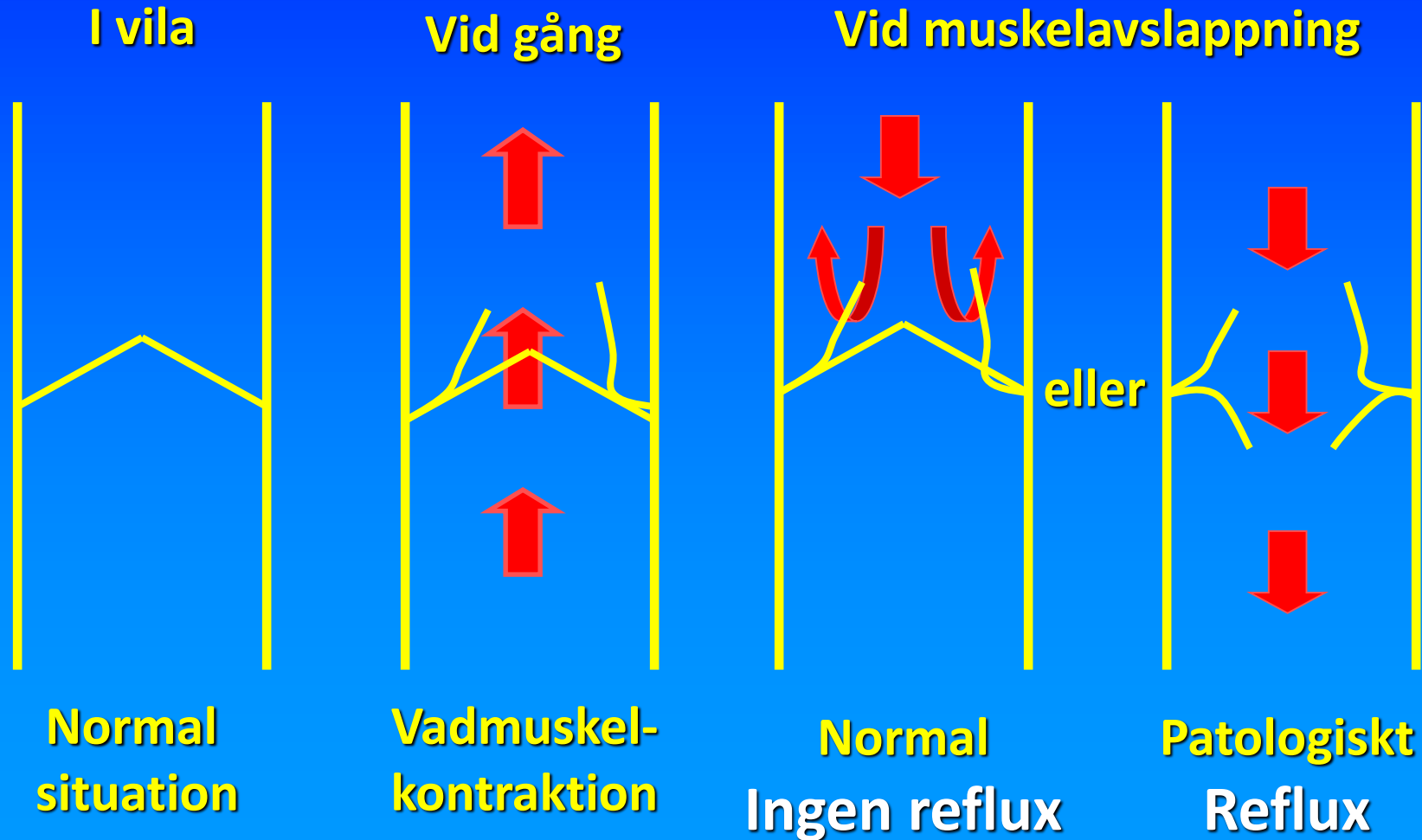
**Recidivvaricer**



# Varicernas Historia



# Venös insufficiens?



# CEAP- klassificering

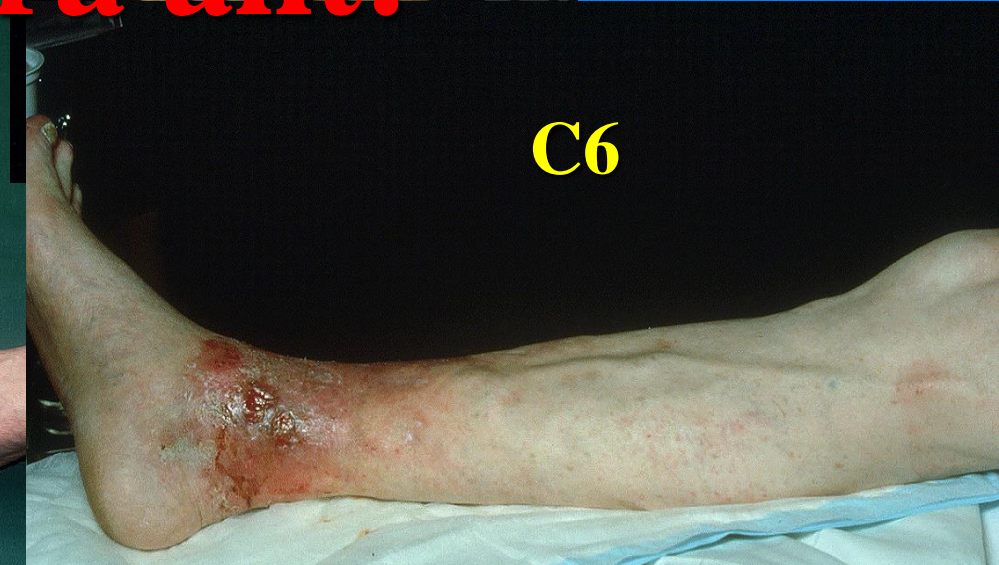
## Klinisk (C)

- C1 = Telangiektatiska vener
- C2 = Varicer
- C3 = Ödem
- C4 = Hudförändringar
- C5 = Läkt bensår
- C6 = Öppet bensår

# Vad är varicer?



**Kan vara allt!**



# Venösa bensår

*Vad är detta?*

**VARICER!**

**Klassiskt venöst sår!**

Nästan hälften av  
alla venösa bensår  
är orsakade av  
vanliga varicer!

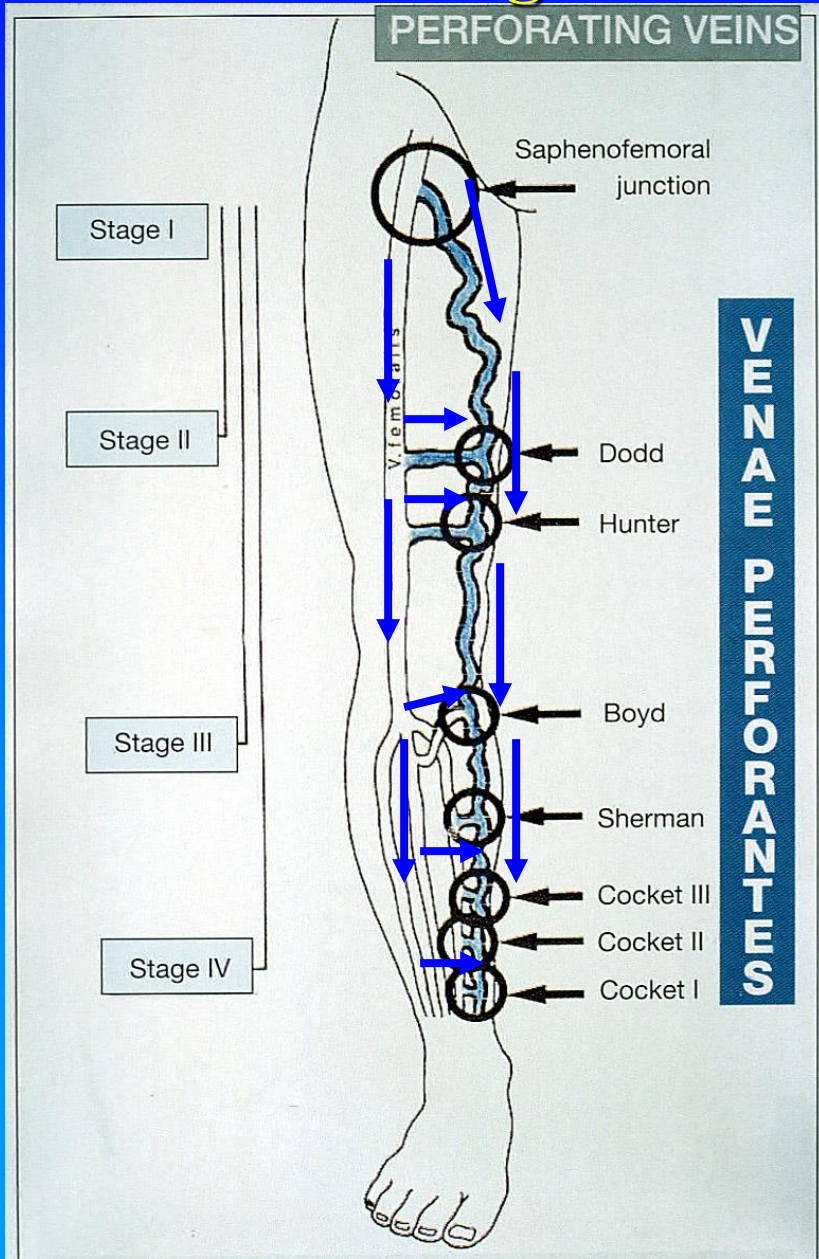


# Terminologi varicer

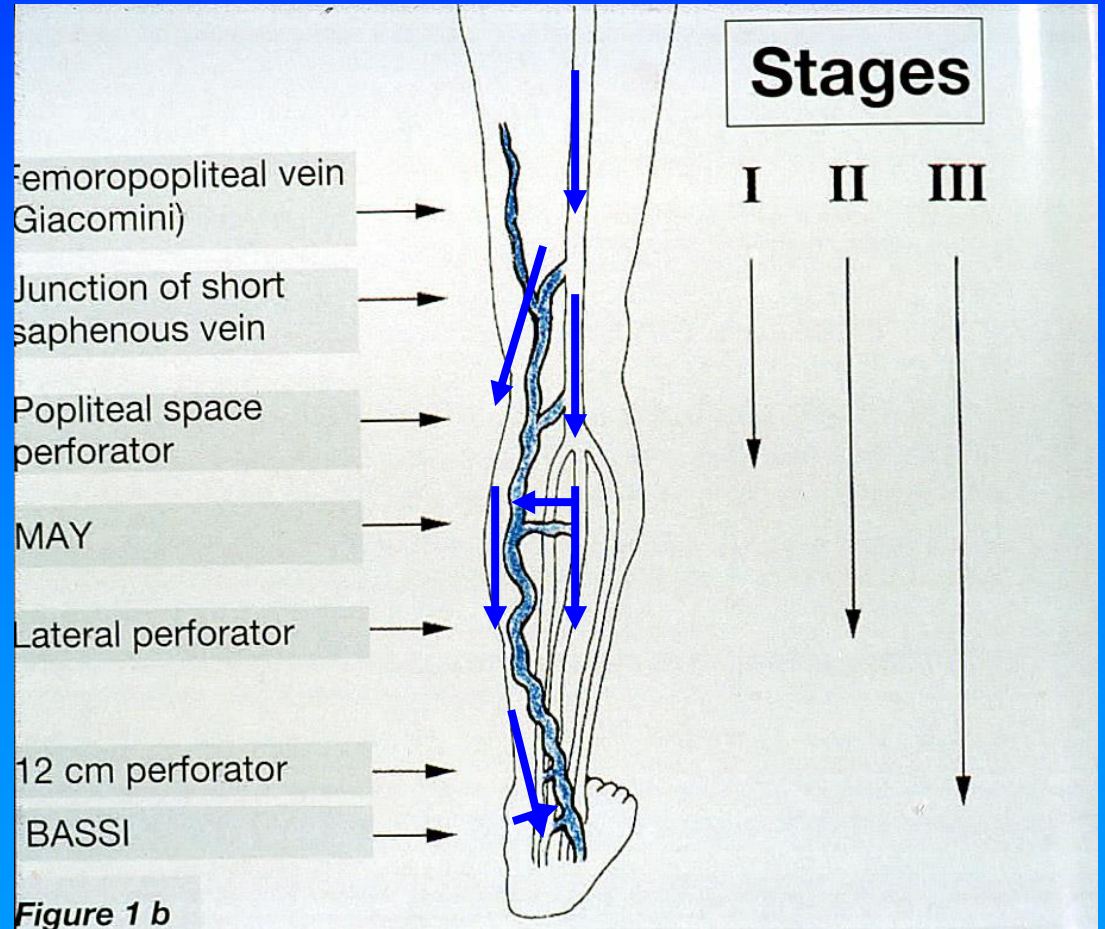
- ***Stamvener*** = vena safena magna och parva
- ***Accessoriska vener*** = paralellsystem vanl. magna
- ***Kommunikanter*** = förbindelser mellan magna och parvasystemen
- ***Perforanter*** = förbindelser mellan ytliga och djupa vener

# Perforating Veins of the Lower Limb

## Safena magna



## Safena parva



# Förekomst av varicer

- Vanligt 1/3 vuxna har varicer i någon form, alltifrån kosmetiska varicer till venösa bensår
- Åderbråckskirurgi ett av de vanligaste ingreppen.
- ~10-12 000 op i Sverige/år



# Problemetets storlek i Sverige

Urvalsgrupp	Antal personer	Antal nödvändiga att behandla för att hindra ett bensår
Alla med varicer	2 000 000	400
Alla med operationsindikation	500 000	100
Alla med minst ödem	400 000	80
Alla med hudförändringar	40 000	8

*Nelzén, Svensk Kirurgi 2009; 48 (3):112-6*

# Utredning



## 1. Klinisk undersökning

## 2. Handdopplerdiagnostik

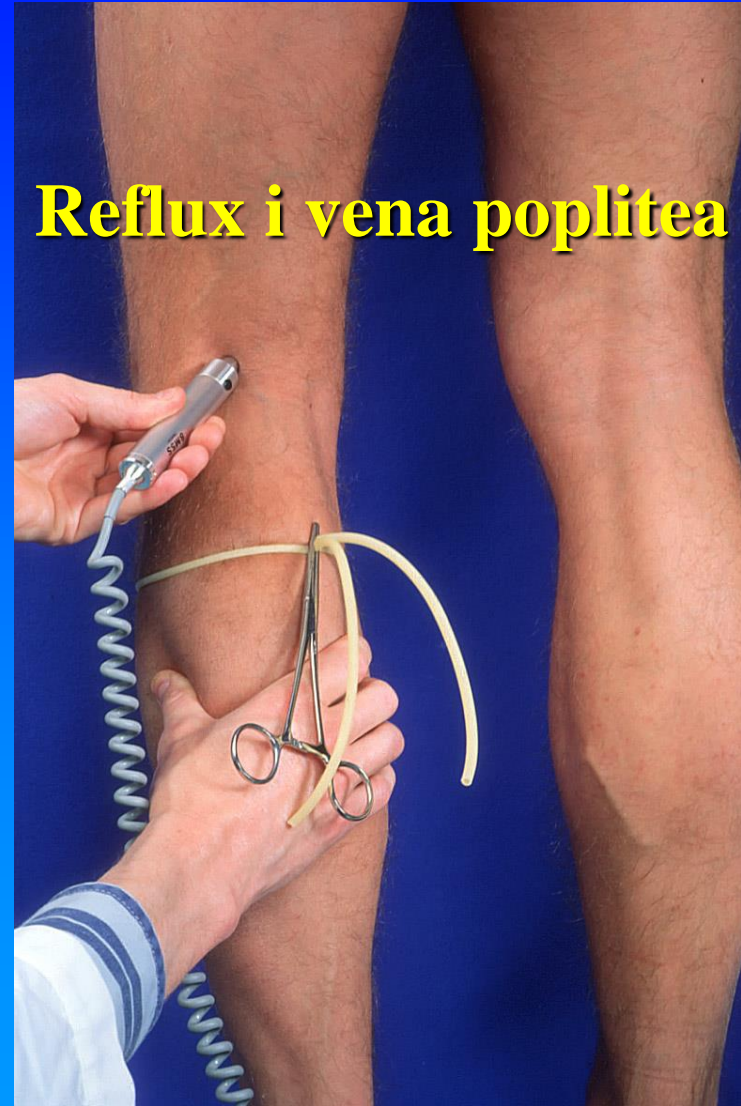


# *Nödvändig utrustning*

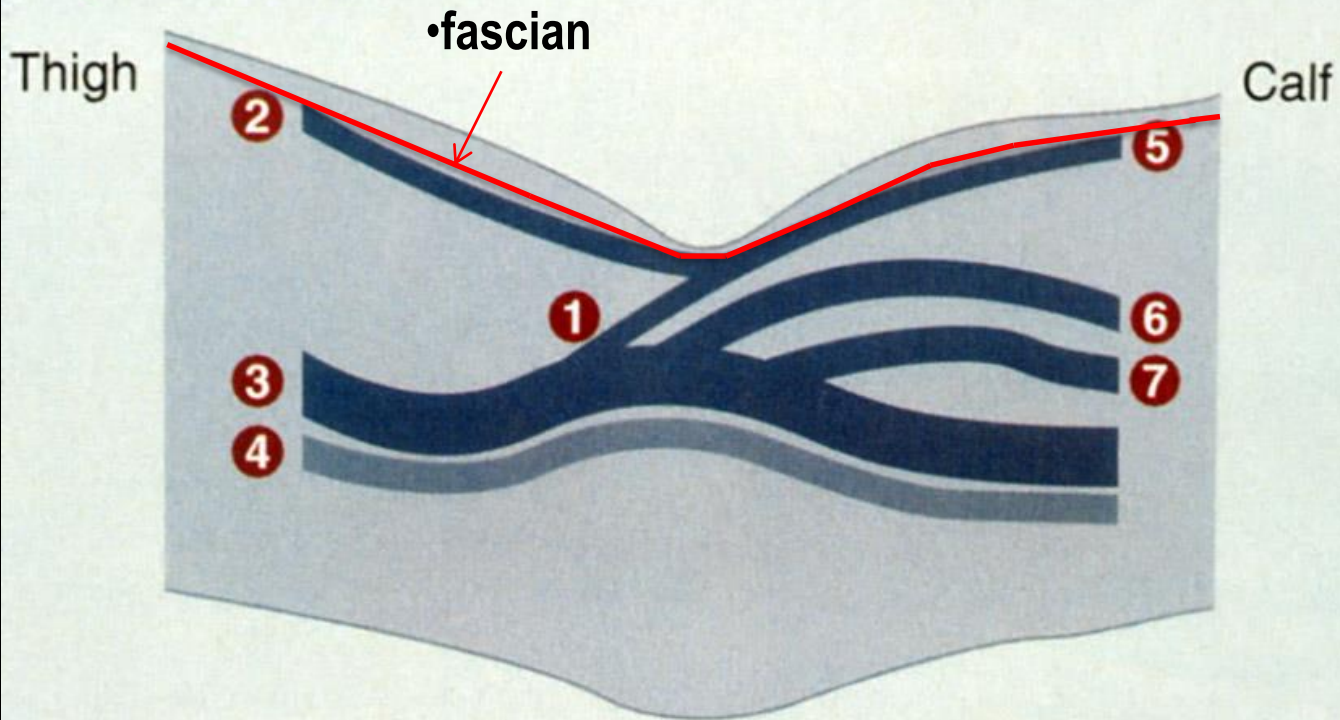


- Patienten avlasta ben





## Longitudinal ultrasound anatomy of the popliteal fossa



**1** Saphenopopliteal junction

**2** Giacomini vein

**3** Popliteal vein

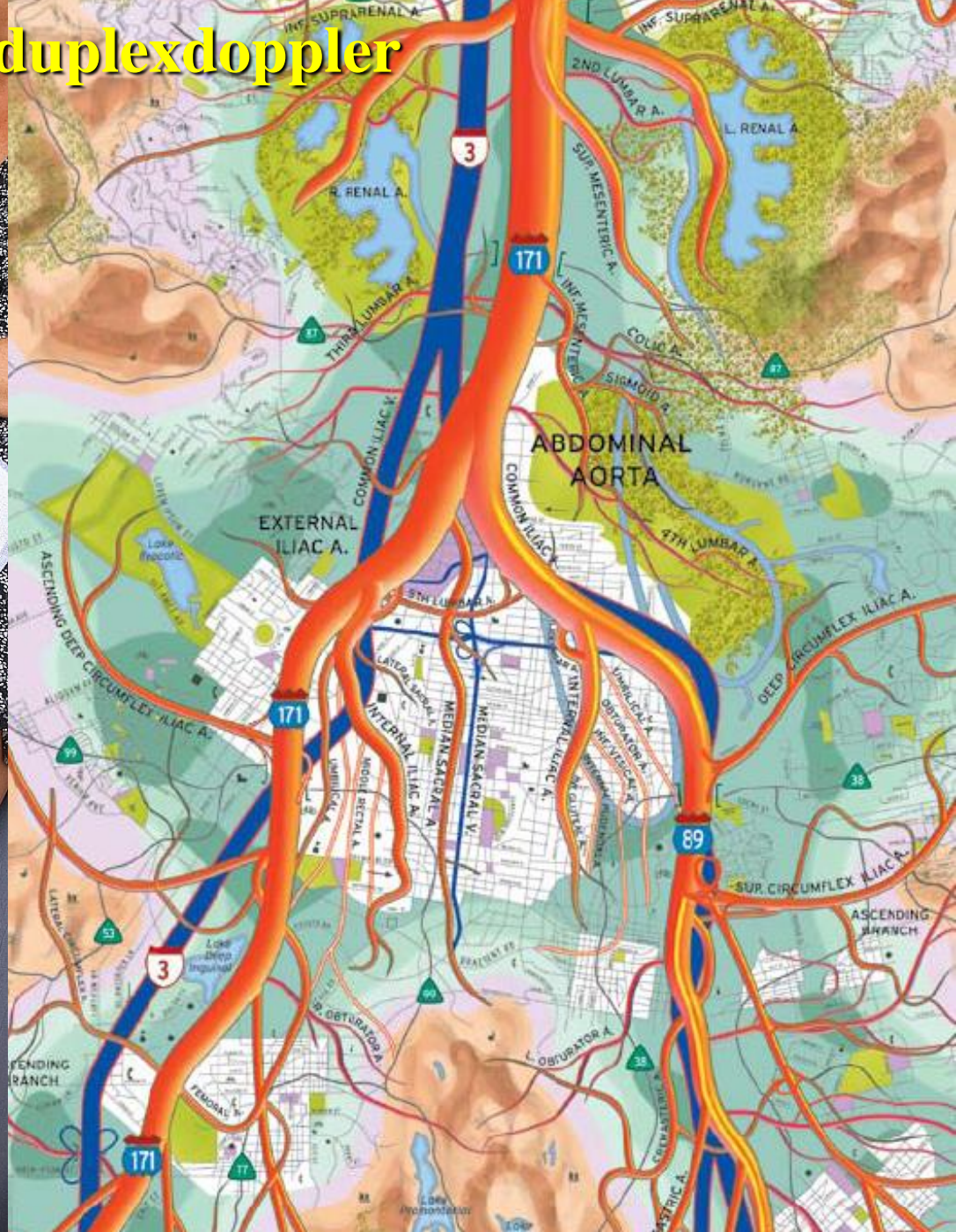
**4** Popliteal artery

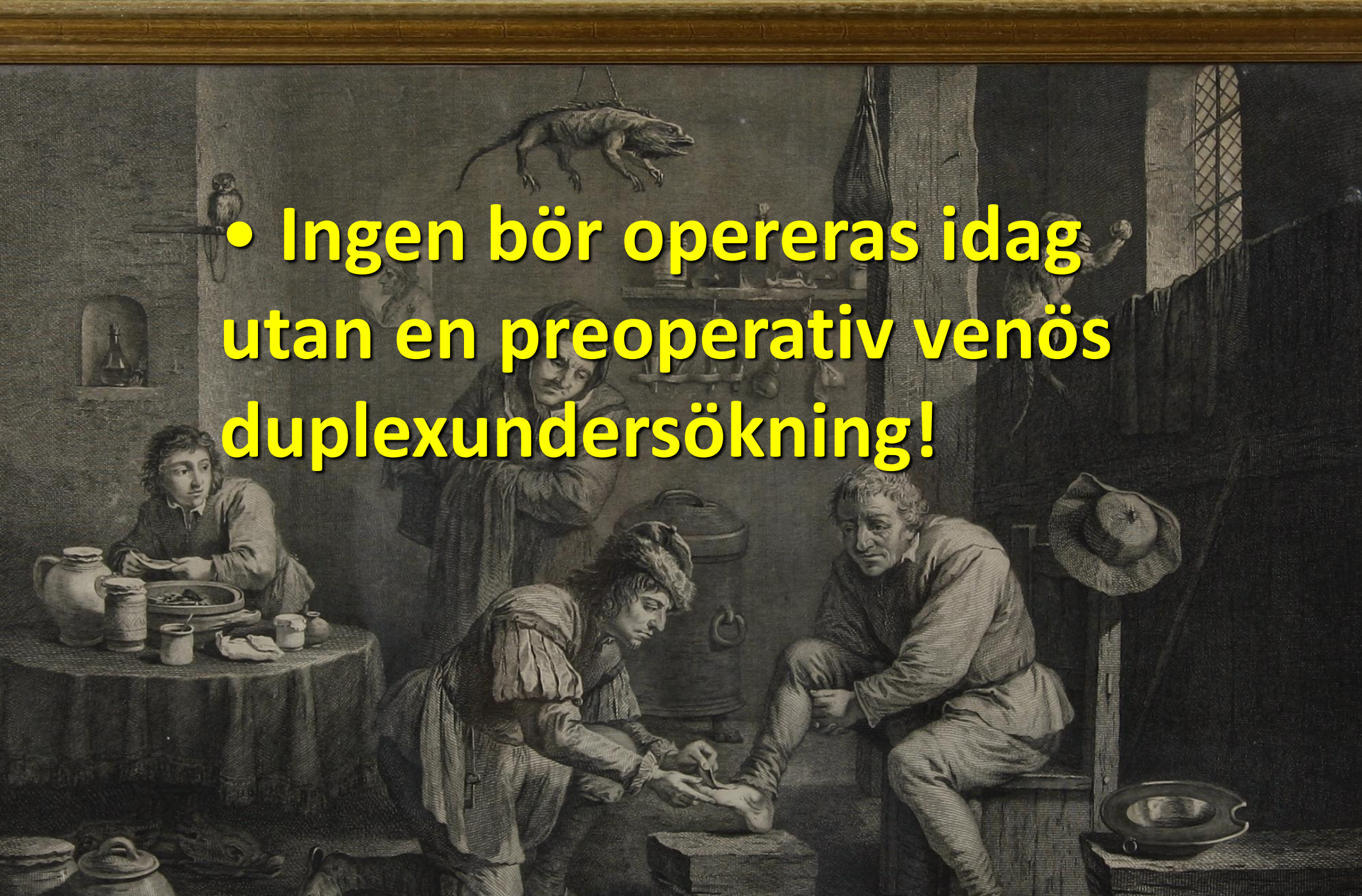
**5** Short saphenous vein

**6** Gastrocnemius vein

**7** Soleal vein

# Färgkodad duplexdoppler





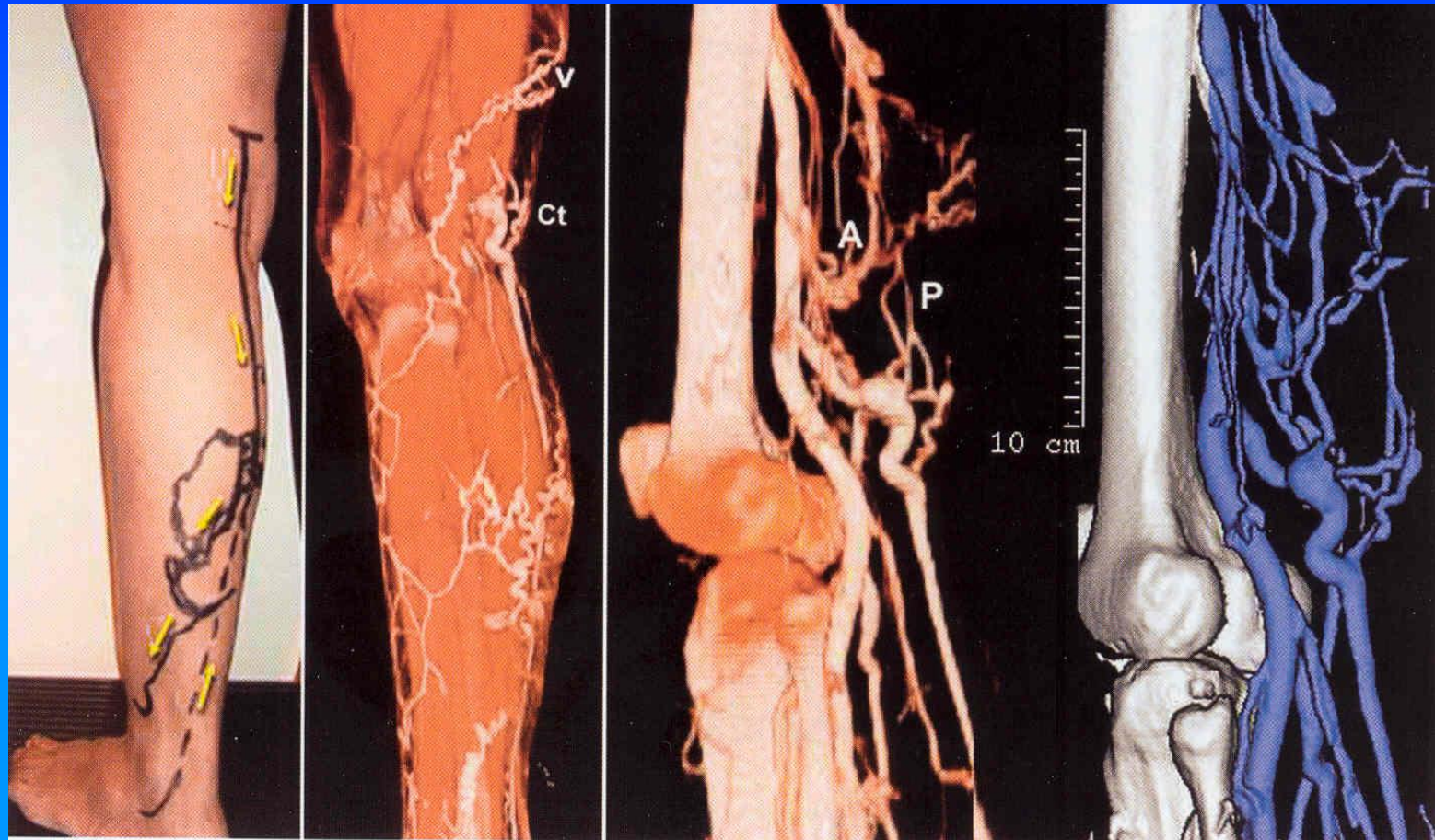
• Ingen bör opereras idag utan en preoperativ venös duplexundersökning!

# Riktlinjer för behandling inom VG-regionen

- Enbart kosmetiska varicer opereras ej
- Diagnostik med färgdoppler ska göras på alla innan op
- Lokala extirpationer enbart sällan indicerat

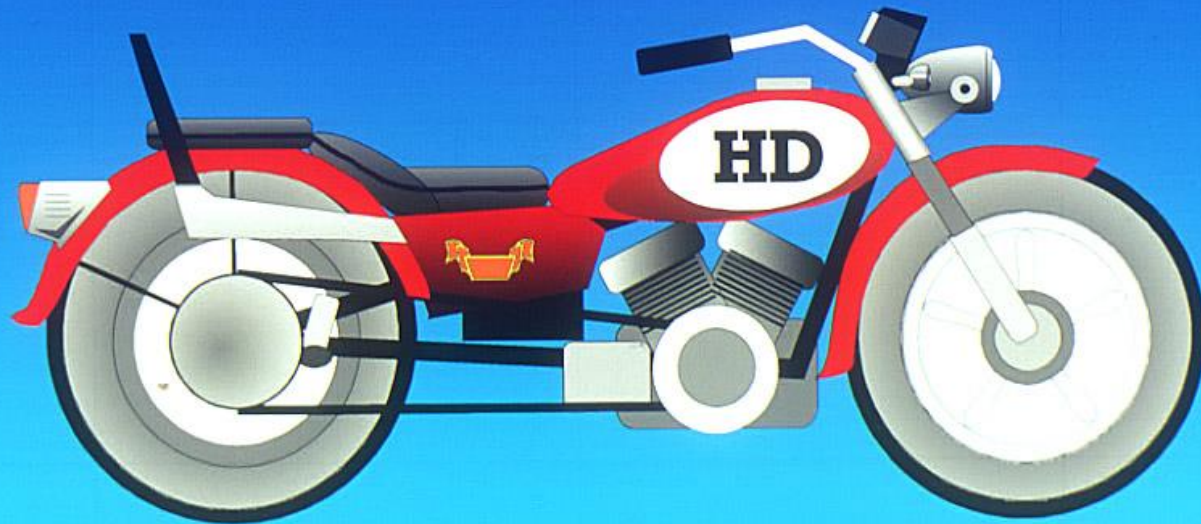
# MR/CT-Flebografi

- Kan ge en utmärkt kartläggning av en komplicerad anatomi
- 3-D rekonstruktion möjlig



# Kör hårt

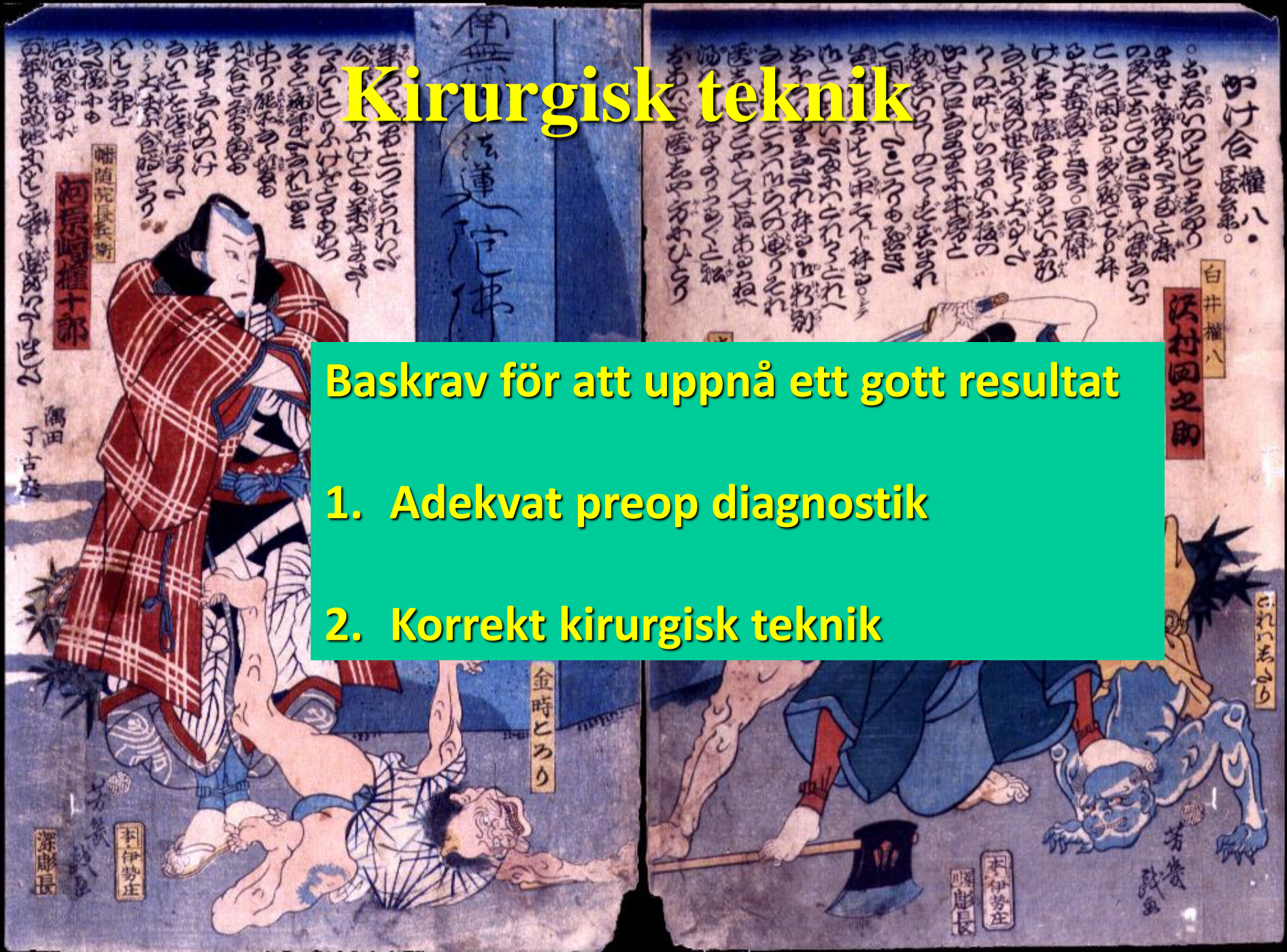
# Kör



# Kirurgisk teknik

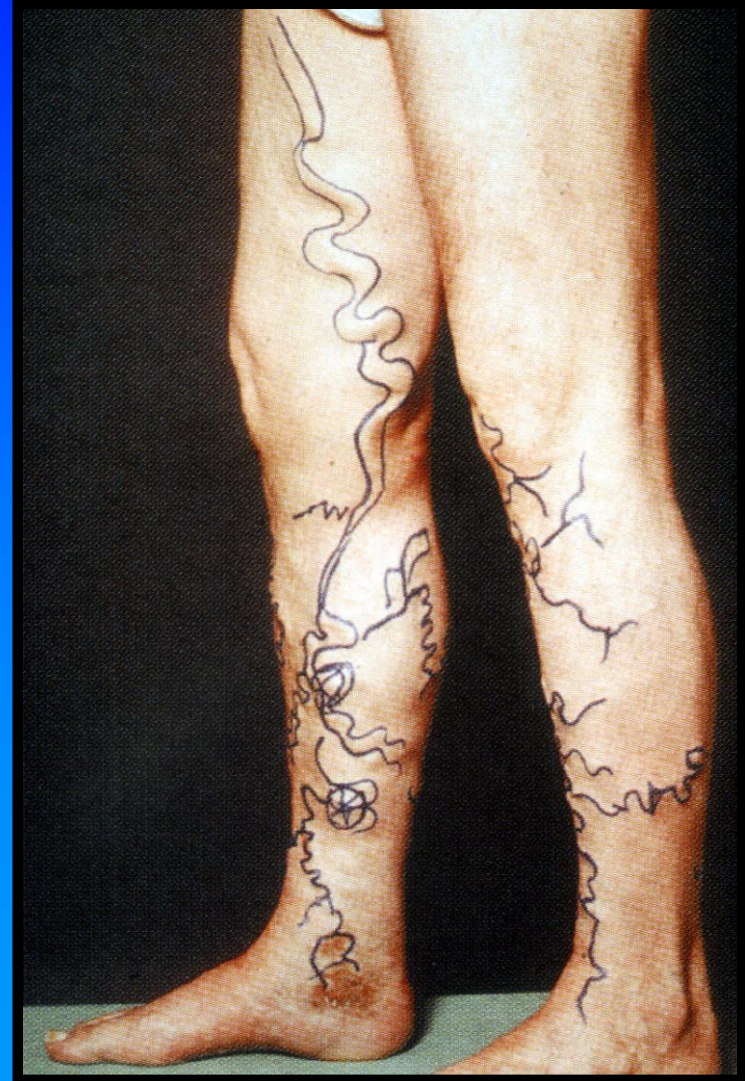
Baskrav för att uppnå ett gott resultat

1. Adekvat preop diagnostik
2. Korrekt kirurgisk teknik



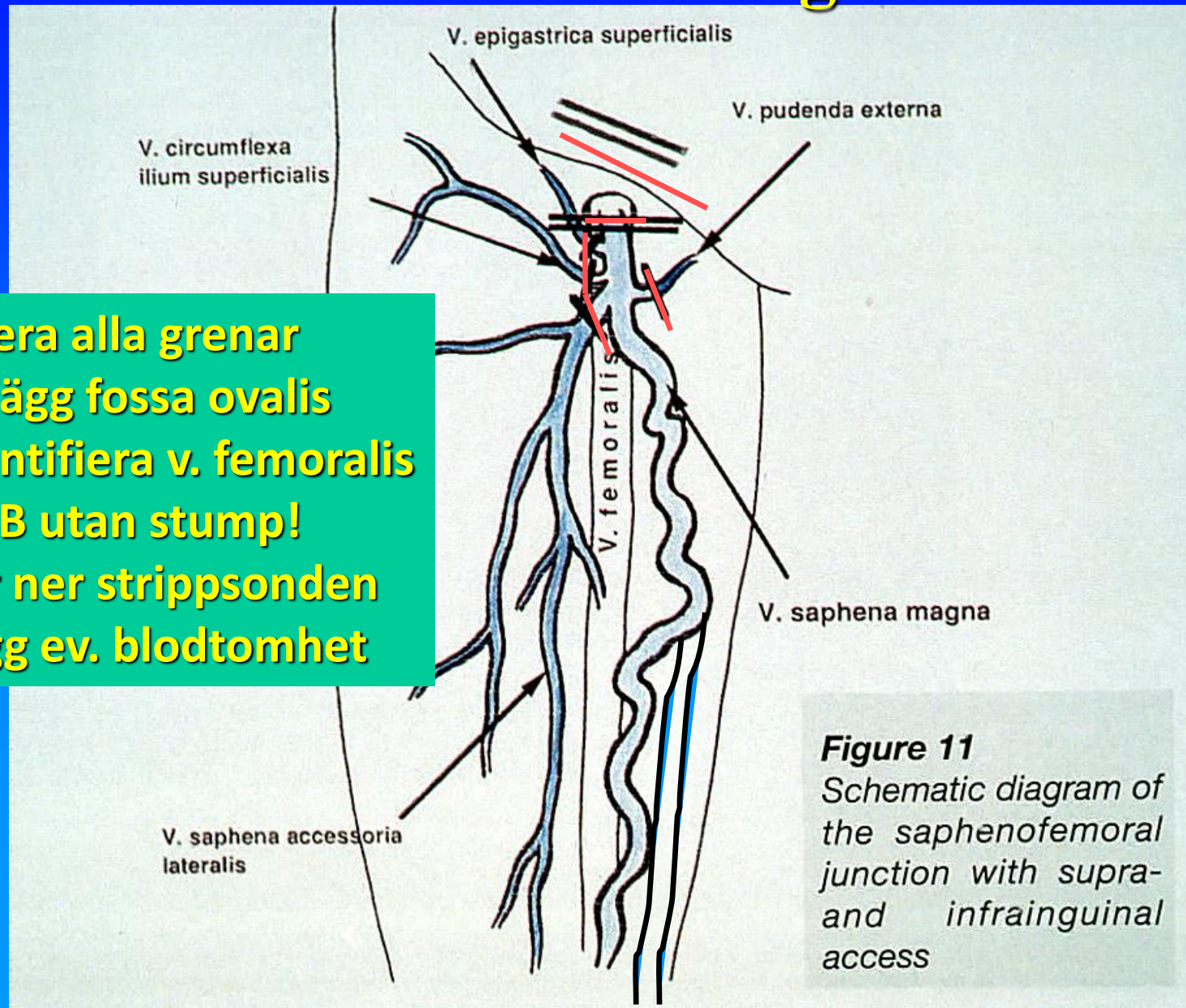
# Riktlinjer för kirurgin

- Ligera alla läckage från det djupa systemet
- Strippa större ytliga vener
- Gör små incisioner för att extirpera synliga kylsen
- Gör rätt vid första operationen - ta den tid Du behöver!



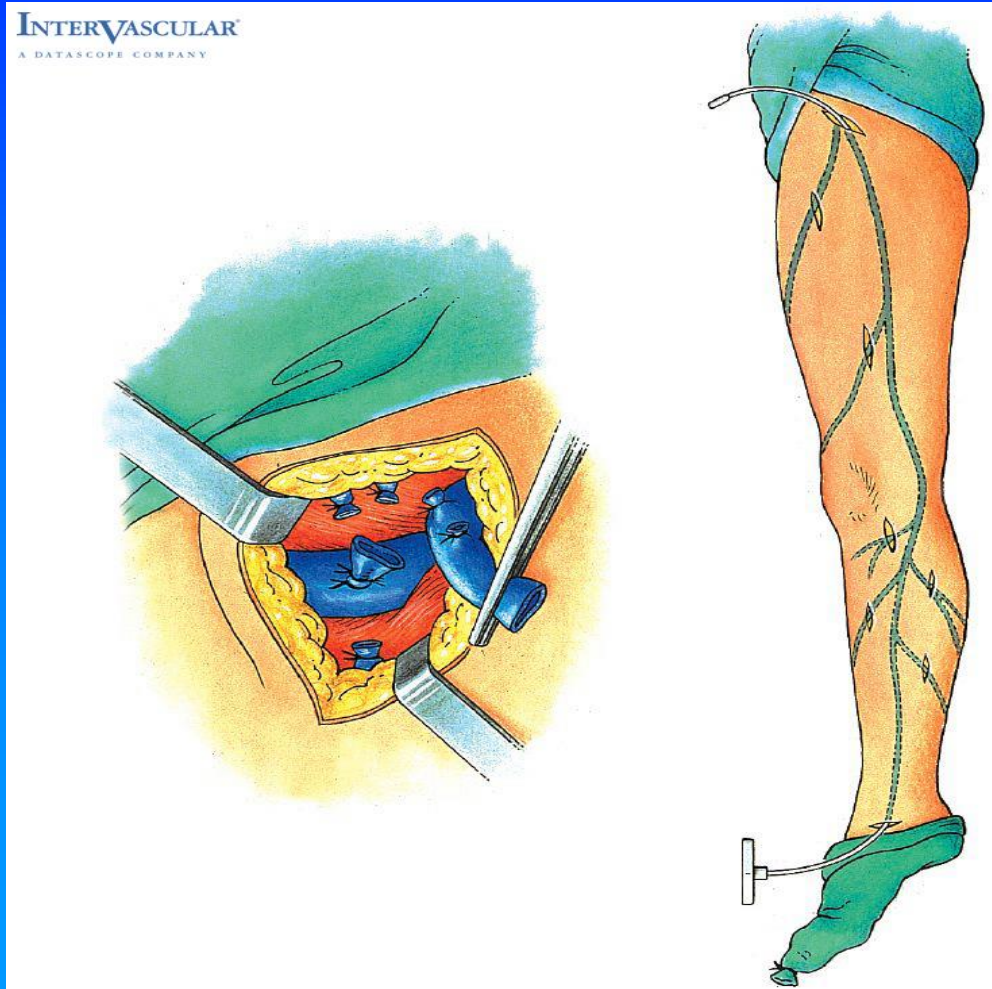
# HUB safena magna

1. Ligger alla grenar
2. Frilägg fossa ovalis
3. Identifiera v. femoralis
4. HUB utan stump!
5. För ner strippsonden
6. Lägg ev. blodtomhet



**Figure 11**  
Schematic diagram of the saphenofemoral junction with supra- and infrainguinal access

# Stripping av vena safena magna

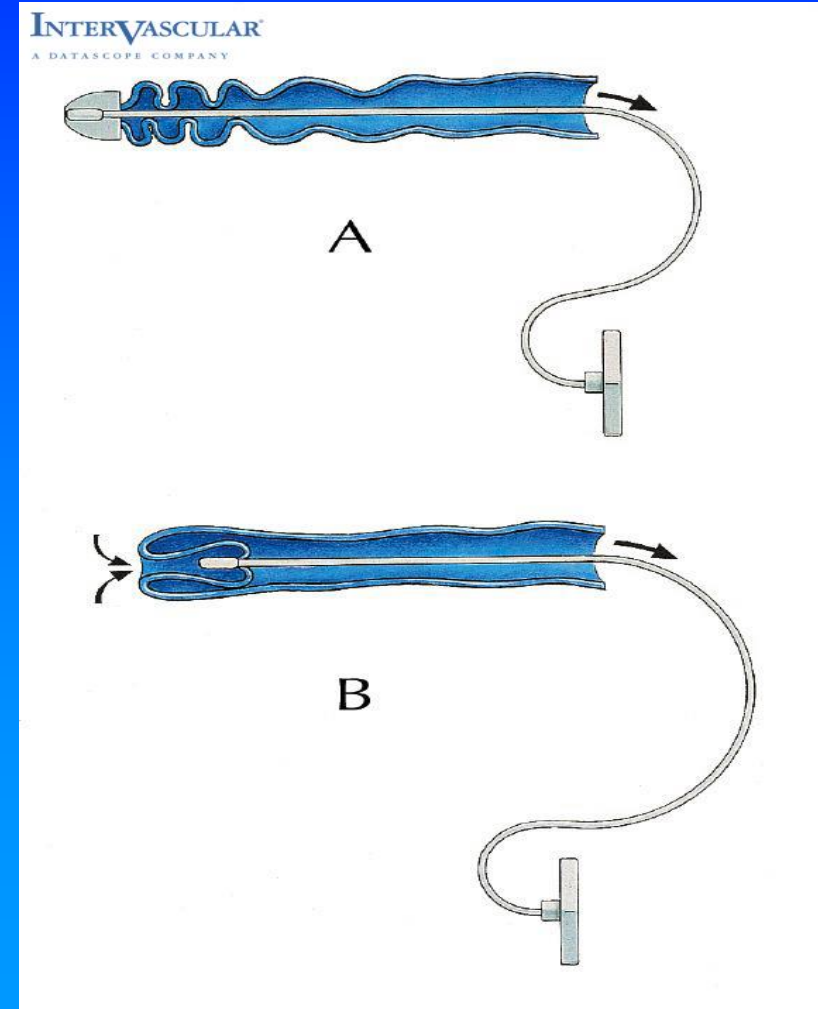


- Vanligen endast till knänivå
- Strippning i distal riktning
- För in stippsonden uppifrån-ger mindre snitt distalt

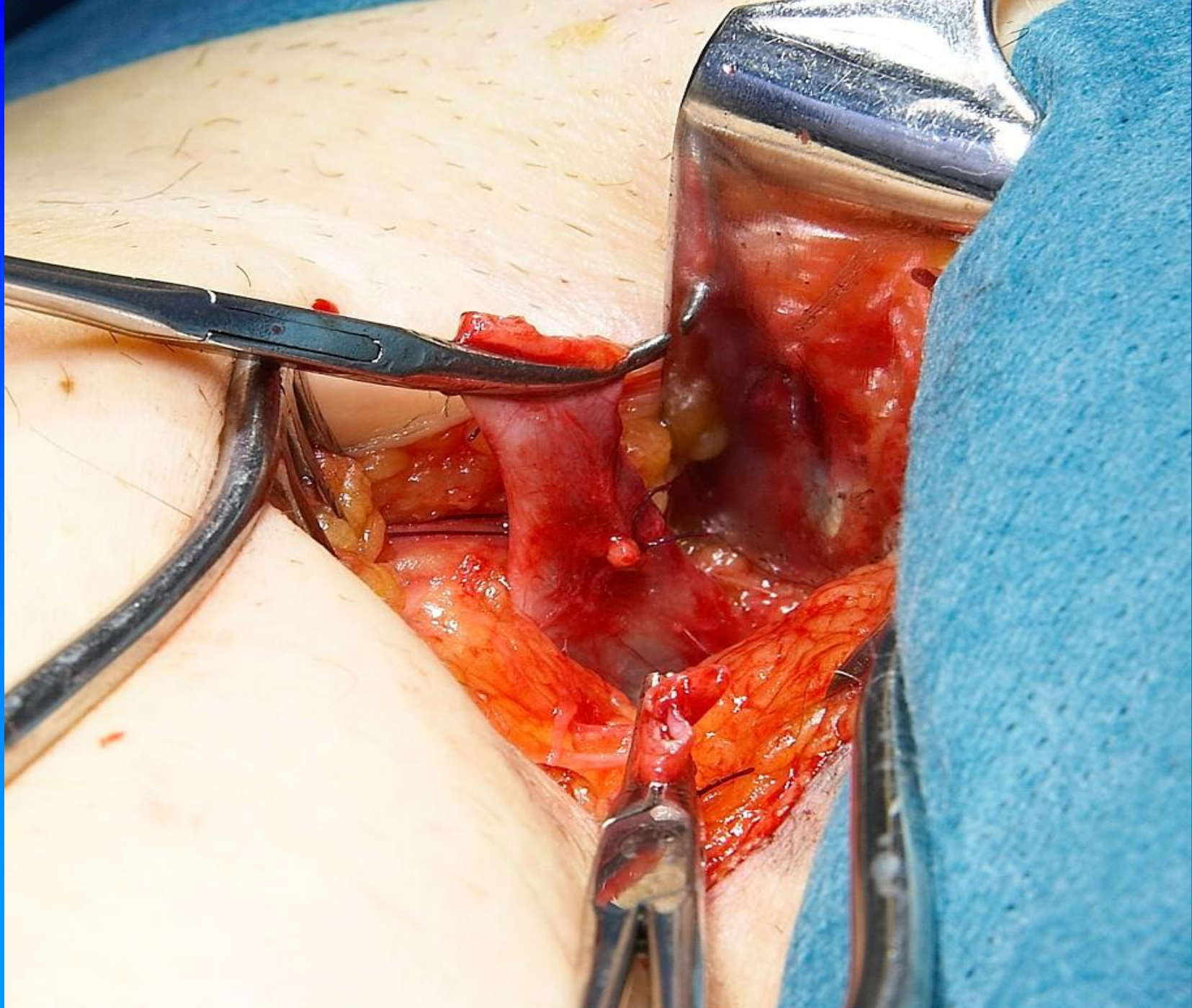
# Olika tekniker för strippning

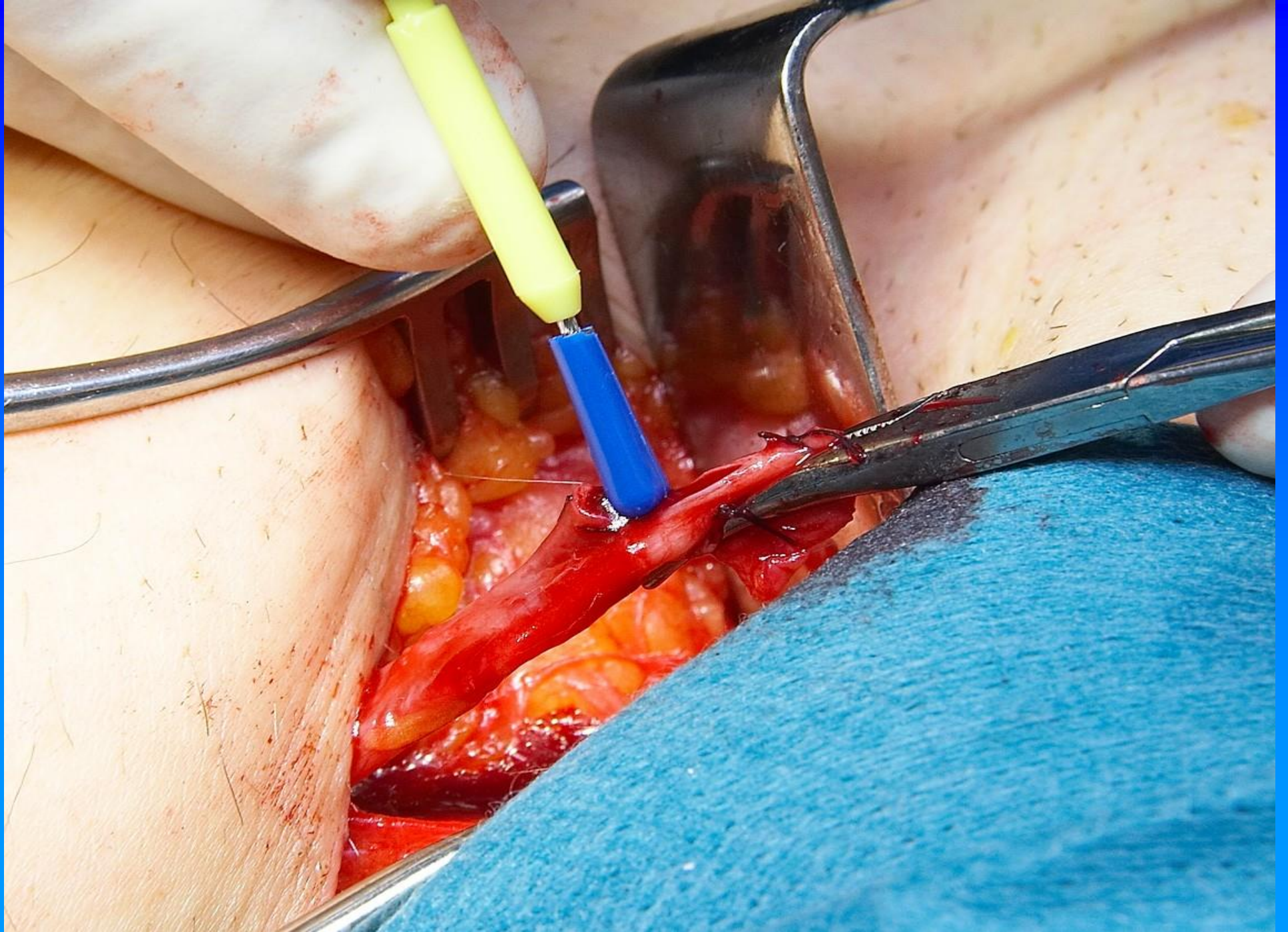
- A Konventionell

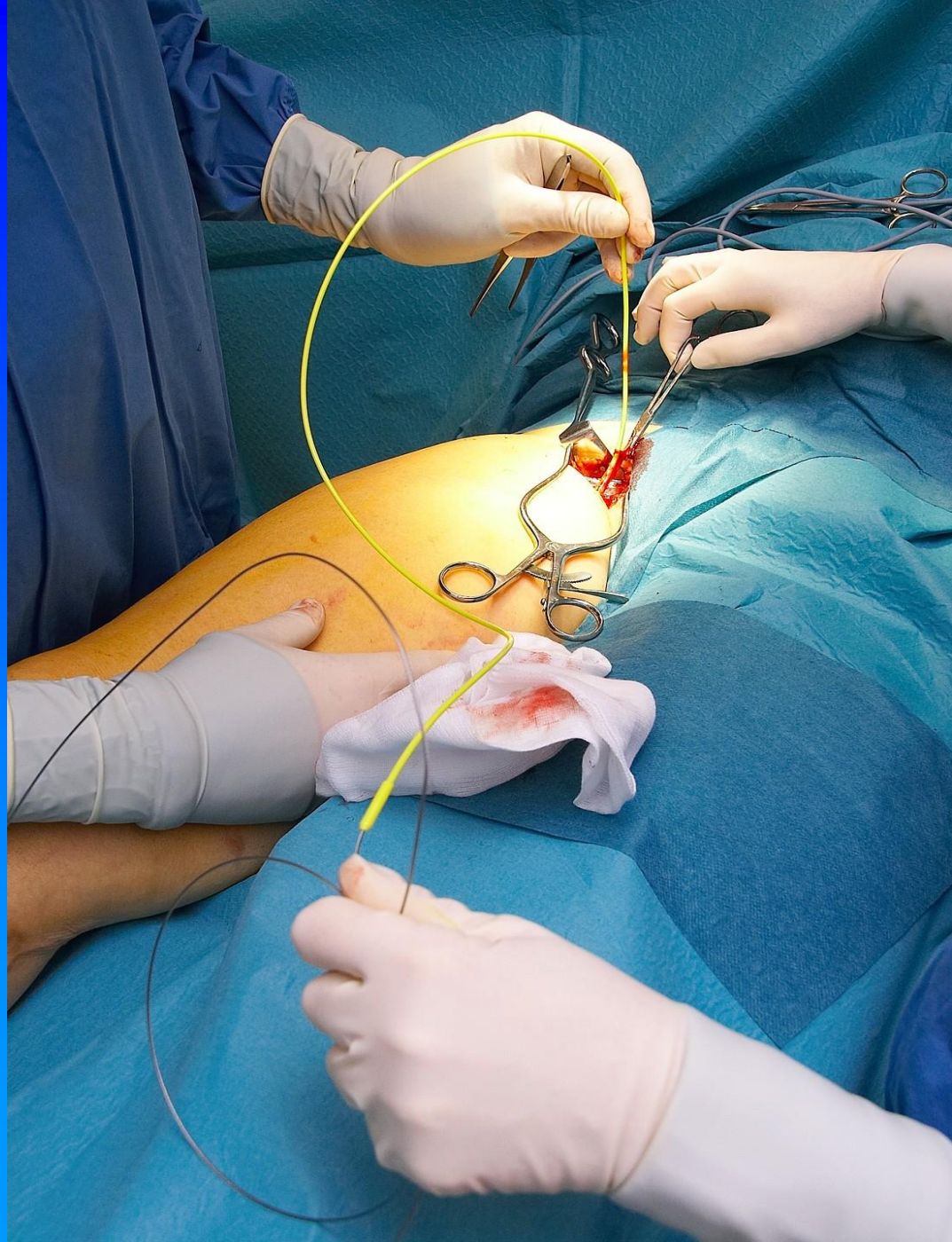
- B Invagination





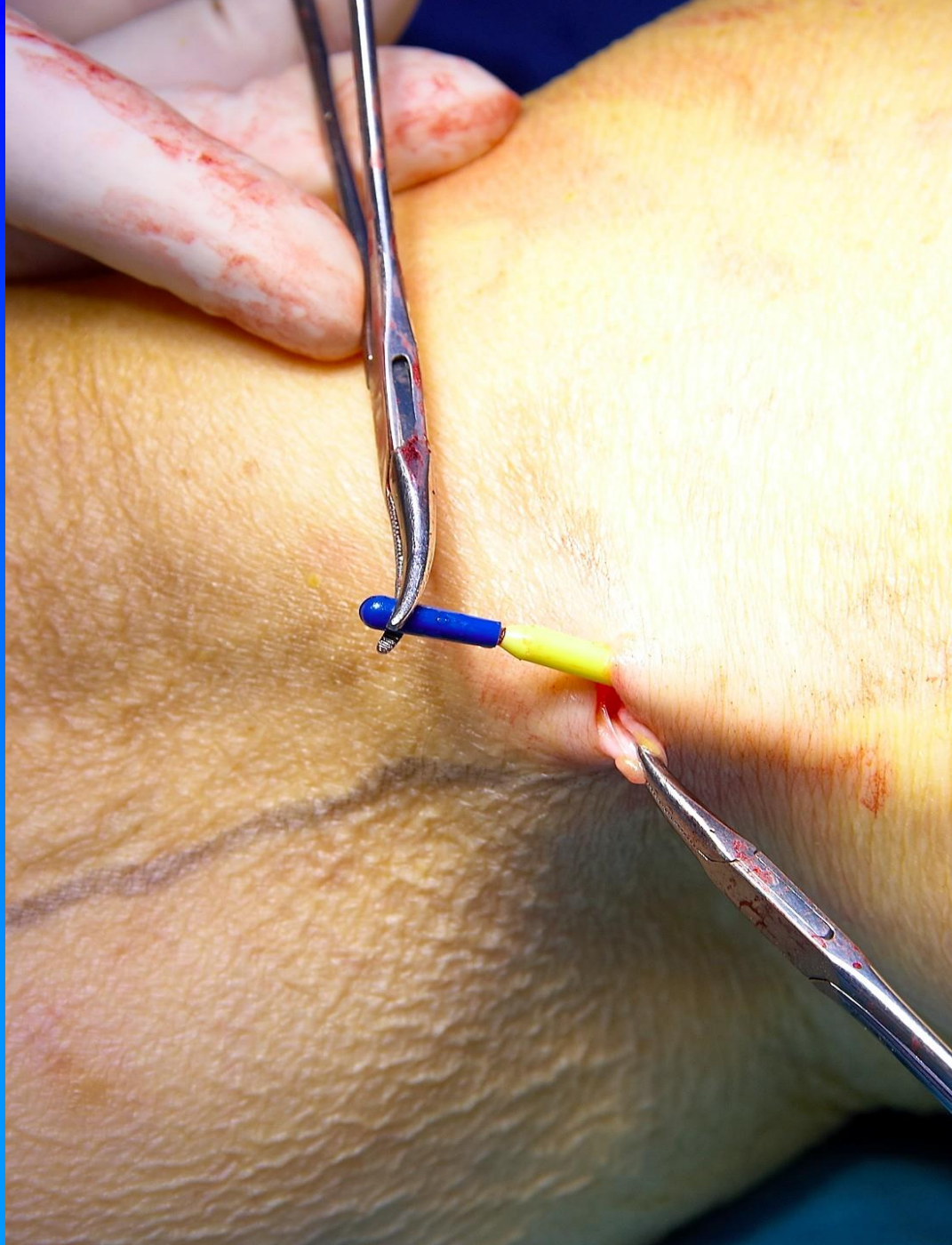




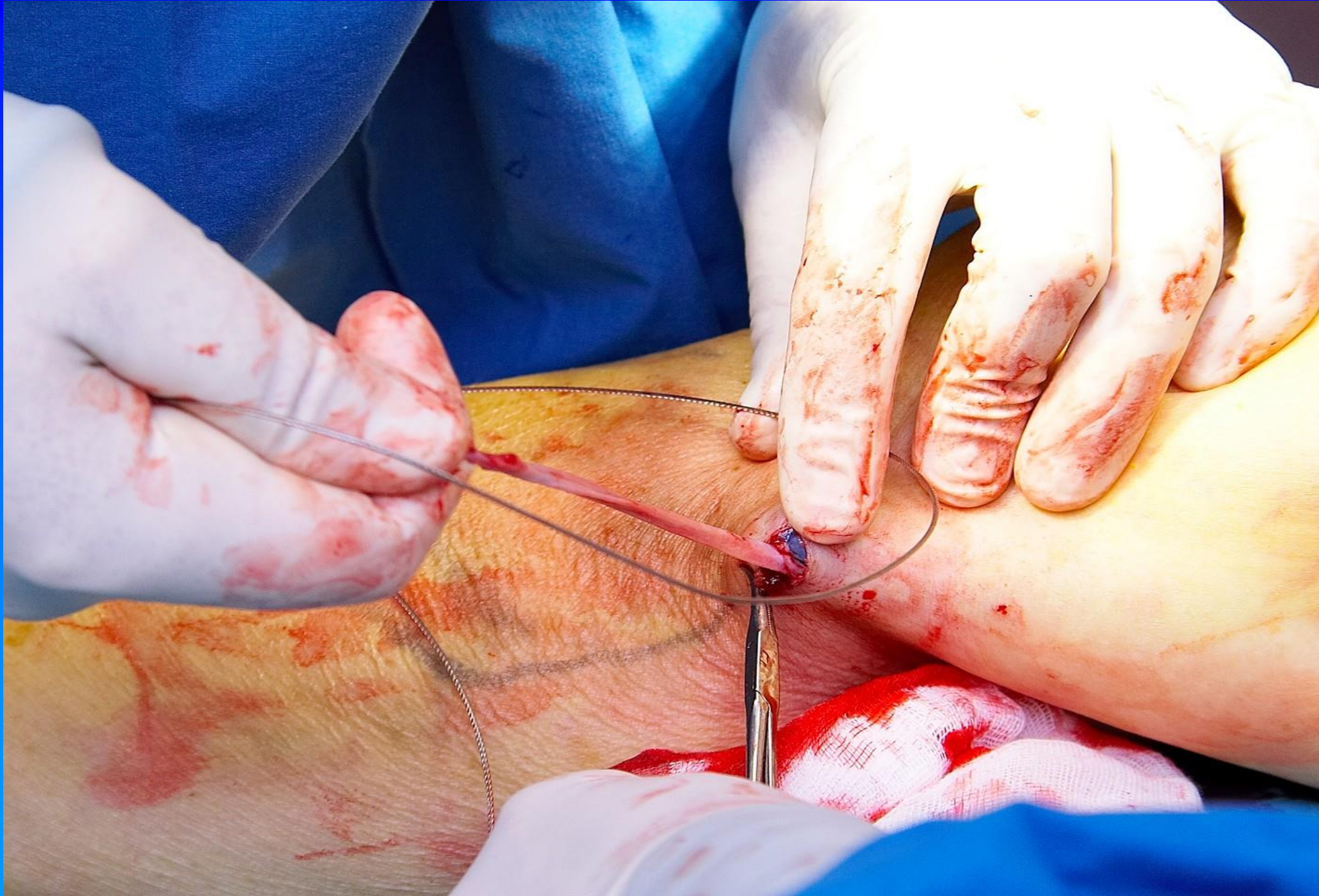






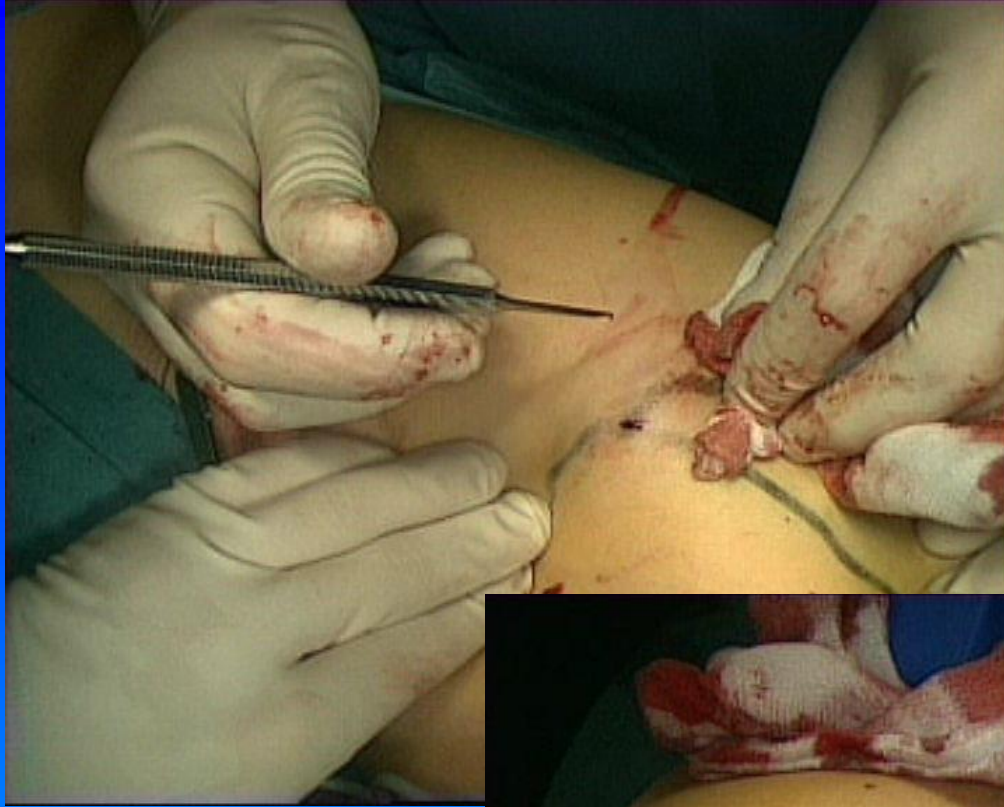






**”Stab”-incisioner = 3-5mm**



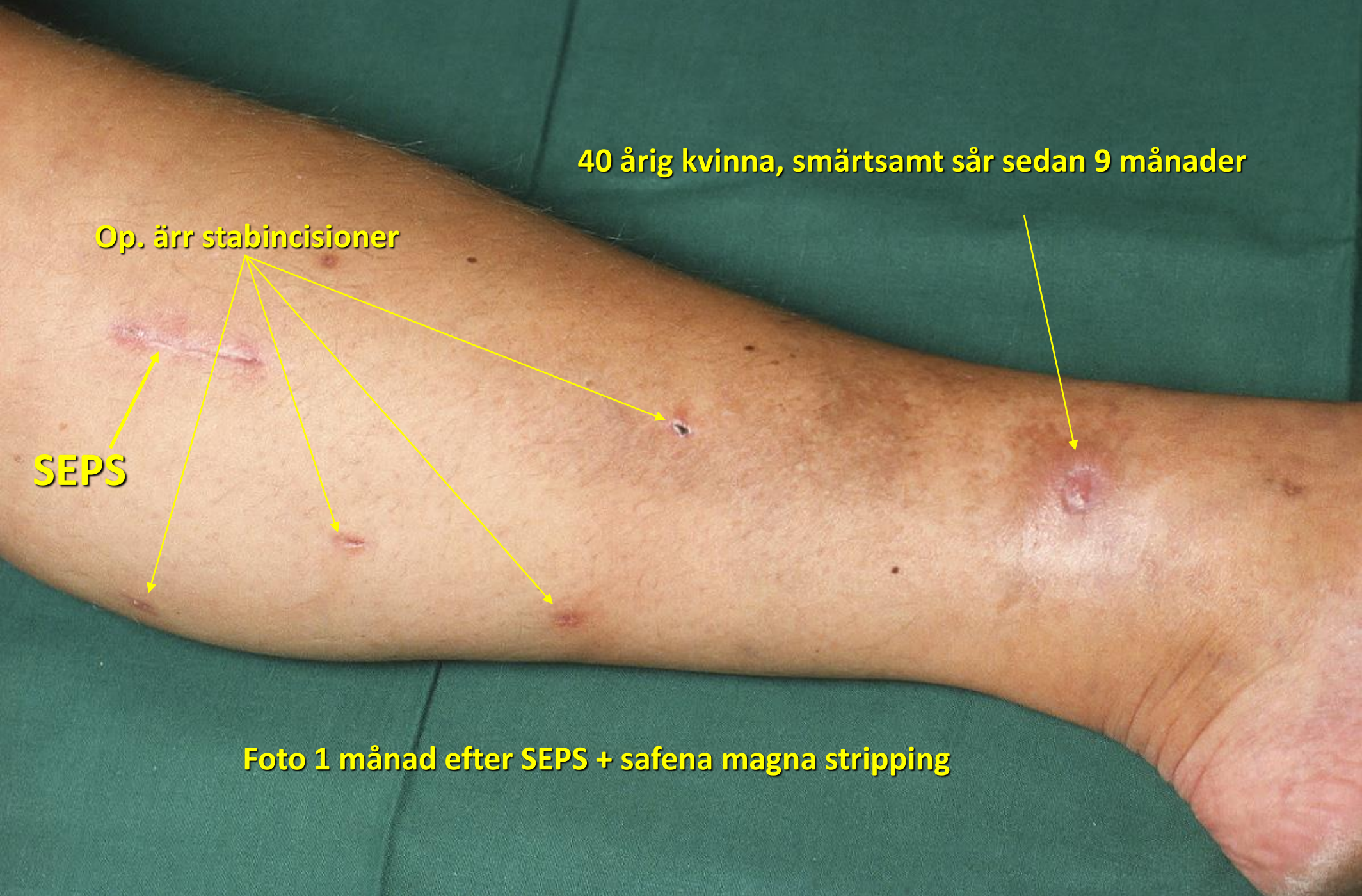


40 årig kvinna, smärtsamt sår sedan 9 månader

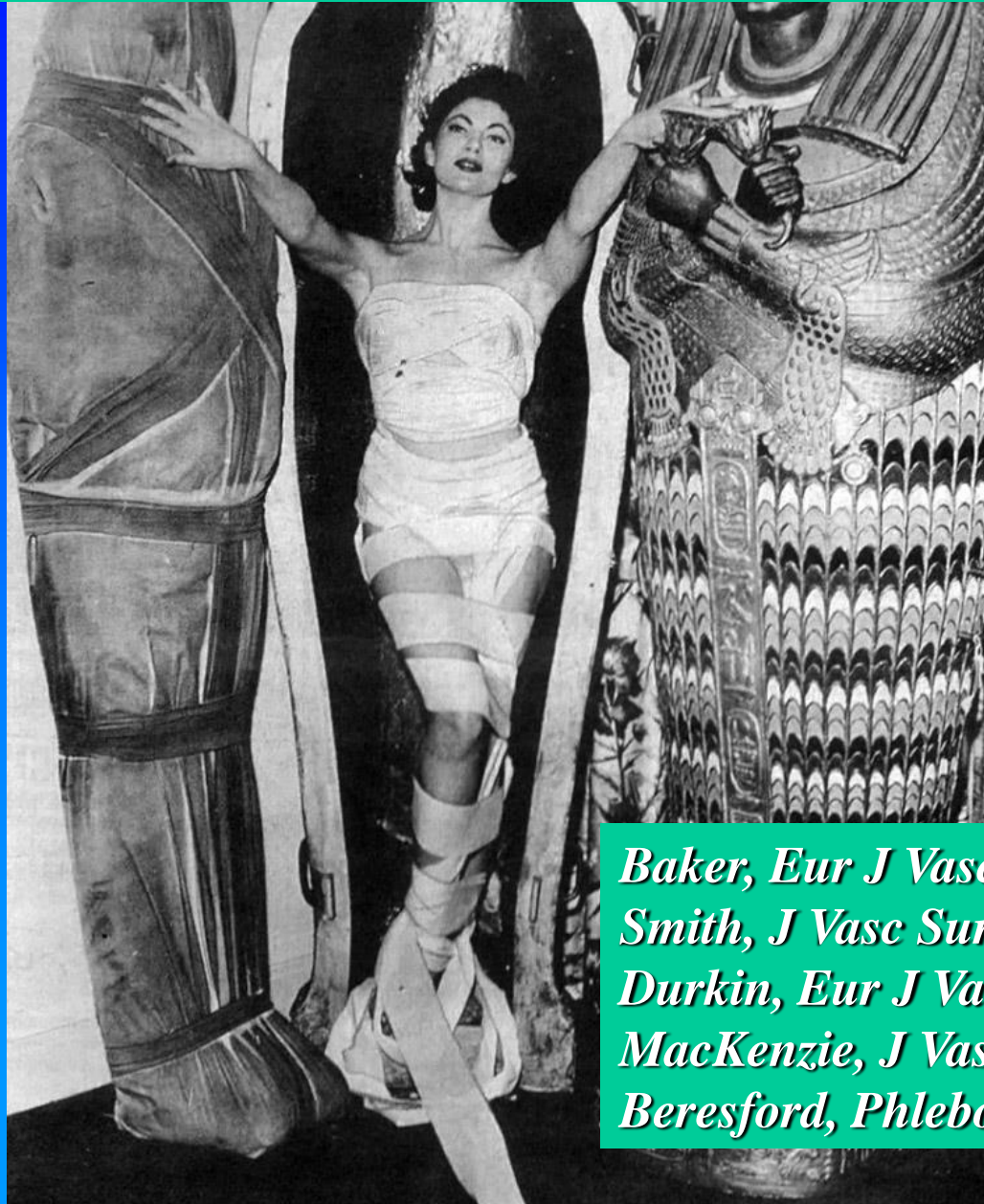
Op. ärr stabincisioner

SEPS

Foto 1 månad efter SEPS + safena magna stripping



# Livskvaliteten förbättras av kirurgi



*Baker, Eur J Vasc Endovasc Surg 1995*  
*Smith, J Vasc Surg 1999*  
*Durkin, Eur J Vasc Endovasc Surg 2001*  
*MacKenzie, J Vasc Surg 2002*  
*Beresford, Phlebology 2003 m. fl.*

# Parvakiirugi

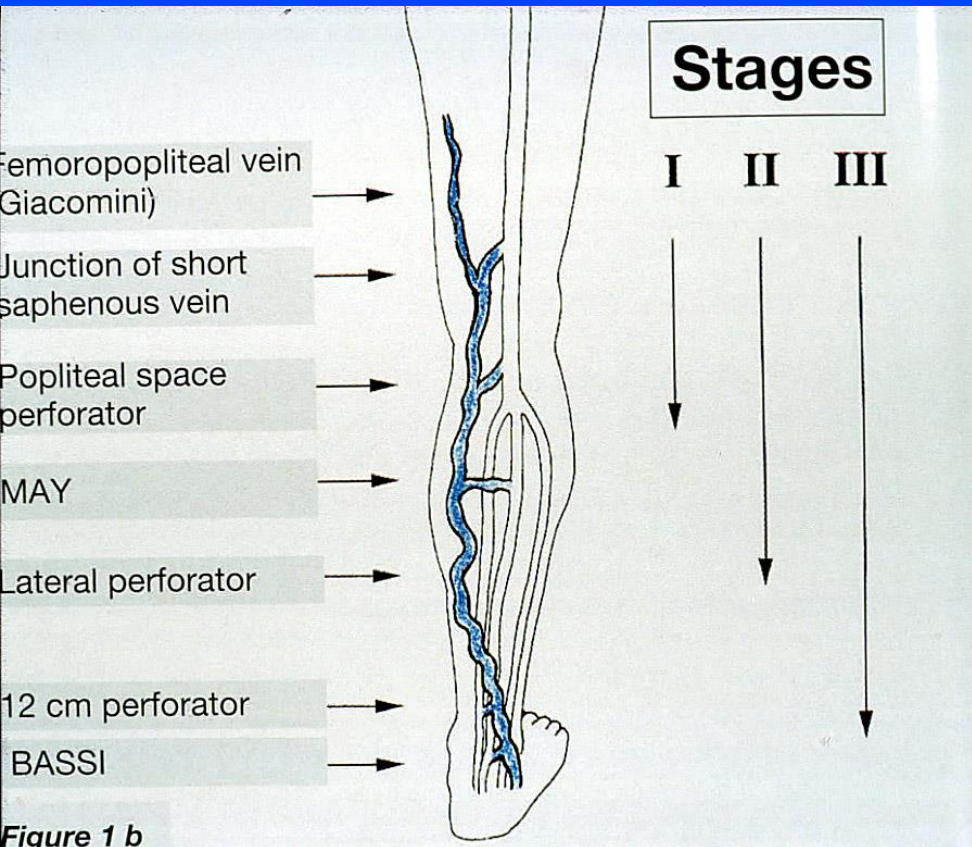


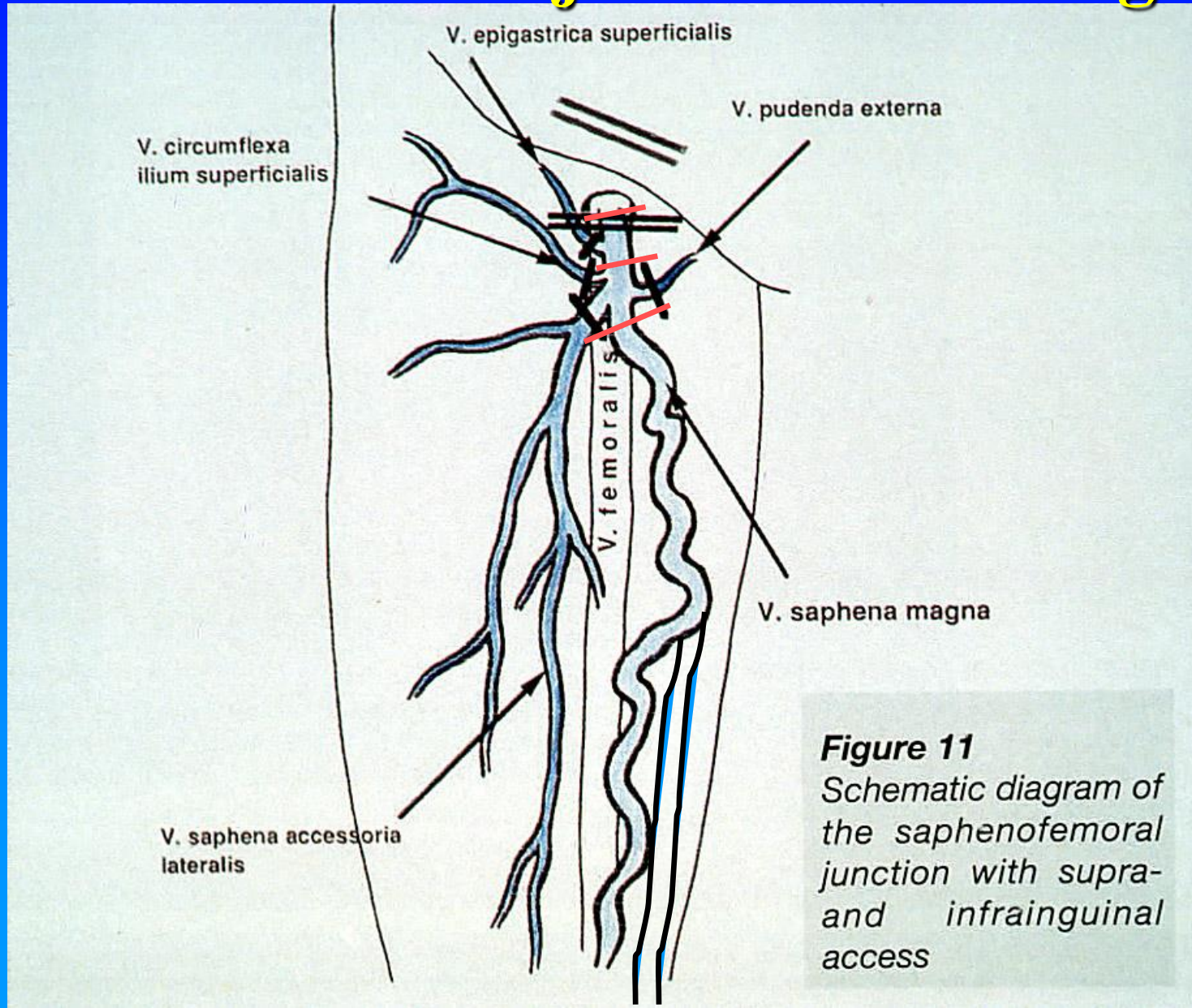
Figure 1 b



# Recidivvaricer

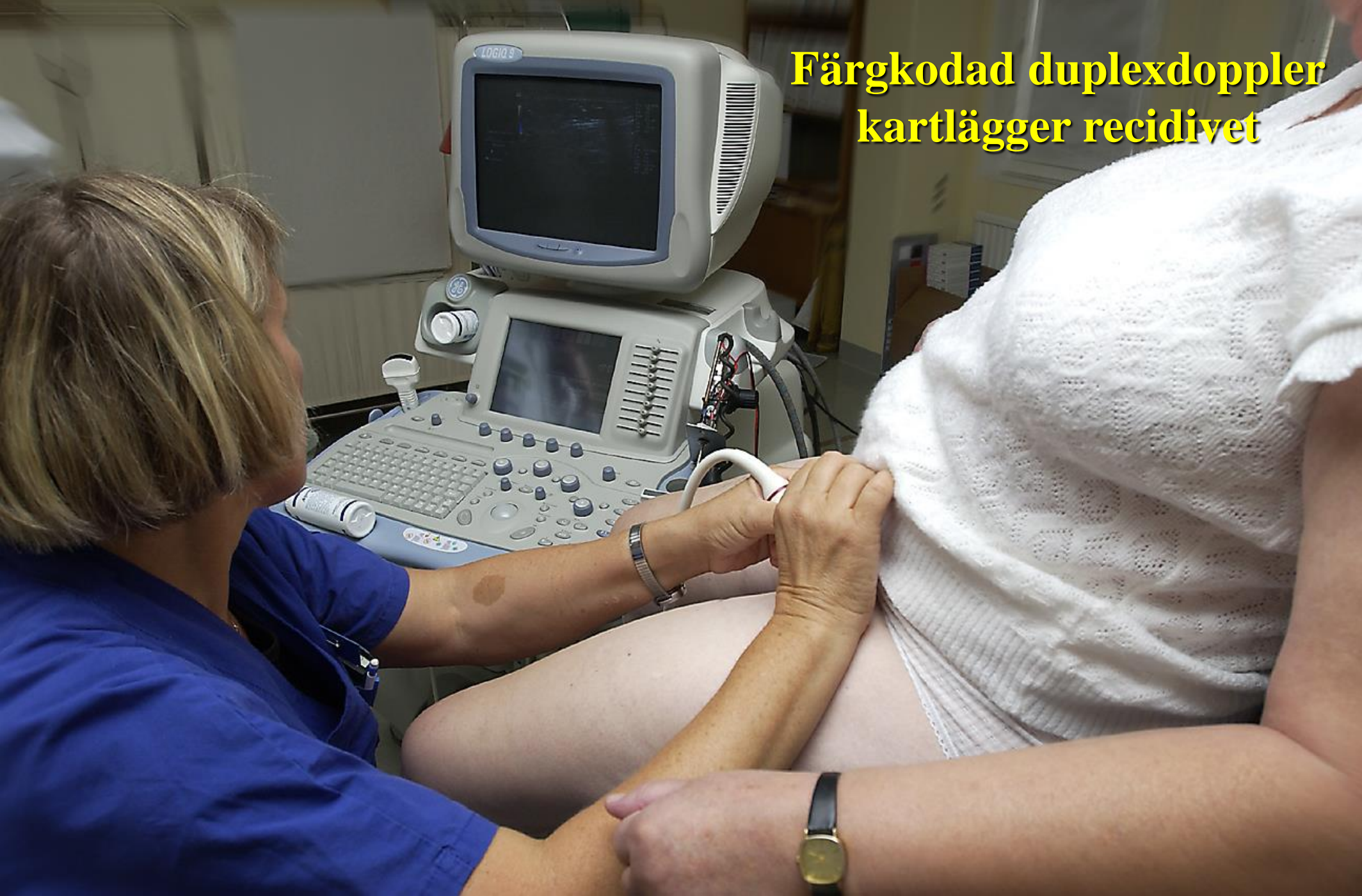
- Vanligt ~30% av alla op
- Uppemot 70% pga inadekvat primär op
- Det gäller att göra rätt första gången, man har bara en chans!
- Kirurgen är den största riskfaktorn

# Recidivvaricer i ljumsken är vanligt!



**Figure 11**  
Schematic diagram of  
the saphenofemoral  
junction with supra-  
and infrainguinal  
access

**Färgkodad duplexdoppler  
kartlägger recidivet**

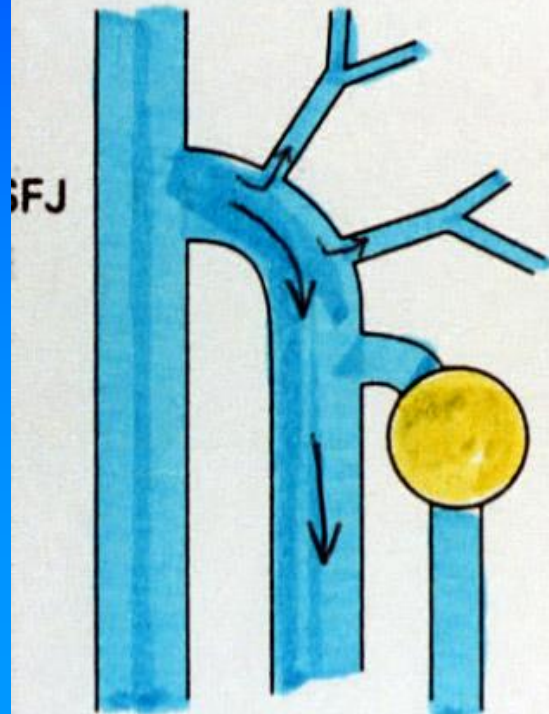


# Vanligaste orsakerna till recidiv i ljumsken

~30%

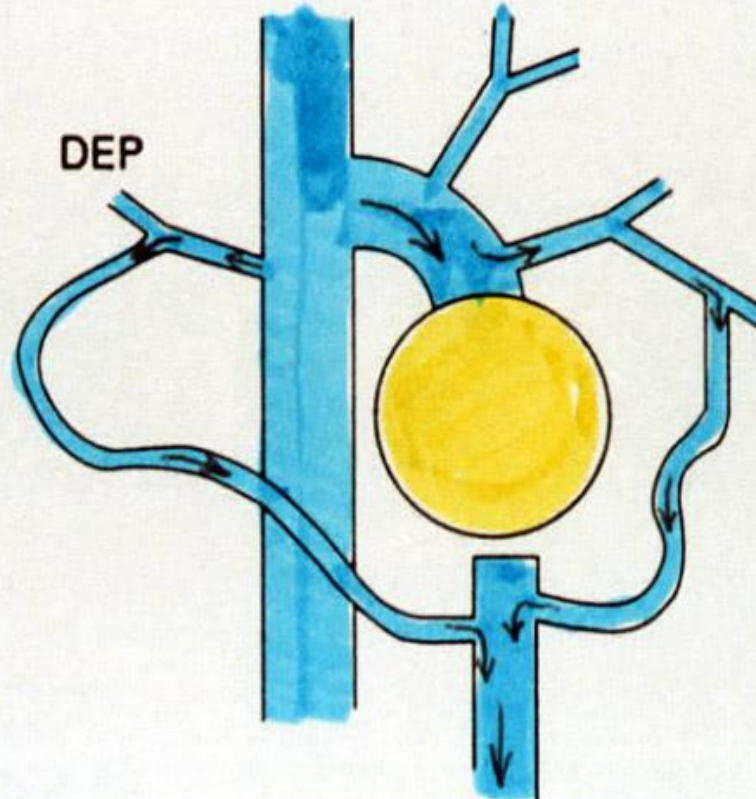
Type 1 : Saphenofemoral venous complex intact

A - Main stem



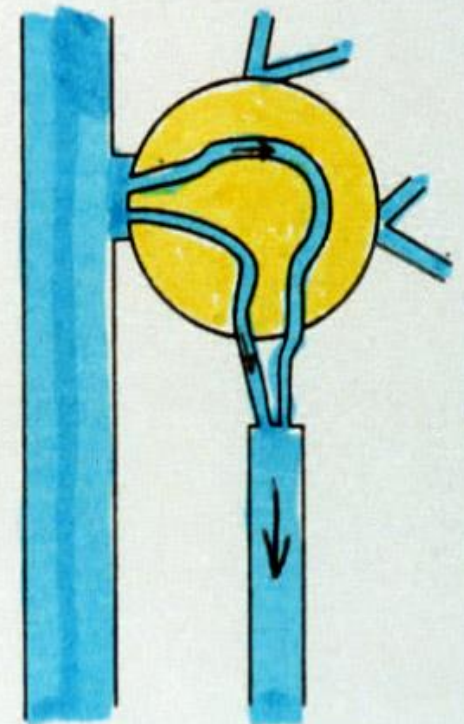
~60%

B - Tributary



~10%

C - Neovascularization?



Sc7/10

IR / M

**Perforanter**

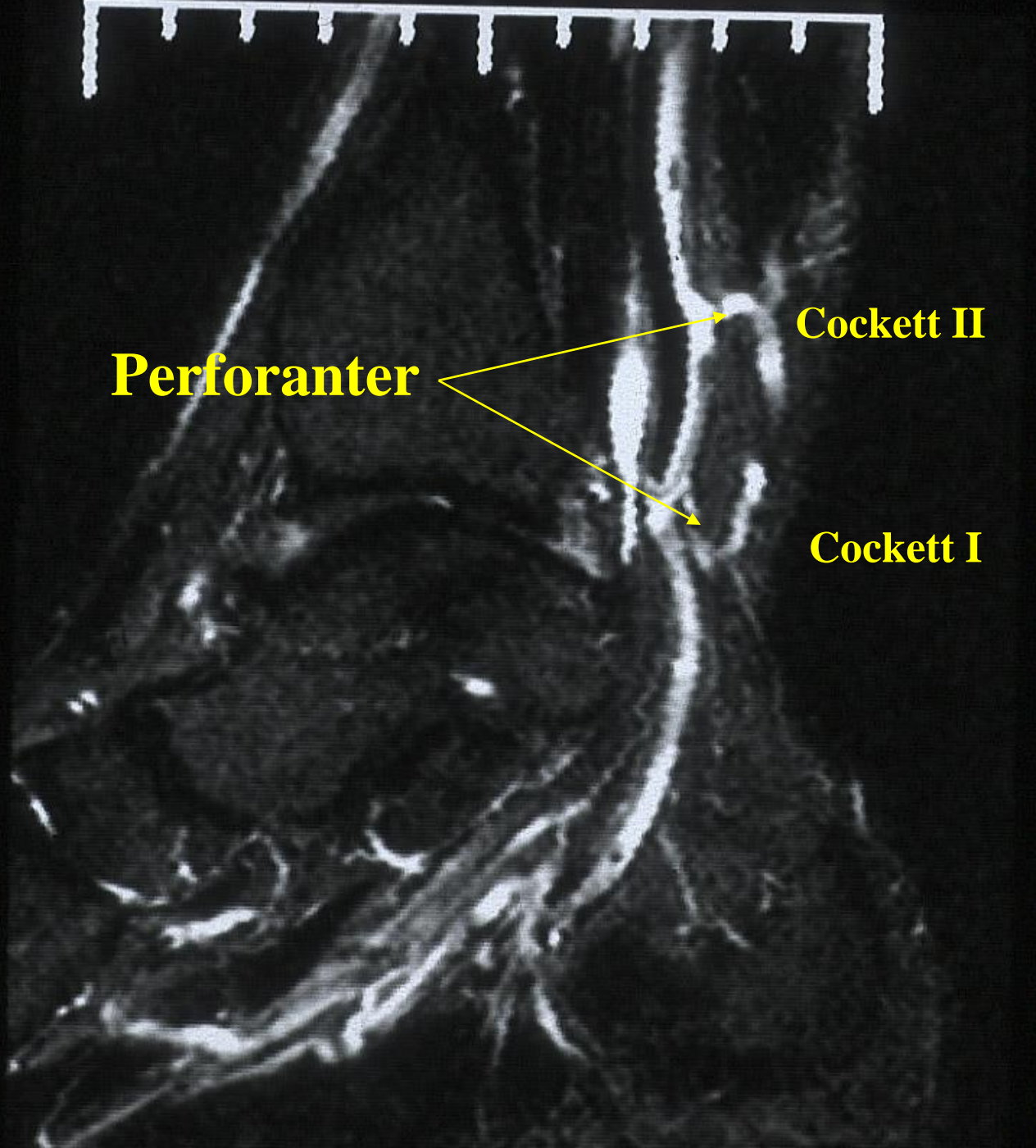
**Cockett II**

**Cockett I**

L 5

P 40

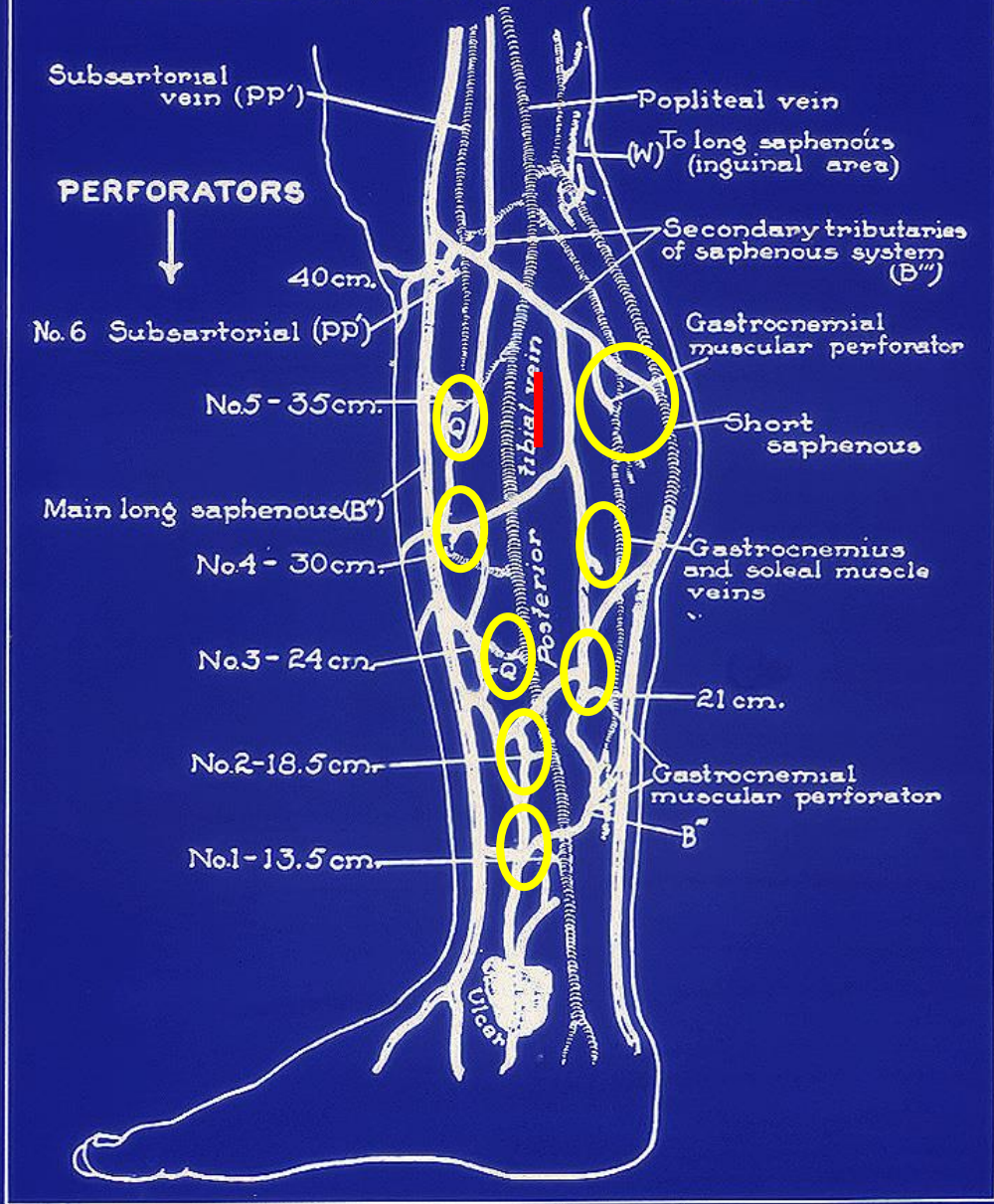
H 3



# Perforantkirurgi

- Debatterat ämne
- Kan göras öppet eller med minimalinvasiv teknik
- Titthålsteknik en fördel vid bensår
- SEPS = Subfasciell Endoskopisk Perforant Sanering

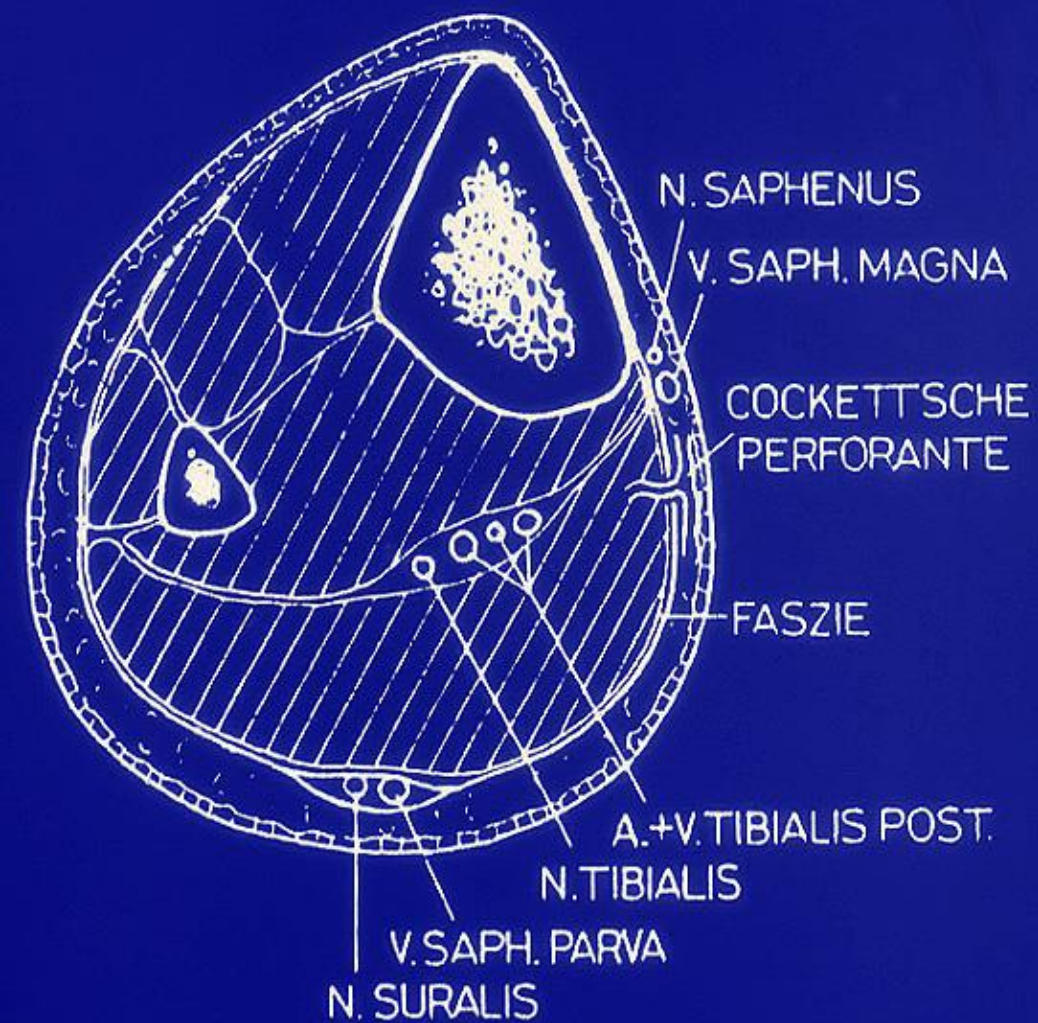
# MEDIAL ASPECT OF THE LEG



- 
- A clinical room containing an ultrasound machine on a stand, a patient examination table, and a desk with a computer monitor. The room has large windows with blinds. The ultrasound machine is a white and grey model with a large screen and a control panel. The patient table is brown and adjustable. The desk has a computer monitor, keyboard, and mouse. There are also some office supplies and a printer on the desk.
- Kartläggning av perforanter med färgdoppler

# Subfascial Endoscopic Perforator Surgery •SEPS





R. FISCHER

**strippsond**



Läge av  
strippsonden





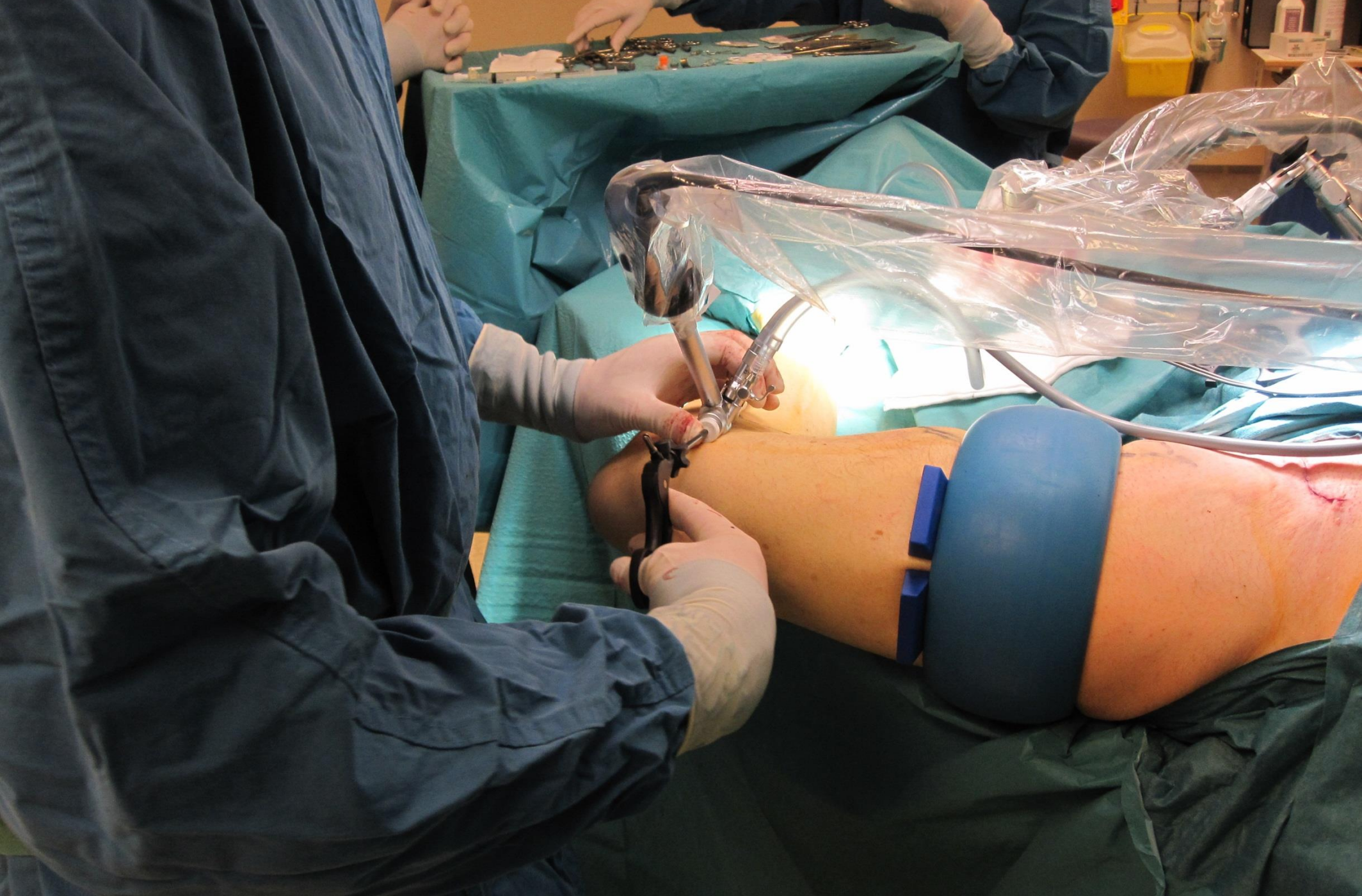


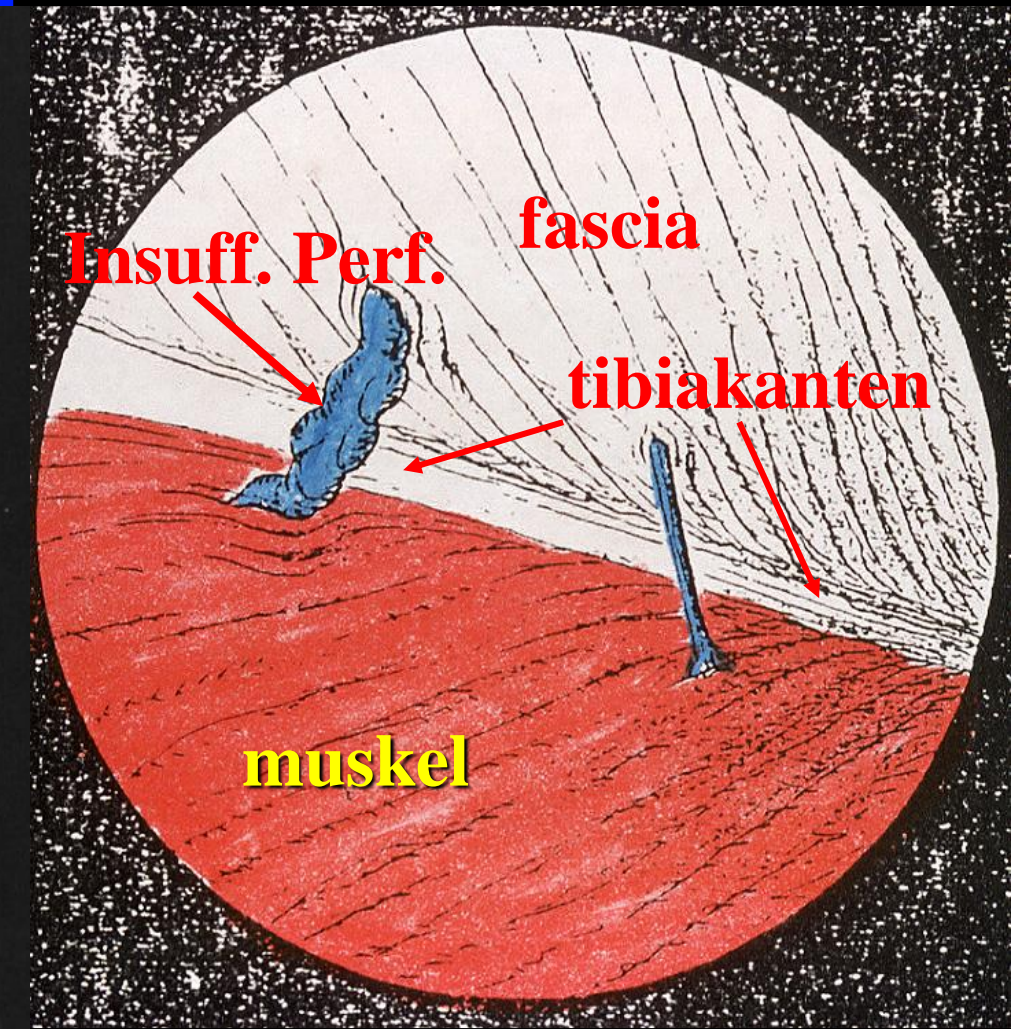
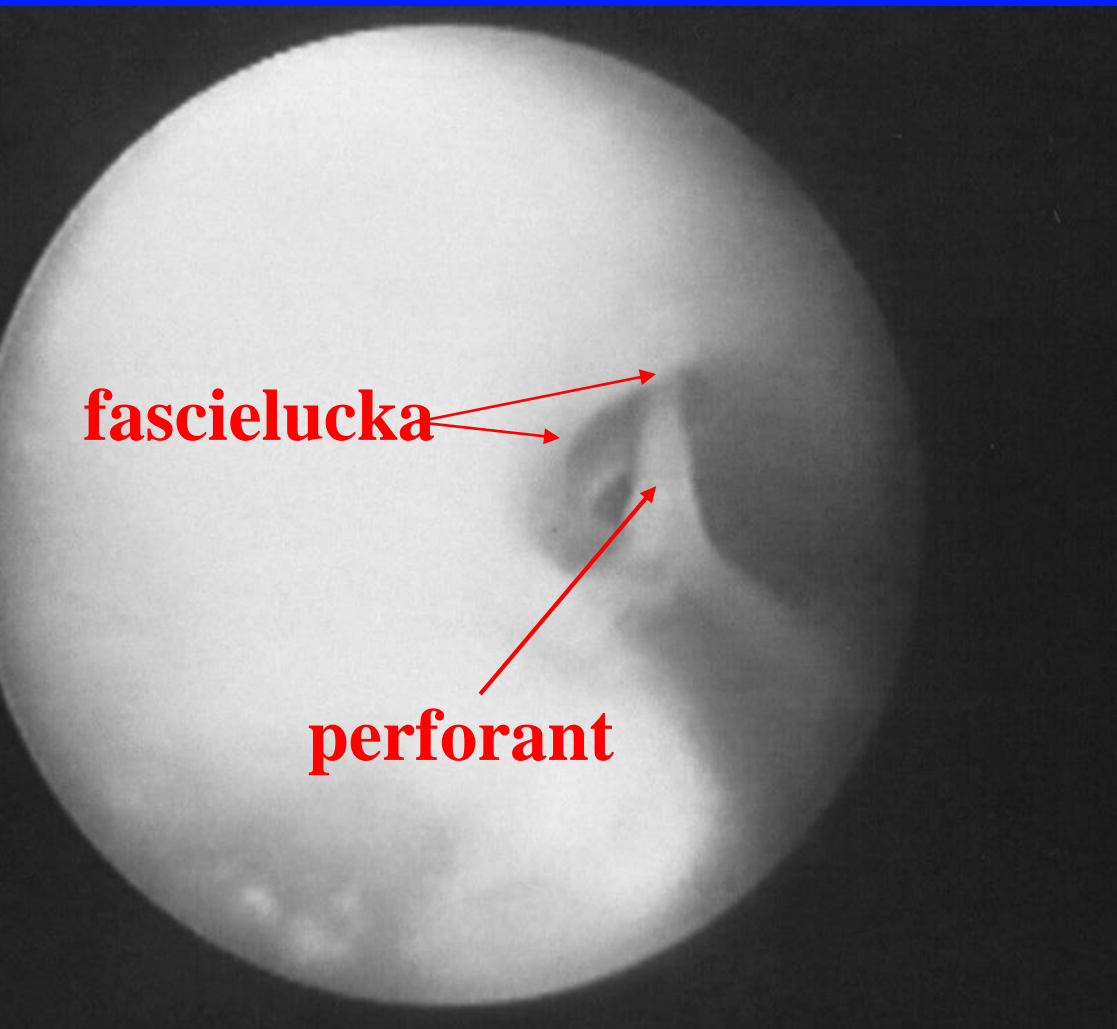


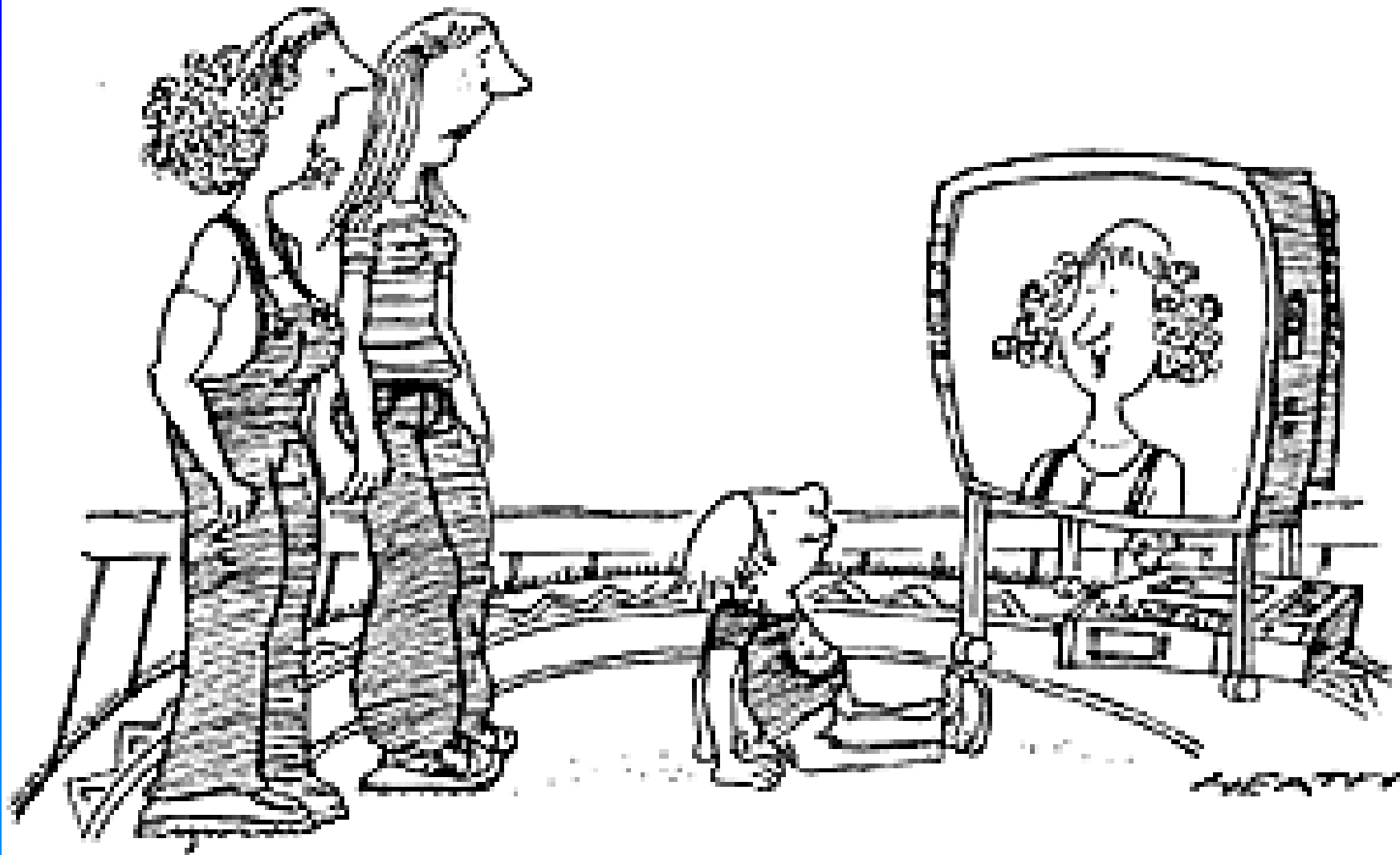
**Transillumining**





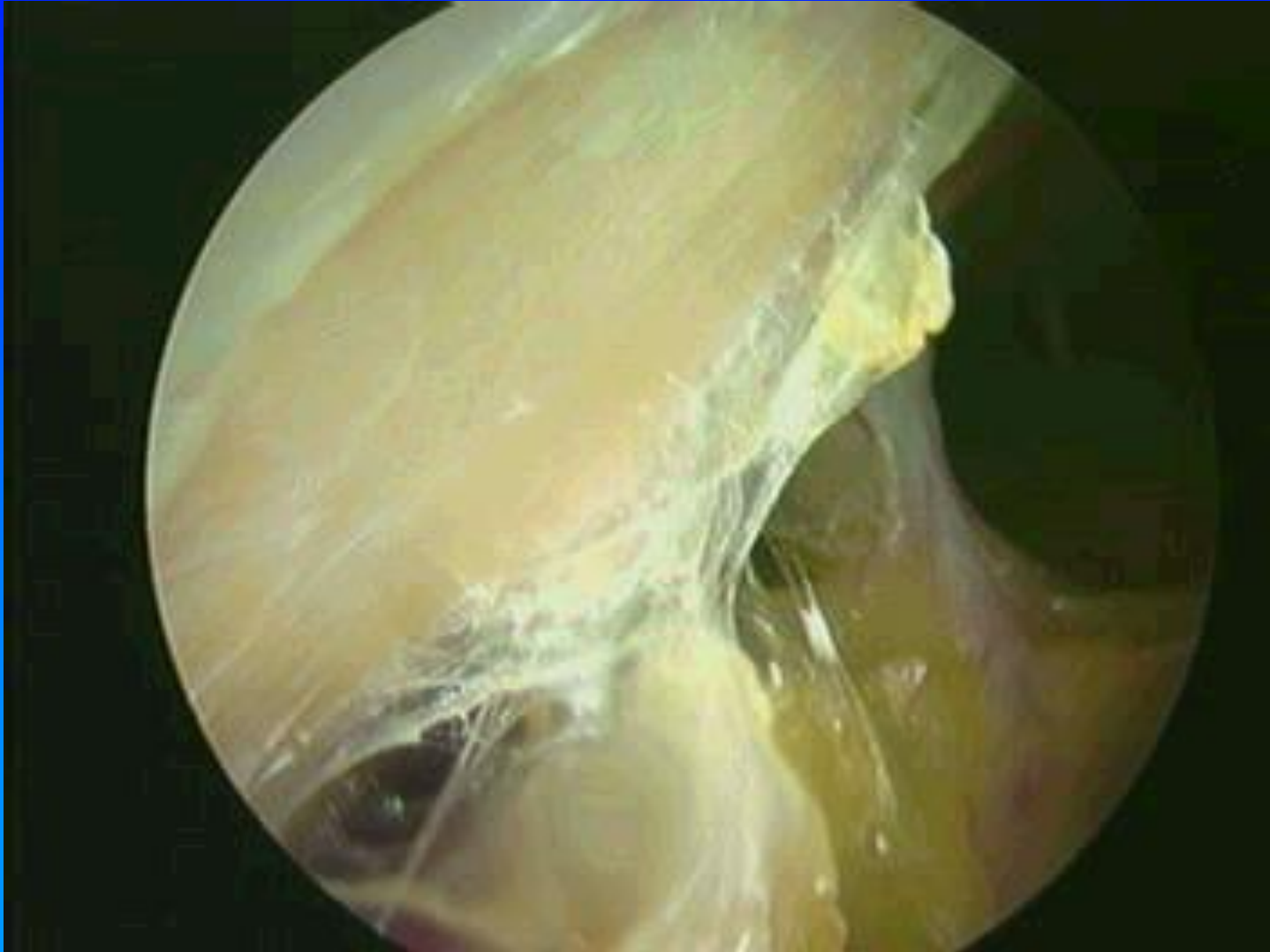






"The only way I could get him to take any notice of me was to put myself on video"

# SEPS



**CO<sub>2</sub> blåses in för  
att spänna upp  
operationsfältet**

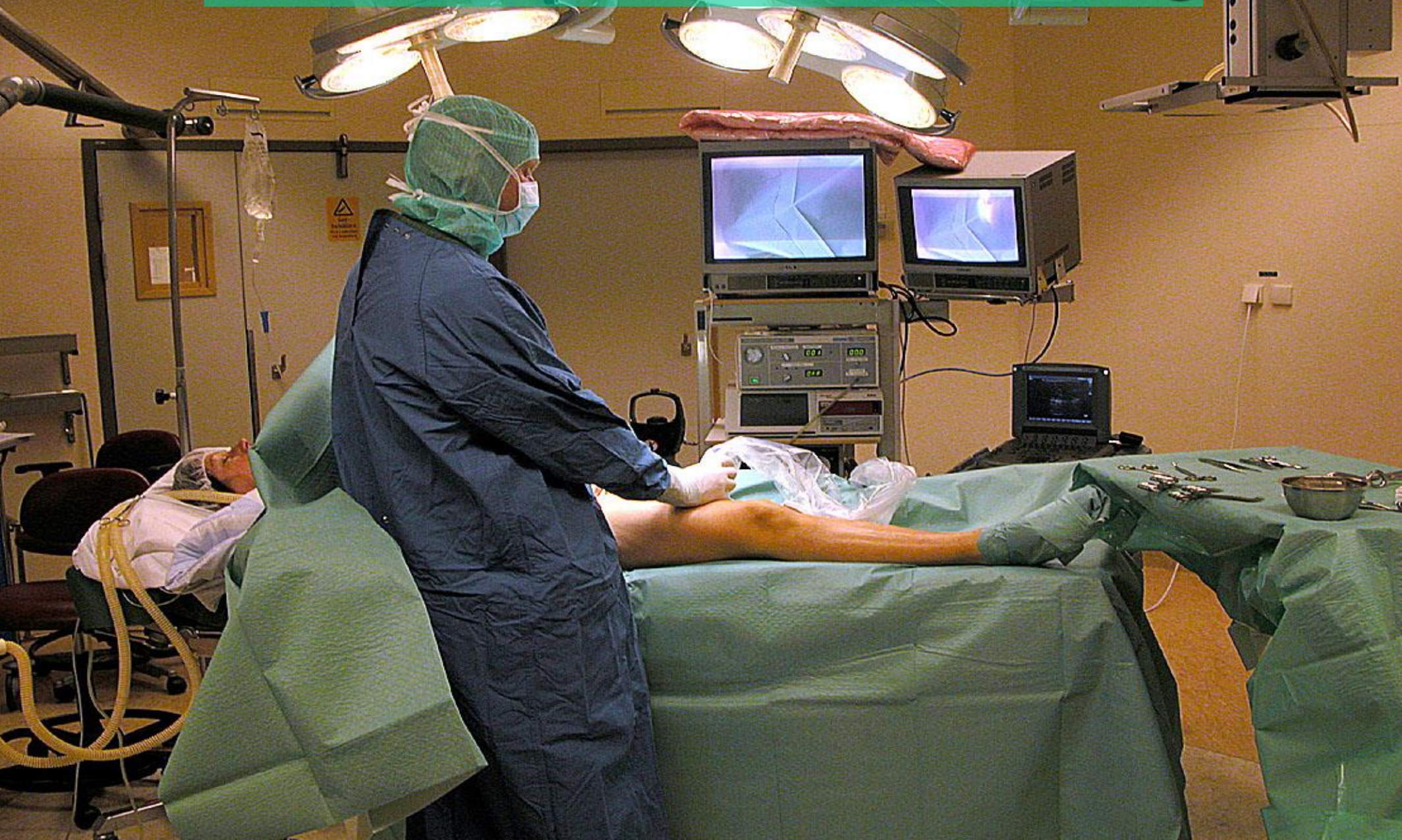




"They would have stayed longer if you hadn't insisted on showing that stupid cystoscopy video again in slow motion."



# • Alternativ minimalinvasiv teknologi



# Alternativa minimalinvasiva tekniker vid varicer

## Anestesi

- Katetertekniker för termal destruktions
  - **RF** – Perkutan mikrovågsbehandling
  - **LASER** – Laserbeh. av safena stammar (EVLA)
  - **SVS** Steam Vein Sclerosis (H<sub>2</sub>O-Ånga)
  - **CRYO** – Frysdestruktions av stamvener
- Katetertekniker för mekanisk/kemisk beh.
  - **Sklerosering**-Traditionell eller med Skum (Foam)
  - **Vävnadslim**, *histoakryllim*
  - **MOCA** "*Mechanochemical Ablation*"

# Radiofrequency obliteration RFO

## “VENFIT procedure™” & “ClosureFast™”

### The > **Next Generation** of Endovenous Ablation

Thousands of physicians throughout the world have used the VNUS Closure™ radiofrequency system to treat over 500,000 patients to date.

Now, VNUS Medical Technologies introduces the ClosureFAST™ radiofrequency catheter, a next generation technology that uses a new segmental ablation approach instead of the existing continuous pullback approach.





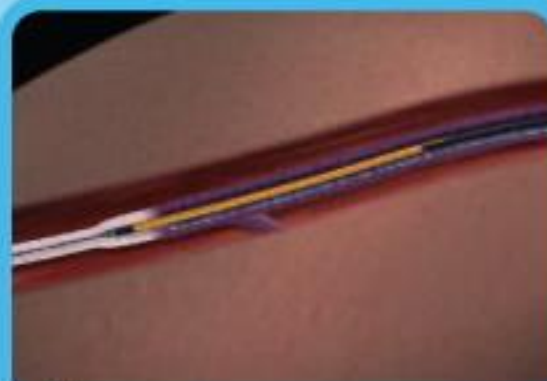
• **Infiltration med lokalanestetikum**



## Key Procedure Steps



1. Catheter tip positioned at the ostium of the superficial epigastric vein. Tumescent infiltration is administered.



2. 7 cm vein segment treated all at once during 20-second treatment cycle. Additional vein segments treated serially.

# VARITENA® "Closure Fast"

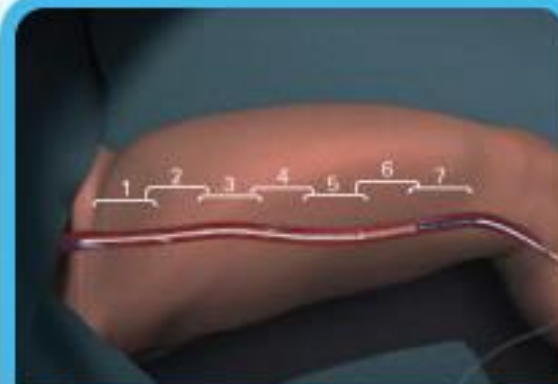
Ännu begränsad  
dokumentation

Perkutan teknik

Snabbare



3. Catheter shaft markings allow fast and accurate catheter re-positioning between treatment cycles. No energy is delivered during re-positioning.



4. Treatment of 45 cm vein length takes 3 to 5 minutes (seven treatment segments).

# **EVLTL = Laserbehandlung**

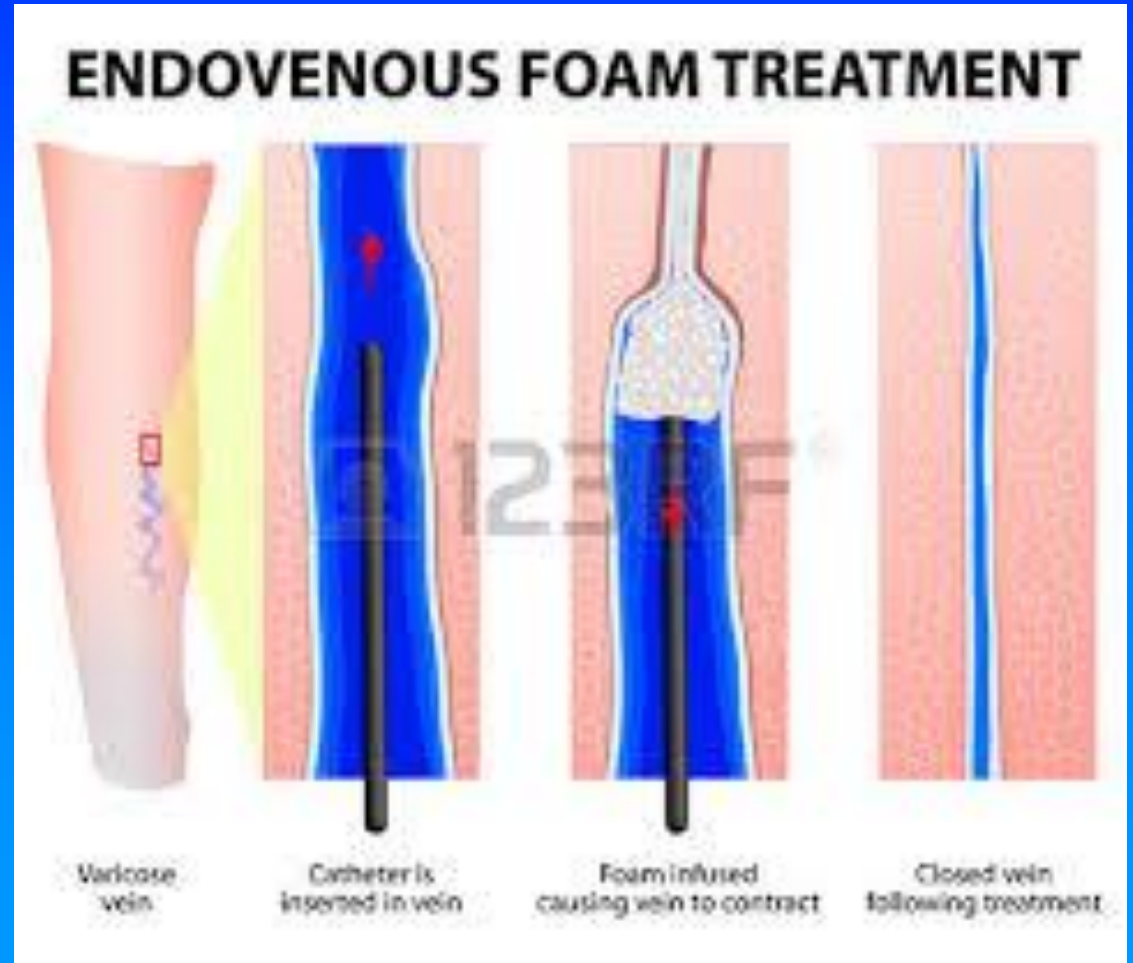
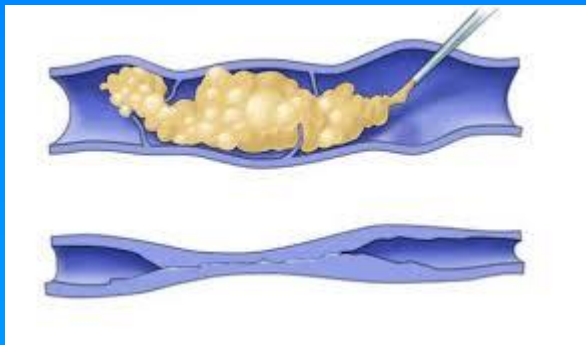


**Dr Robert Min**

# •“Skum”-behandling av varicer



# Skleroserande skum



- Vena safena magna kartläggs och utritas med hjälp av färgdoppler

- Förloppet markeras med tuschpenna









**Lokalbedövning  
(1% Carbocain  
utan Adrenalin)**



**Med dopplern kontrolleras  
att nålen träffar kärlet**



**Safena magna  
kanyleras**

**Venen kanylerad och skum kan sprutas  
Förloppet kontrolleras med doppler**



# Hur ser det ut med duplex?

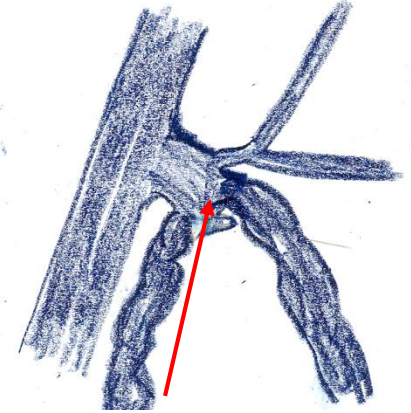
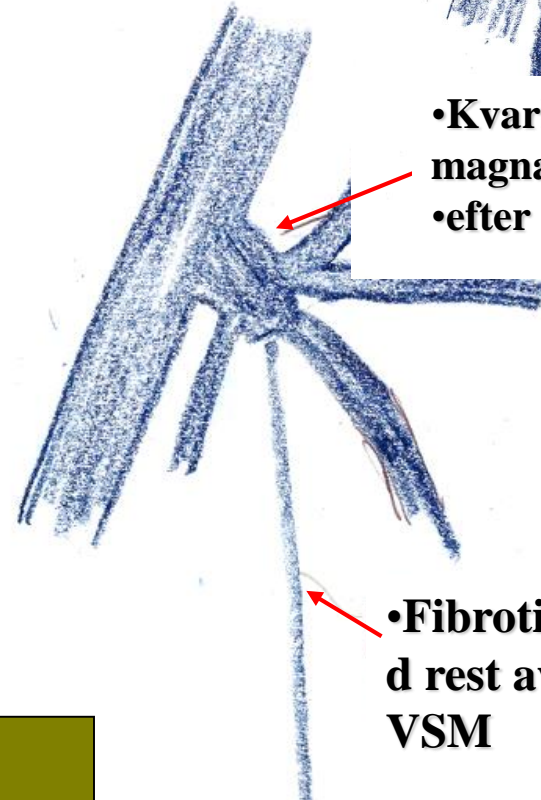
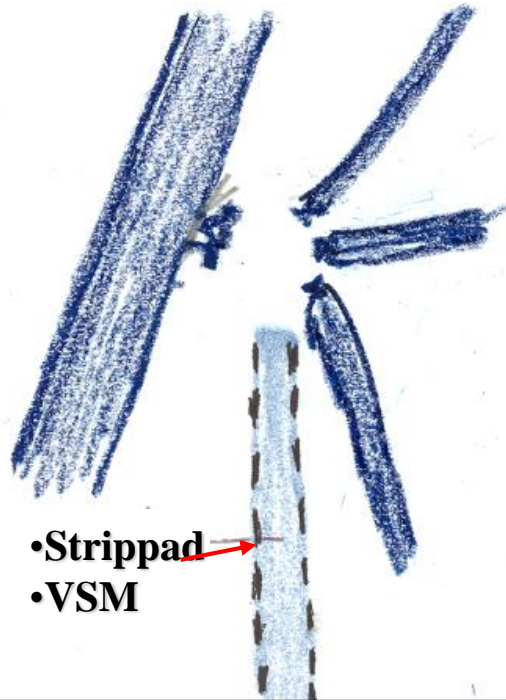
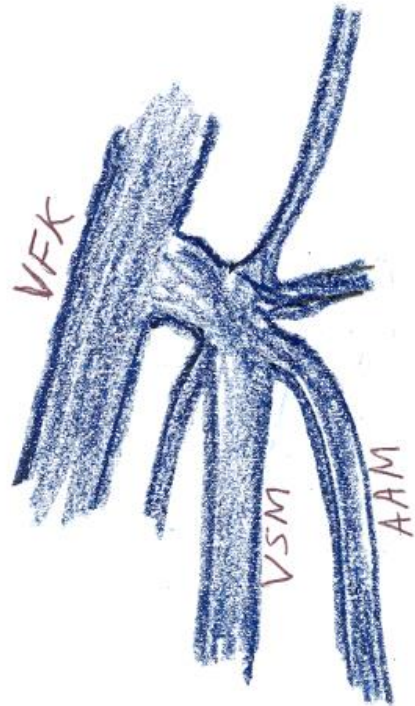


# Jämförelse mellan teknikerna

	Duplex krävs	Anestesi	Behandlar grenar/stam
Kirurgi	Nej	Ja	Ja/Ja
RFA "mikrovåg"	Ja	Ja	Nej/Ja
EVLT "laser"	Ja	Ja	Nej/Ja
SVS "H <sub>2</sub> O-ånga"	Ja	Ja	Ja/Ja
Vävnadslim	Ja	Nej	Nej/Ja
Skumsklerosering	Ja	Nej	Ja/Ja
MOCA "skleromek."	Ja	Nej	Nej/Ja

- VFK=vena femoralis kommunis
- VSM=vena safena magna
- AAM=anterior accessorisk magna

**•Kirurgiskt misstag**



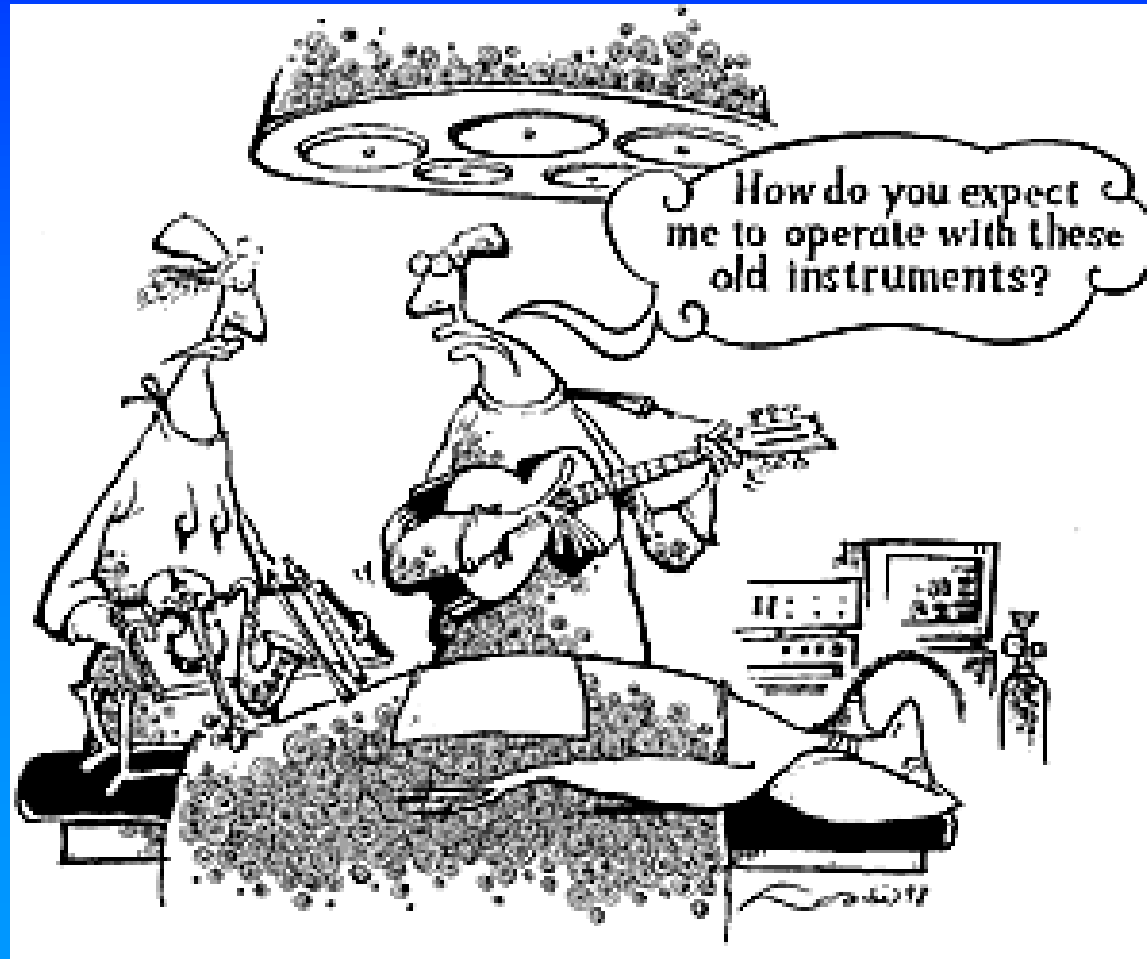
- Kvarlämnade magnastumpar
- efter endo.resp. kirurgi

**• Normal ljumske**

**•Ljumske efter HUB+strippning**

**•Endovaskulärt beh**

# Hur gör vi med varicer 2020?



# Sammanfattning

- **Venös kirurgi har fått ett oförtjänt dåligt rykte**
- **Förbättrad diagnostik och kirurgisk teknik/strategi leder med all sannolikhet till bättre resultat och färre recidiv**
- **Det är på tiden att även varicer tas på allvar och behandlas på ett professionellt sätt**