

Alt Ekstremitte Varisleri: Doppler US / Endovenöz Tedaviler

**Prof Dr Saim Yılmaz
Medstar Antalya Hastanesi
Girişimsel Radyoloji Bölümü
Antalya**

ENDOVENÖZ ABLASYON YAYINLARIMIZ

PubMed endovenous ablation turkey

Results: 17

1. [A rare complication of endovenous laser ablation, intraarterial laser catheter breakage.](#)
Bozdogan O, Mese B, Inci MF, Eroglu E
BMJ Case Rep. 2013 Mar 18;2013. doi: 10.1136/bcr-2013-009012.
PMID: 23513025 (Published - in process)
[Send to citation](#)
2. [A comparison of three tumescent delivery systems in endovenous laser ablation of the great saphenous vein.](#)
Atin FH, Kutas B, Gunes T, Aydin S, Eyyi B
Vascular. 2013 Mar 15. [Epub ahead of print]
PMID: 23512897 (Published - as supplied by publisher)
[Send to citation](#)
3. [The effect of laser wavelength on postoperative pain score in the endovenous ablation of saphenous vein insufficiency.](#)
Duman E, Yildirim E, Saba T, Ozulku M, Gunday M, Coban G
Dagn Interv Radiol. 2013 Mar 15. doi: 10.5152/dir.2013.023. [Epub ahead of print]
PMID: 23501968 (Published - as supplied by publisher) Free Article
[Send to citation](#)
4. [Endovenous laser ablation of incompetent perforating veins with 1470 nm, 400 µm radial fiber.](#)
Dumantepe M, Tarhan A, Yurdakul I, Ozler A
Photomed Laser Surg. 2012 Nov;30(11):872-7. doi: 10.1089/phs.2012.3351. Epub 2012 Oct 3
PMID: 23030519 (Published - in process)
[Send to citation](#)
5. [Early clinical improvement in chronic venous insufficiency symptoms after laser ablation of saphenous veins.](#)

endovenous ablation turkey - PubMed - NCBI

6. [US-guided femoral and sciatic nerve blocks for analgesia during endovenous laser ablation.](#)
Yilmaz S, Ceken K, Alimoglu E, Sindel T
Cardiovasc Intervent Radiol. 2013 Feb;36(1):150-7. doi: 10.1007/s00270-012-0366-4. Epub 2012 Mar 14.
PMID: 22414881 (Published - in process)
[Send to citation](#)
7. [Endovenous laser ablation for the treatment of varicose veins.](#)
Oğuzkurt L
Dagn Interv Radiol. 2012 Jul-Aug;18(4):417-22. doi: 10.4291/1305-3825.DR.5245-11.5. Epub 2011 Dec 28. Review.
PMID: 22203379 (Published - in process for MEDLINE) Free Article
[Send to citation](#)
8. [Endovenous laser ablation and concomitant foam sclerotherapy: experience in 504 patients.](#)
Yilmaz S, Ceken K, Alparlan A, Dumaz S, Sindel T
Cardiovasc Intervent Radiol. 2012 Dec;35(12):1403-7. doi: 10.1007/s00270-011-0326-1. Epub 2011 Dec 14.
PMID: 22167338 (Published - in process)
[Send to citation](#)
9. [Endovenous ablation with a 943 nm laser for the treatment of great saphenous vein insufficiency: short- to mid-term results.](#)
Memetoğlu ME, Kurtcan S, Erbasan O, Öpel D
Dagn Interv Radiol. 2012 Jan-Feb;18(1):105-10. doi: 10.4291/1305-3825.DR.4234-11.2. Epub 2011 Oct 24.
PMID: 22025849 (Published - in process for MEDLINE) Free Article
[Send to citation](#)
10. [Endovenous laser ablation with 980-nm diode laser: early and midterm results.](#)
Egeroglu MU, Sayin MM, Kocukakrou DS
Photomed Laser Surg. 2011 Oct;29(10):891-7. doi: 10.1089/phs.2011.2972. Epub 2011 Jun 12.
PMID: 21950276 (Published - in process for MEDLINE)
[Send to citation](#)
11. [Endovenous laser ablation and foam sclerotherapy for varicose veins: does the presence of perforating vein insufficiency affect the treatment outcome?](#)
Kiroglu M, Eris HZ, Altas AR, Kayan M, Yeşiltaş A, Cetin M, Parlak C, Gürses C, Akhan O
Acta Dermatol. 2011 Jun 1;57(7):775-84. doi: 10.1089/der.2010.032006. Epub 2011 Apr 3.

ABD (130), İngiltere (61), Almanya (21), Türkiye (17)
Fransa (10), İtalya (8), Yunanistan (2)

Varis tedavisi, nasıl başladık?

- 2004 US kılavuzluğunda köpük skleroterapisi
- 2005 SIR meeting, New Orleans, Dr Robert J Min
- 2005 ilk EVLT olgusu, AÜTF
- 2007-2008 Özel hastane
- 2008-2013 Özel Radyoloji Merkezi



ANAMNEZ

1. Hasta adı, yaşı, mesleği, iletişim bilgileri
2. Ailede varis?
3. Eski tedavi? (EVL, skleroterapi, operasyon [L&S, varisektomi?], transdermal lazer, RF)
4. Hasta yakınmaları? (Ağrı, şişme, kramp, yanma, kaşıntı, estetik kaygılar, iğnelenme, uyuşma, dolgunluk, huzursuzluk) Venöz skorlama
5. Bacak dışında varis? (Varikosel, vajinal-vulvar varisler, hemoroid)
6. DVT öyküsü/şüphesi?
7. Trombofili?
8. Allerji öyküsü?
9. Düzenli kullandığı ilaçlar
10. Kalp, akciđer ve diğer tıbbi problemler

ANAMNEZ

- **Hasta şikayetleri ve beklentisi**
 - **Venöz yetmezlik şikayetleri**
 - **Korku (pıhtı, yara)**
 - **Estetik kaygı**
 - **Bunların kombinasyonu**
 - **Diğer nedenlere bağlı AĞRI**

İNSPEKSİYON

VARİS TİPLERİ

Spider venler



Retiküler venler



Variköz venler



İNSPEKSİYON

VARİS LOKALİZASYONU

VSM

Anterolat

VSP

Pelvik

LSVP



İNSPEKSİYON

DERİ PROBLEMLERİ

Ülser



İyileşmiş ülser



Staz dermatiti

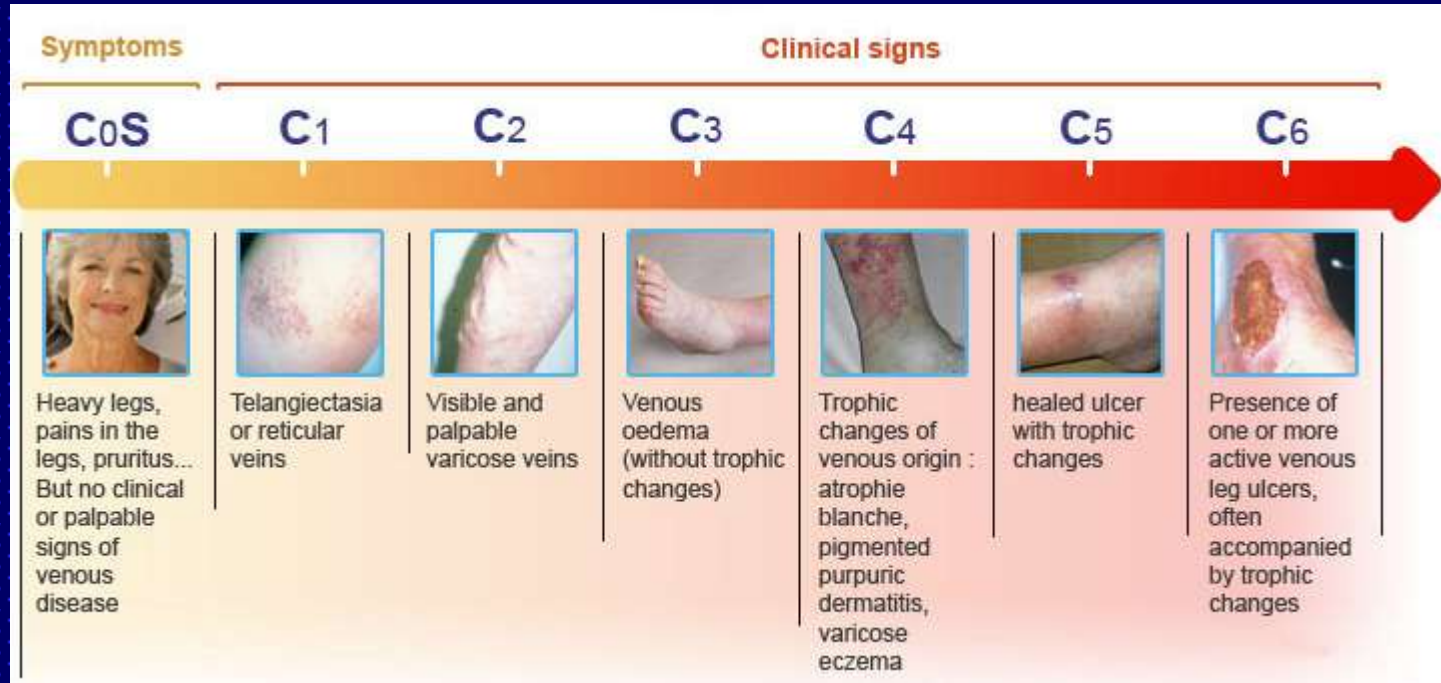


Lipodermatoskleroz



SINIFLAMA (CEAP)

Klinik (C), Etiyolojik (E), Anatomik (A) ve Patofizyolojik (P)



Etiyoloji :

- Konjenital
- Primer
- Sekonder

Anatomi:

- Yüzeysel
- Derin
- Perforan

Patofizyoloji :

- Reflü
- Obstrüksiyon

RENKLİ DOPPLER US

- Hasta ayakta olmalı
- Valsalva yerine manuel ogmentasyon
 - Daha objektif
 - Distal reflüyü de gösterir
 - Hasta için konforlu
 - Şüphe varsa ilave olarak Valsalva yaptır
- Duplex US yerine renkli Doppler US
 - Daha kolay, cursor yerleştirmek sorunu yok
 - Küçük damar reflüsünü daha iyi gösterir
 - Perforan, pelvik-gonadal, L&S sonrası neovaskülarizasyon

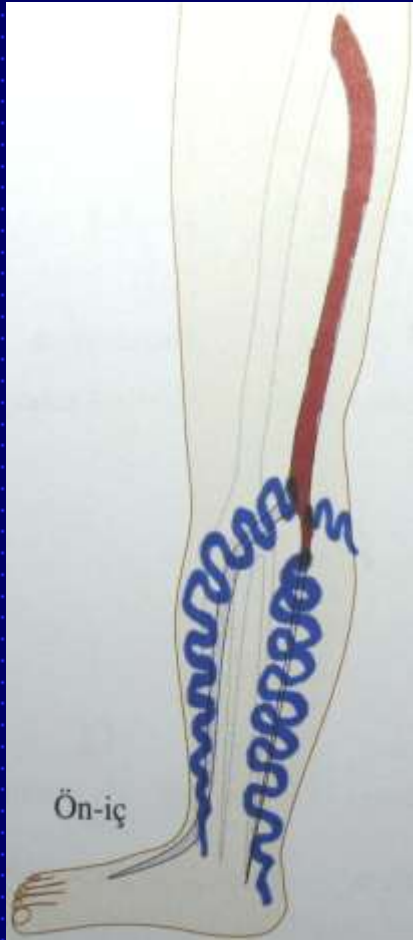
RENKLİ DOPPLER US

- **Sadece VSM ve VSP değil, bacağın her yerine bak**
 - **Perforan venler, LSVP varisleri**
- **VSM ve VSP reflüsünü ayrıntıla**
 - **Pelvik-gonadal, perforan, VSP ve LSVP yetmezliğine sekonder?**
- **DVT ve DVY e bağlı oluşan varisleri ayırd et**
 - **Tek yönlü akım, yetmezlik yok**
 - **Doppler US de DVT/DVY bulguları**

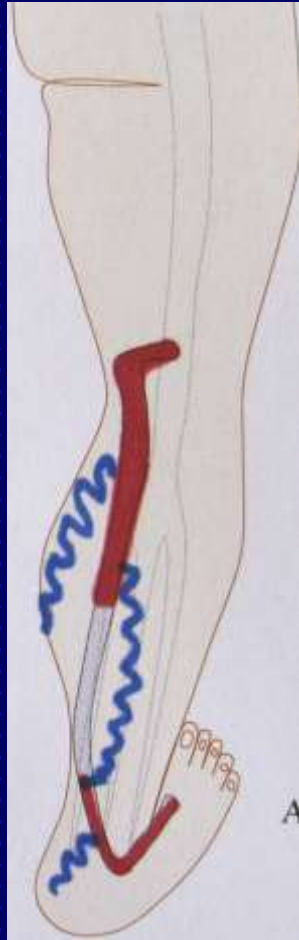
RENKLİ DOPPLER US

- **YVY+DVY olan hastalarda tedavi kararı ver**
 - **DVY>YVY ise önerme**
 - **YVY>DVY ise, DVY sekonderdir, tedavi et**
- **Birden fazla reflü varsa, ana kaynağı bul**
- **Mümkünse haritalama yap**
- **Mümkünse tedavi ve Doppler US u kendin yap**

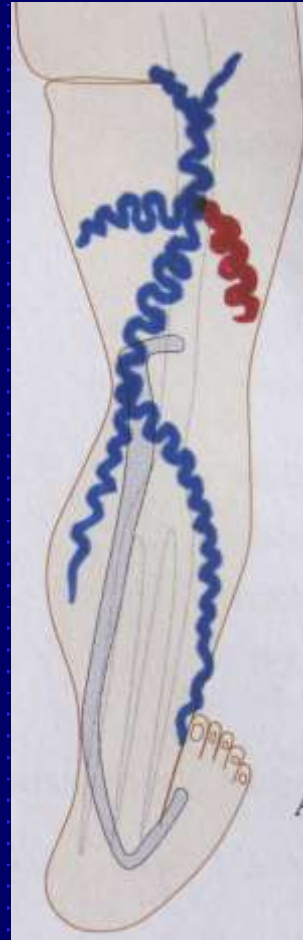
Ayrıntılı RDUS + Venöz haritalama (Reflü kaynakları ve varisler)



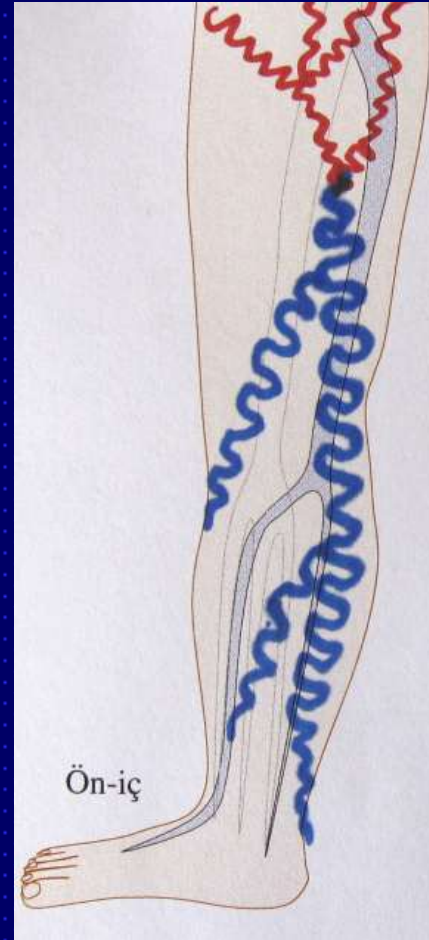
VSM



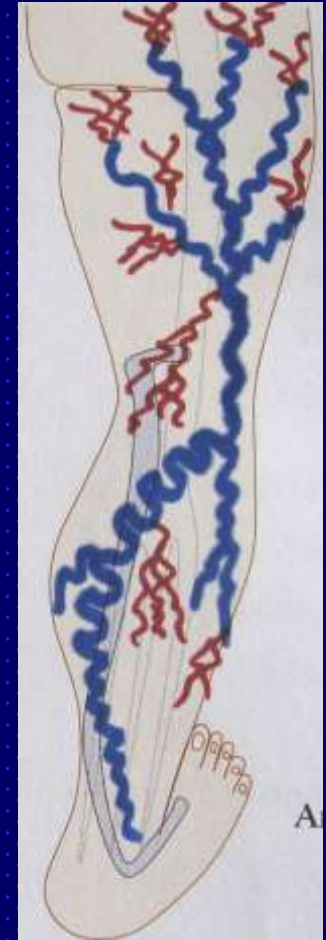
VSP



Perforan

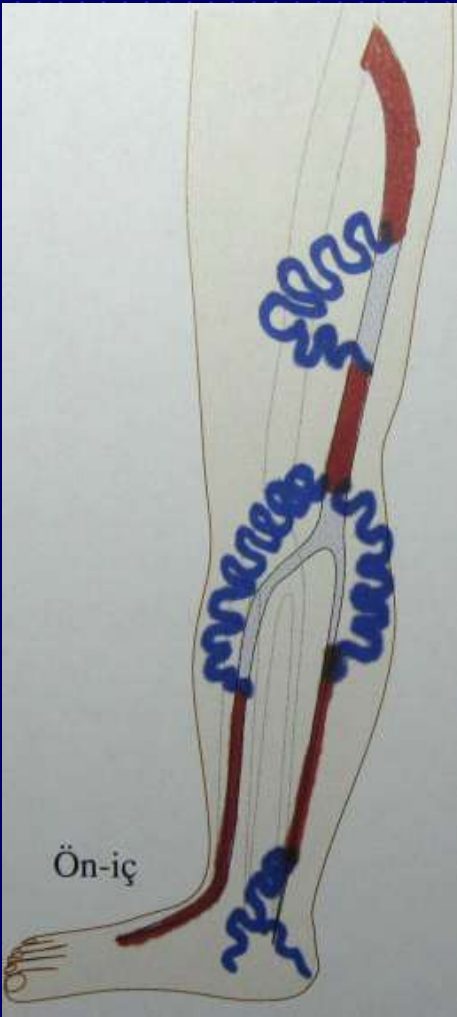


**Pelvik
Gonadal**

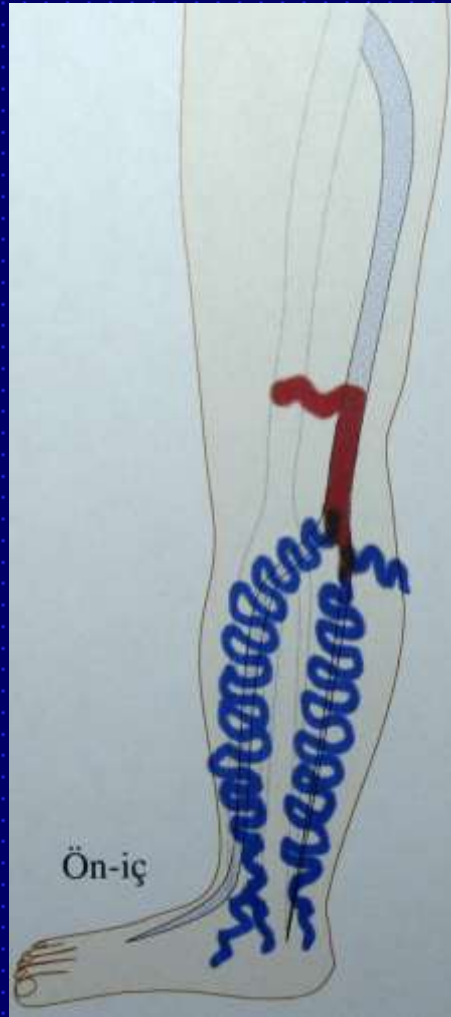


LSVP

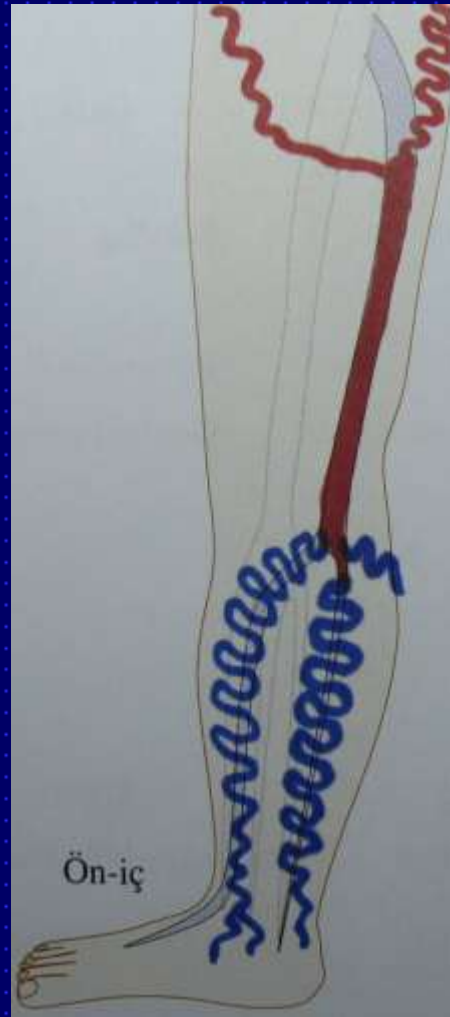
VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi



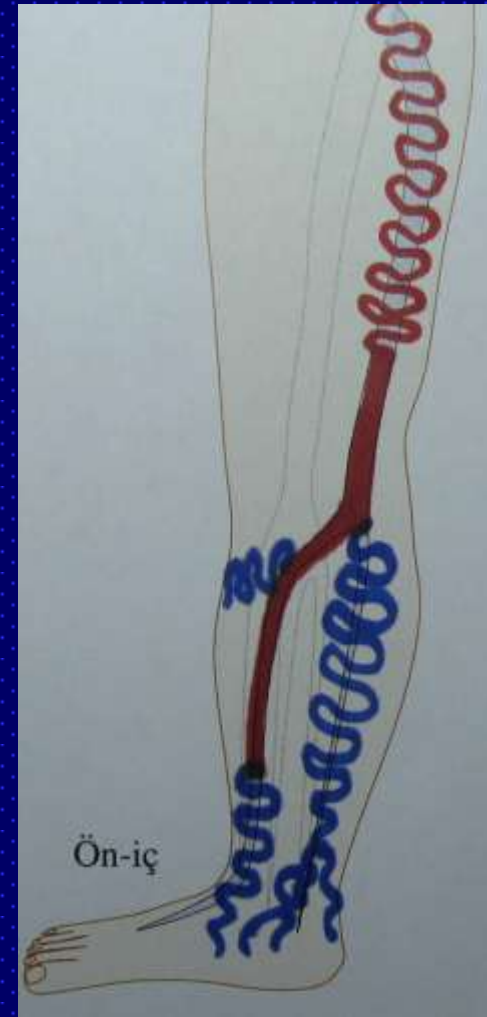
**Yamalı
VSM**



**Perforan
+ VSM**

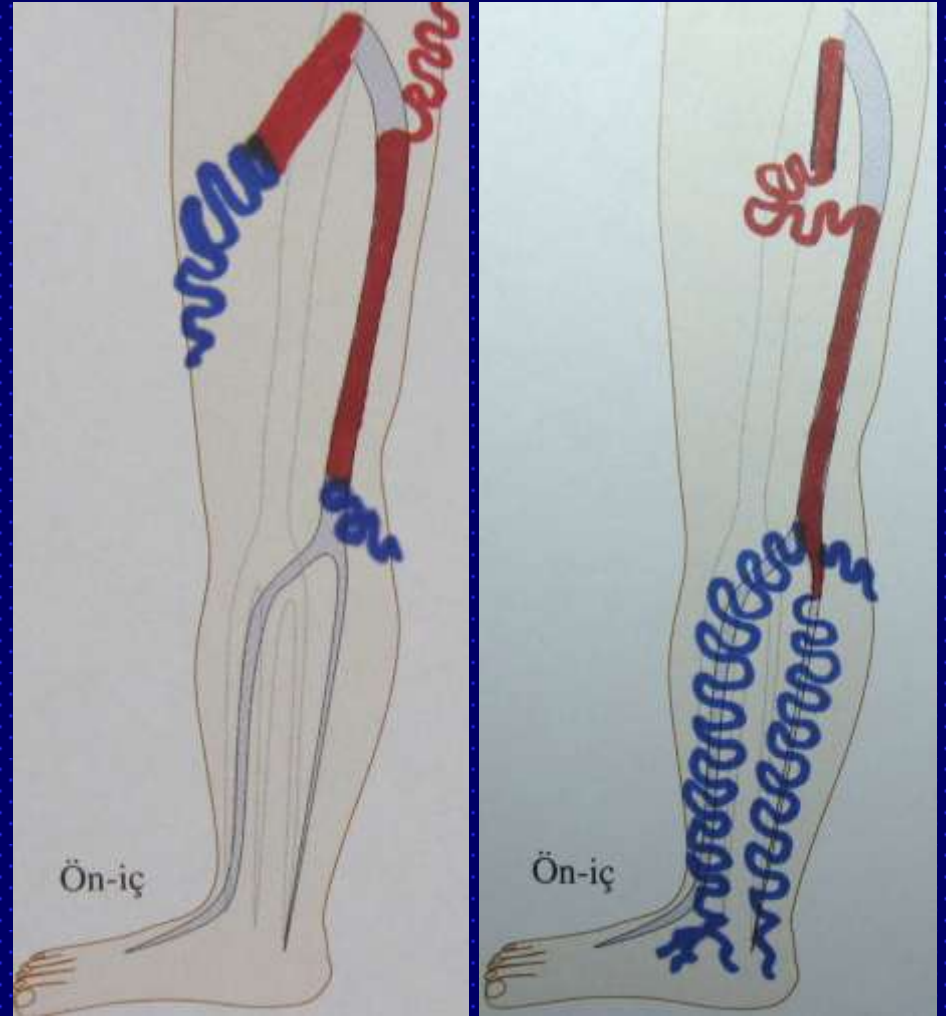
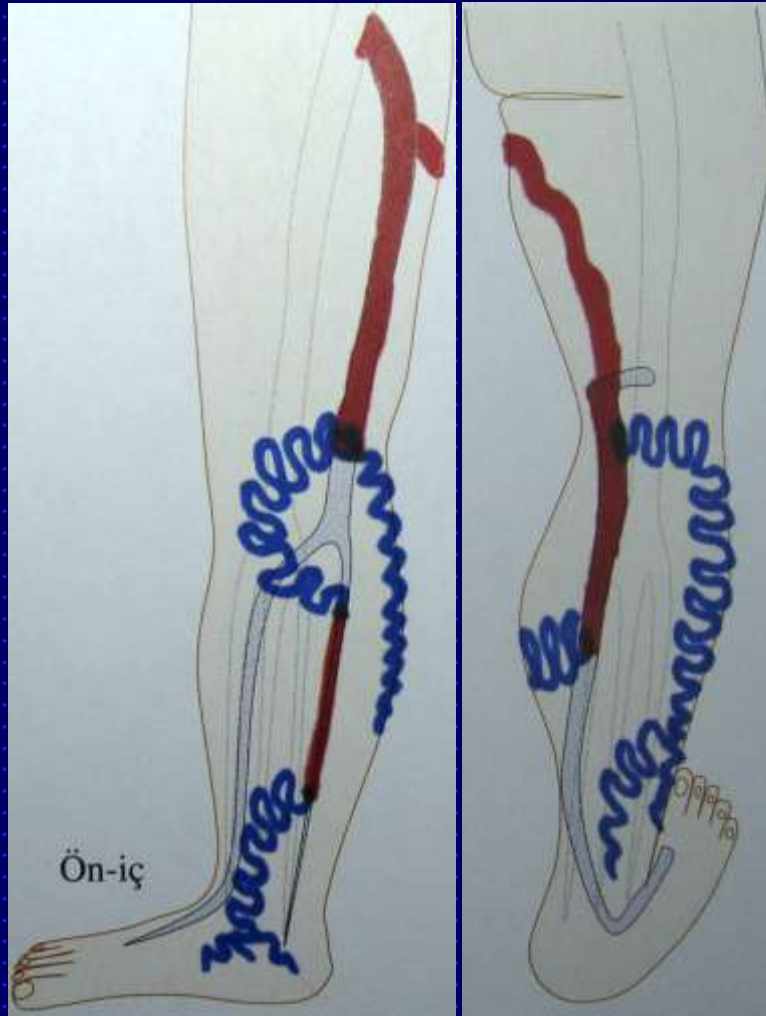


**Pelvik
Gonadal
+ VSM**



**Opere
VSM**

VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi



VSM + Giacomini + VSP

**Pelvik Gonadal + VSM
+ Anterolateral**

TEDAVİ

- Önce reflü kaynağı, sonra varisler
- Reflü kaynağı: mümkünse termal ablasyon (Lazer, RF)
- Düz ve kalın damarlar (komünikan, tribüter venler): mümkünse Lazer, RF
- Kalın varisler: **Flebektomi**, köpük skleroterapisi (gerekirse tümesent ile komprese edilerek)
- İnce varisler: Skleroterapi (köpük/sıvı)

VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi

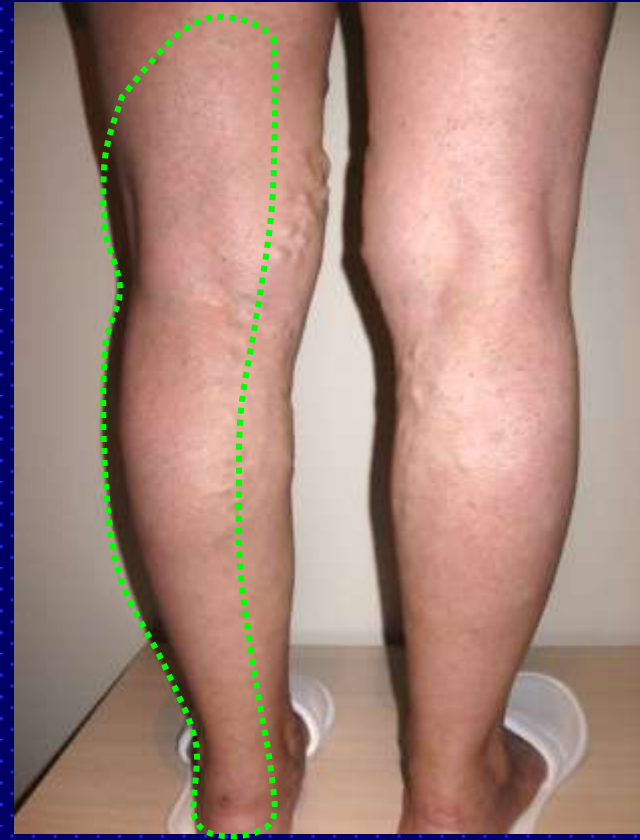
- Femoral / siyatik sinir blokajı
- Standart tümesan anestezi (pompa)
- EVLT, reflü olan kısmın tümü
- Tüm reflü kaynakları, aynı seans
- Bilateral reflü, aynı seans
- Flebektomi, köpük aynı seans
- 1 hafta içinde gerekirse 2. köpük

Femoral / siyatik sinir blokajı

DUYSAL İNNERVASYON ALANLARI



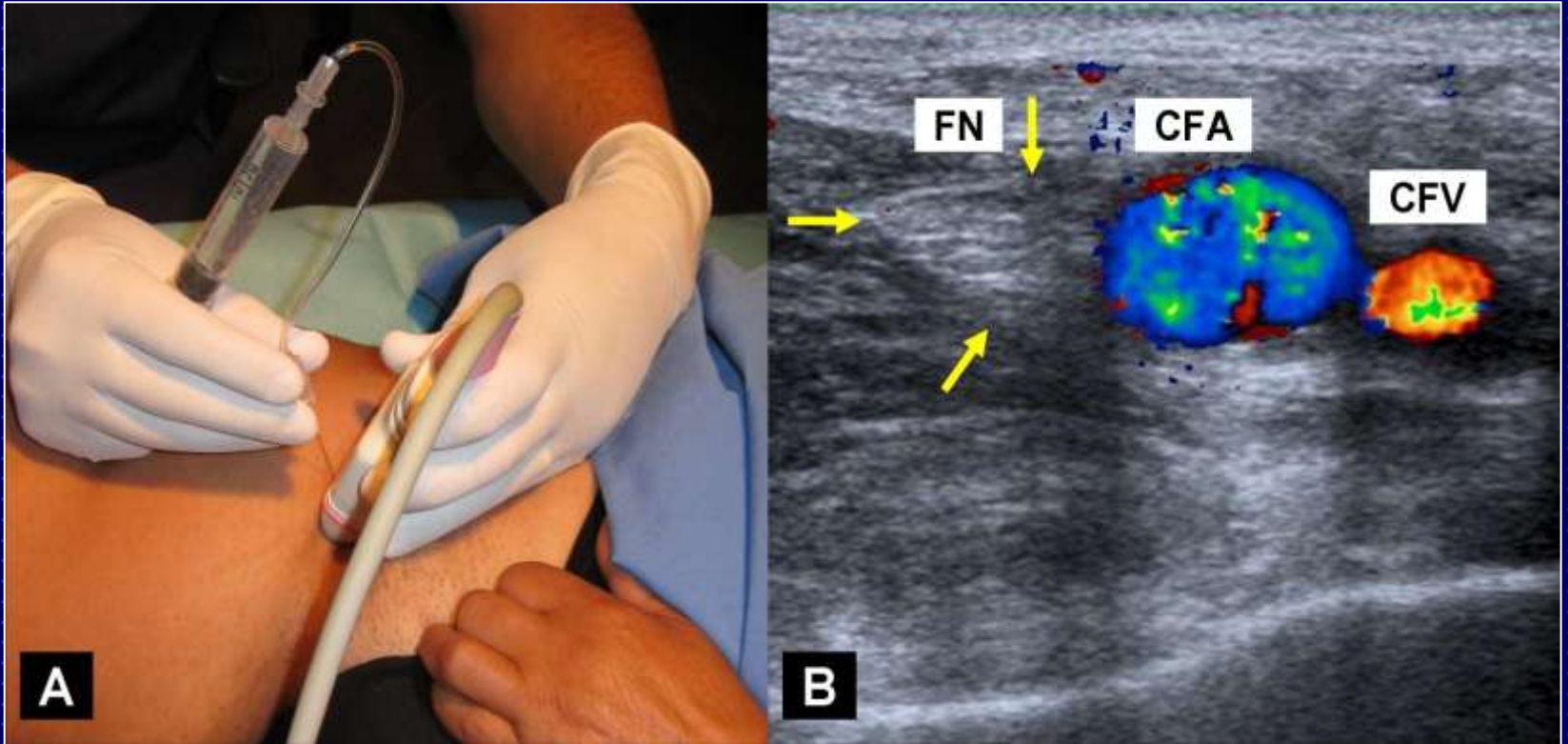
Femoral sinir blokajı
VSM



Siyatik sinir blokajı
VSP

Femoral sinir blokajı

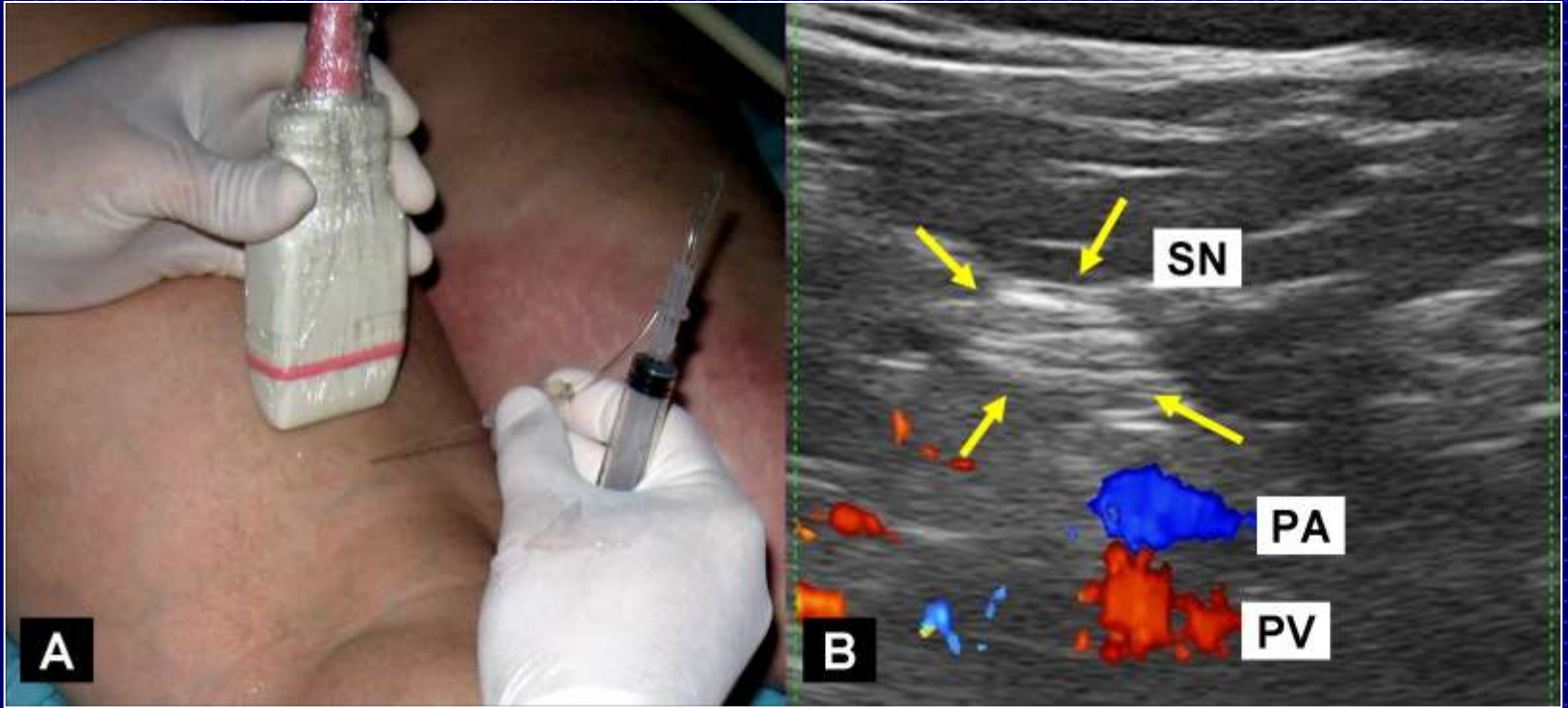
TEKNİK



- Diffüz enjeksiyon, özellikle posterior divizyon
- Dilüe LA, 40mg lidokain, 10-20ml SF

Siyatik sinir blokajı

TEKNİK



- Kalın sinir, intranöral enjeksiyona dikkat
- Hedef: sinir çevresine enjeksiyon

Femoral / siyatik sinir blokajı

AVANTAJLAR

- Başarılı analjezi
- Venöz spazm az
- Vende genişleme
- **İlave maliyet yok!**

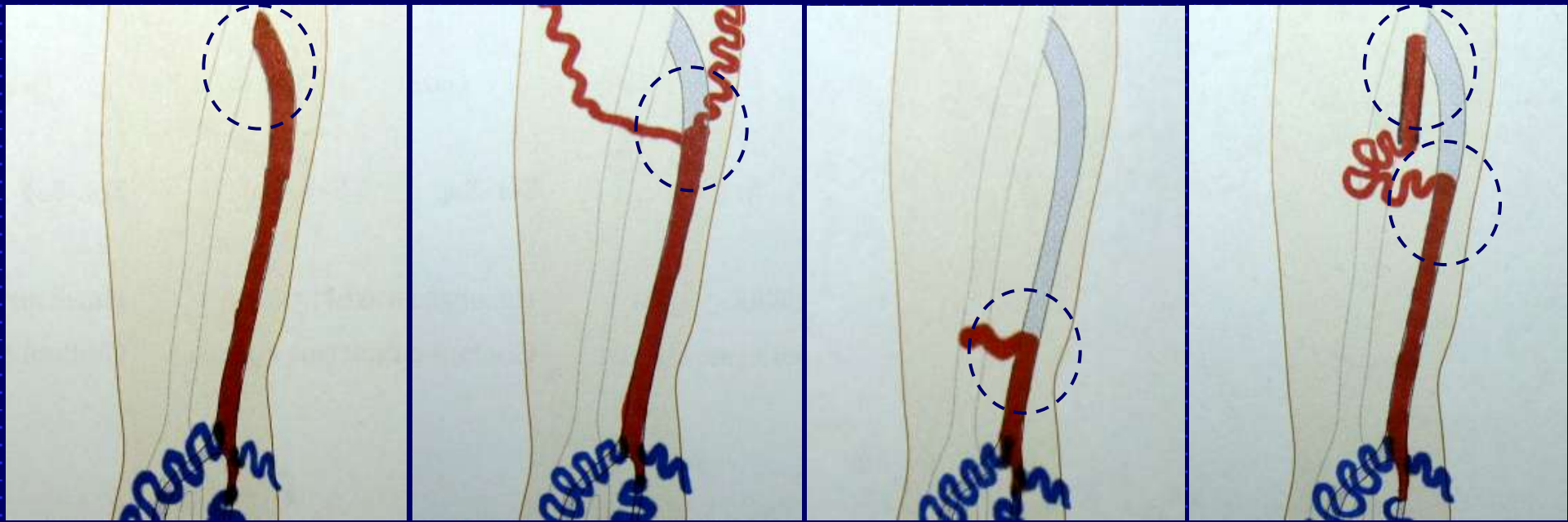
RİSKLER

- Femoral motor blok
→ **Düşme**
- Peroneal motor blok
→ **Düşük ayak**
- Aşırı analjezi
→ **Parestezi riski**

Yilmaz S, Ceken K, Alimoglu E, Sindel T. US-Guided Femoral and Sciatic Nerve Blocks for Analgesia During Endovenous Laser Ablation. Cardiovasc Intervent Radiol. 2012

Lazer enerjisi: 50-100 Jul/cm

- İnce damar → 50-60 Jul/cm, 10mm üstü → 90-100 Jul/cm.
- Aspirin, Plavix, Kumadin → %25-50 yüksek
- Reflü başlangıç noktasında yüksek enerji
- Diz altında daha az enerji (parestezi)



Aynı seansta köpük / Flebektomi

- Aynı seansta total tedavi, hasta memnuniyeti
- Stagnasyona bağlı varis trombozu
- Anestezi altında fleb-köpük ağrısız tedavi
- Varislerin tedavisi distal reflüyü önüyor, nüks azalıyor.

Yilmaz S, Ceken K, Alparslan A, Durmaz S, Sindel T. Endovenous Laser Ablation and Concomitant Foam Sclerotherapy: Experience in 504 Patients. Cardiovasc Intervent Radiol. 2011

VV köpük skleroterapisi, tekniğimiz



- 25-27g kelebek, %1-3 polidocanol
- EVLT sonrası, bazan öncesi !
- Enjeksiyon sırasında ekstravaz kontrolü

Köpük skleroterapisi, DVT korunma

- EVLT sırasında aralıklı ayak dorsifleksiyonu
- Çok sayıda giriş noktasından az köpük
- Giriş noktası ve iğne ucu perforandan uzak
- Perforana parmakla bası, dorsifleksiyon
- US da derin venlere kaçış → Dur, başka noktadan ver
- Damarı iyi boşalt, tümesan yardımcı sklero
- Derhal yürüme, 4-6 saat aktif

Pelvik-gonadal ven yetmezliđi

- Gonadal veya internal iliak ven
- Klasik tedavi retrograd veno + embolizasyon, skleroterapi

Yaklaşımımız: Köpük skleroterapisi (1-2 seans)

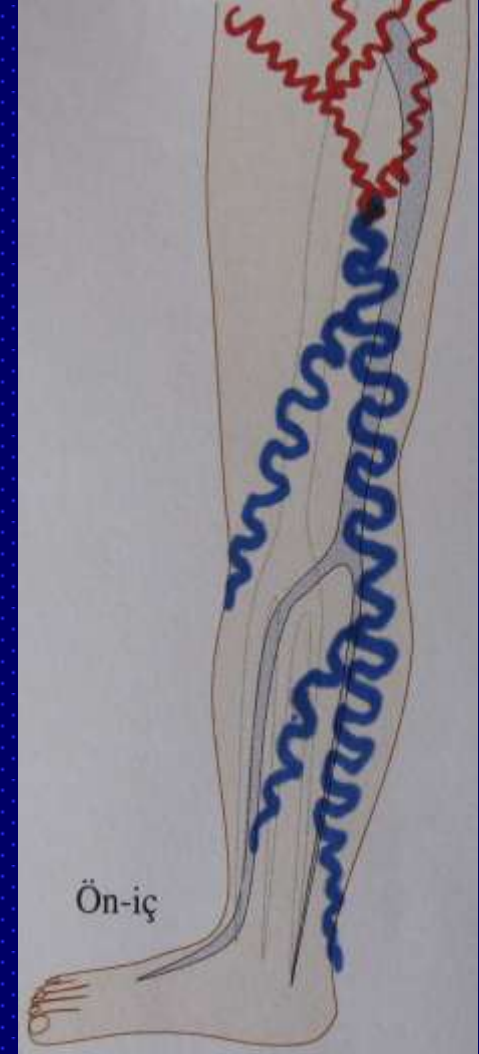
İstisnalar:

1. Kadında tipik pelvik konjesyon
2. Erkeklerde tx gerektiren varikozel
3. Köpük başarısız (en az 2 kez)



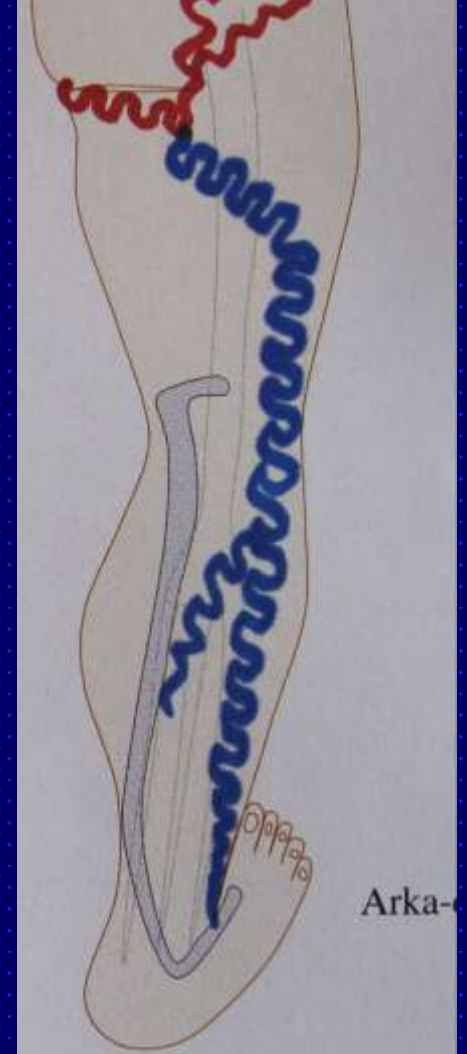
Pelvik-gonadal ven yetmezliđi

- Gonadal ven yetm çok sık ?
- Kaynak multiple ?
- İnternal iliak sık, embol riskli
- Kaynak bazan kasıkta, VSM?
- Hastalar isteksiz, onam zor
- Köpük skleroterapisi başarılı



Köpük skleroterapisi, tekniğimiz

- Multiple giriş (5-10)
- Kasık yakınında %3 polidoc
- Aşağı ve yüzeyde %1 polidoc
- Kasıkta agresif kompresyon
- 1-2 ay sonra kontrol
- Gerekirse 2. seans
- %80-90 başarı



LSVP yetmezliđi (Retiküler+Spider)

- İntrauterin derin venöz sistem remnantı
- Lateral-posterior, spider + retiküler varis ađı
- Kadınlarda en sık varis tipi
- Sađlık << Görüntü sorunu
- Hasta profiline göre tx



LSVP yetmezliđi (Retiküler+Spider)

İki aşamalı tedavi

- **Retiküler venlere köpük**
 - Düşük konsant (%0.25)
 - 30-32 gauge iğne, 15 cm line
 - US, beyaz ışık, veinlite
 - Dikkatli, hemen kompresyon



LSVP yetmezliđi (Retiküler+Spider)

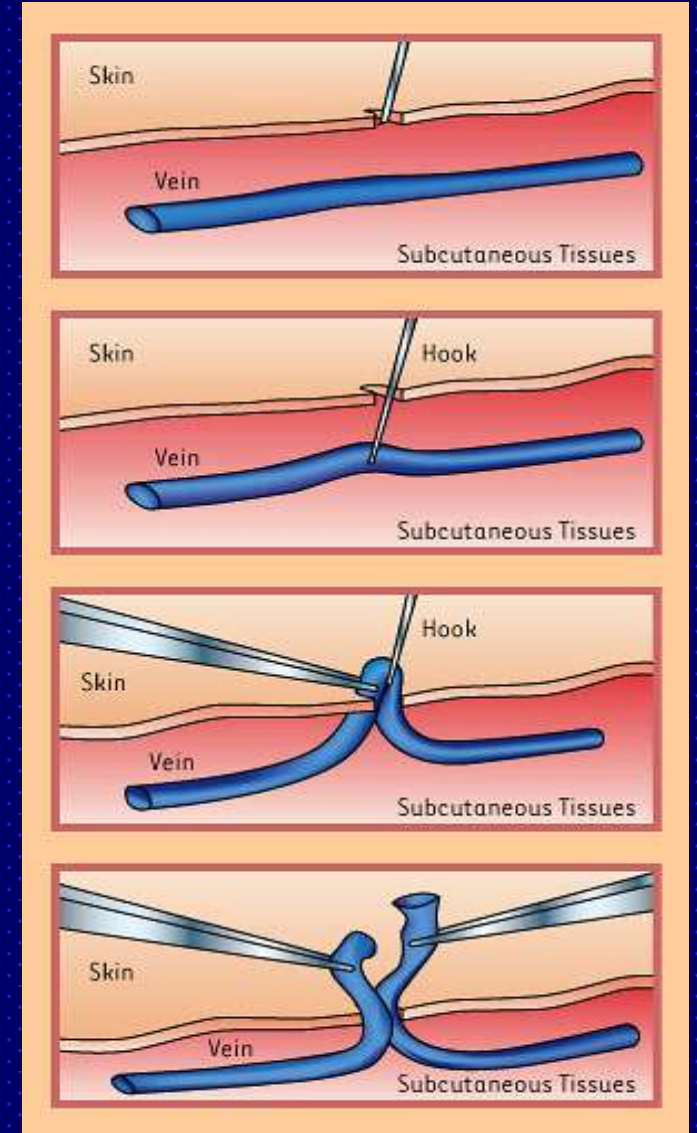
İki aşamalı tedavi

- Spider venlere sıvı
 - Düşük konsant (%0.25)
 - 32 gauge iğne, 15 cm line
 - Beyaz ışık, magnifikasyon
 - İğneye açı, ani giriş, aspirasyon, yavaş enjeksiyon, air-block tekniği
 - Birer ay arayla 4-5 seans



Flebektomi (Ambulatuvar)

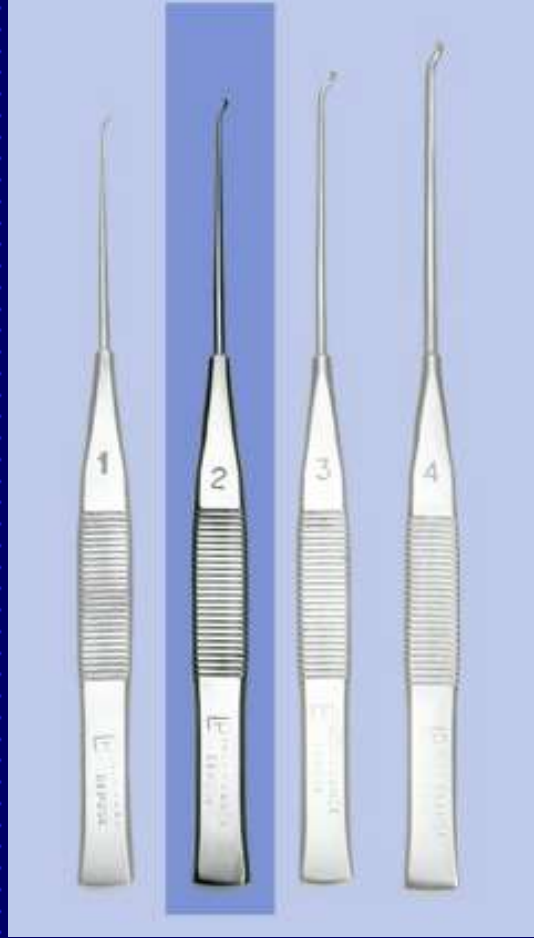
- Robert Muller, Neuchâtel İsviçre 1956
- Dermatolog, cerrah değil
- Minimal invaziv bir girişim.
- 1-2mm lik deliklerden VV çengellerle dışarı alınır.
- Tümesent anestezi, künt diseksiyon
- Sütür yok



Malzemeler



Moskito penci



Çengeller



Steril Tiğlar

Venöz işaretleme

Preoperatif

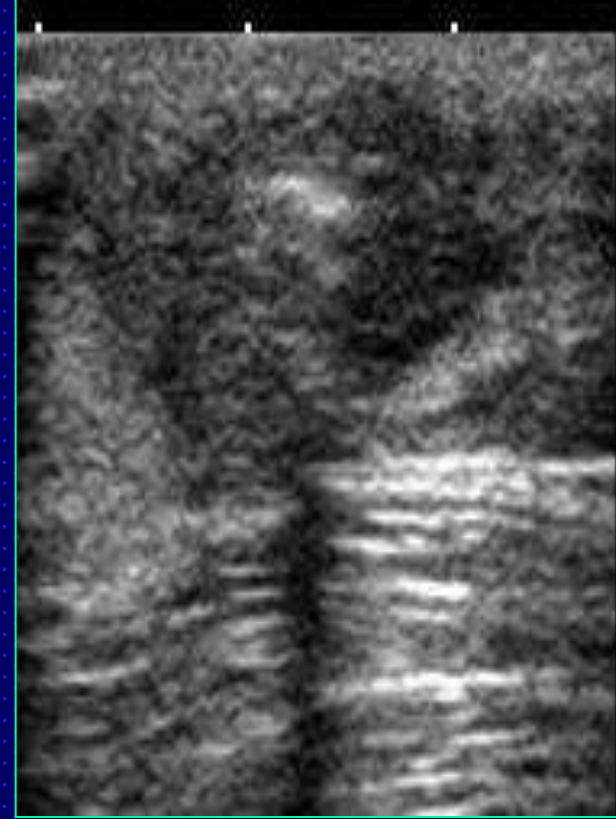


Vizüel, US



Transillüminasyon

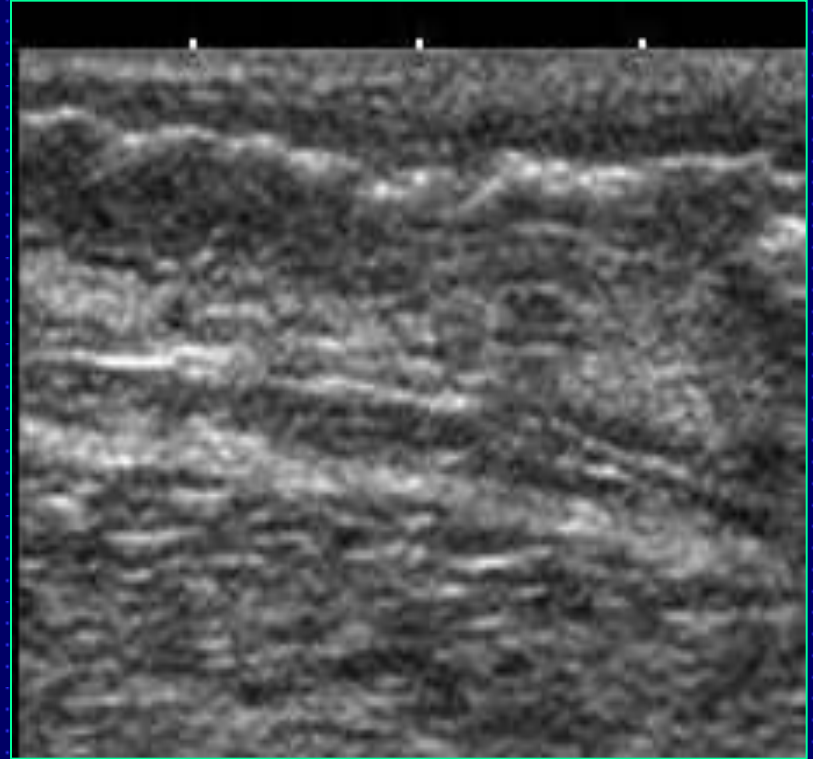
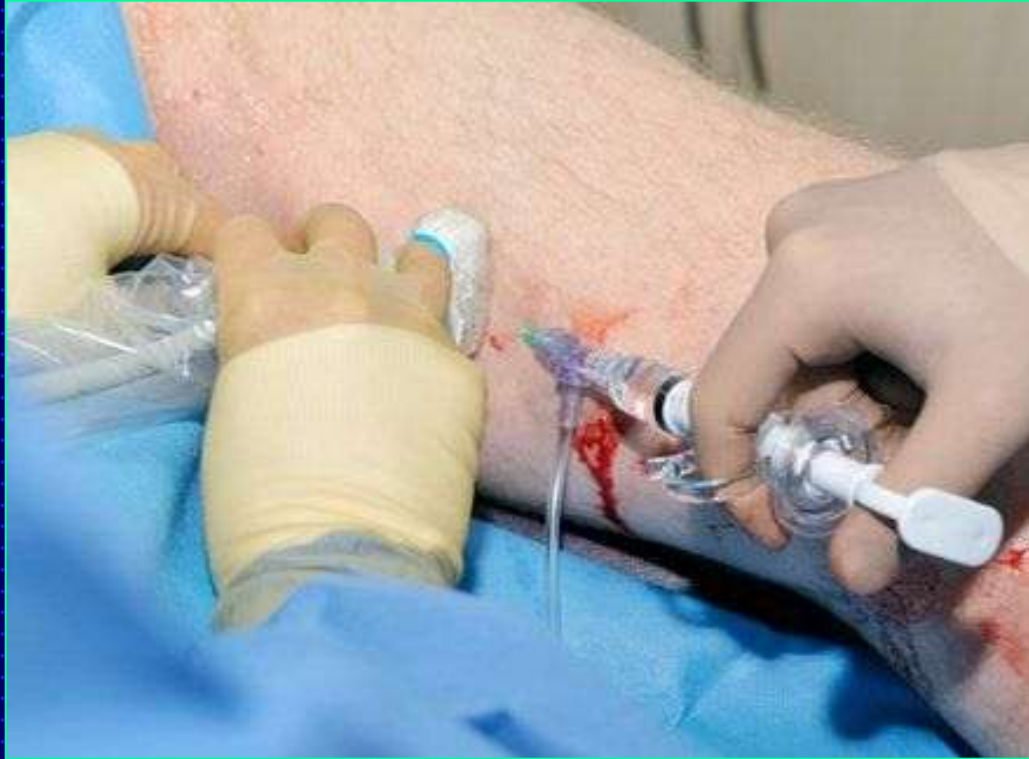
İntraoperatif



Köpük kılavuzluğu

Tümesent enjeksiyonu

US kılavuzluğunda



Flebektomi, işlem



Çengelle yakalama, diseksiyon, dışarı alma



EVL ve Flebektomi öncesi



20 gün sonra

Flebektomi, avantajlar

- Erken kozmetik düzelme, hasta memnuniyetinde artış
- Hastayı rahatsız eden sertlik, pigmentasyon ve flebitik semptomlar az
- DVT riski çok az
- Özellikle büyük variköz ven gruplarında düşünölmeli



Flebektomi, dezavantajlar

- Zaman alıcı, ilave 1-2 saat, genellikle skleroterapi için 2. seans gerekir
- Bazı hastalar için “damarların çengellerle çekilmesi” fikri hoş değil, onam almak zor
- Enfeksiyon riski, profilaktik antibiyotik



Postop bakım

- 15-30 dakika yürüyüş ve gözlem.
- 4-6 saat ayak hareketleri, elevasyon ve kısa yürüyüşler
- 10 gün NSAID, gerekirse ilave analjezik
- Varis çorabı en az 1 ay
- 1. ve 6. aylarda kontrol



Takip

- Klinik ve Doppler US
- Doppler US de tüm venler kapalı, reflü Ø
- Rekürrens en sık 6. ay kontrolünde görülür
- EVL yapılan Trunkal /perforan vende reflü, de novo reflü: EVL>köpük
- Sadece VV reflü: Köpük

