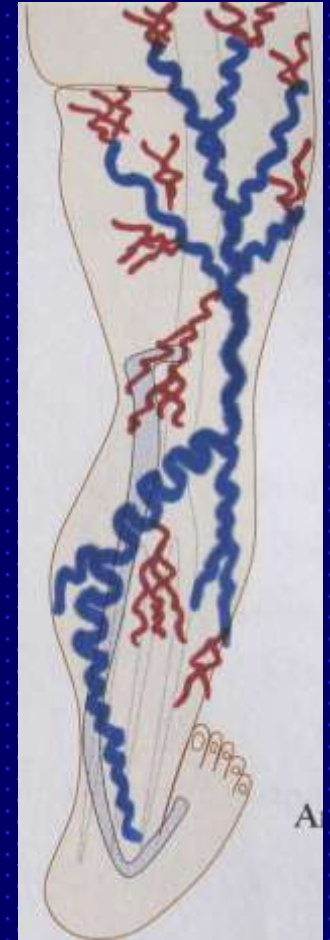
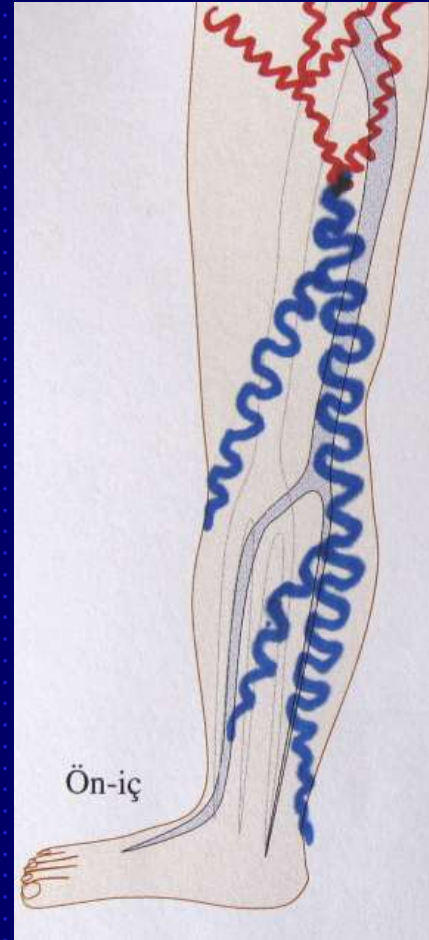
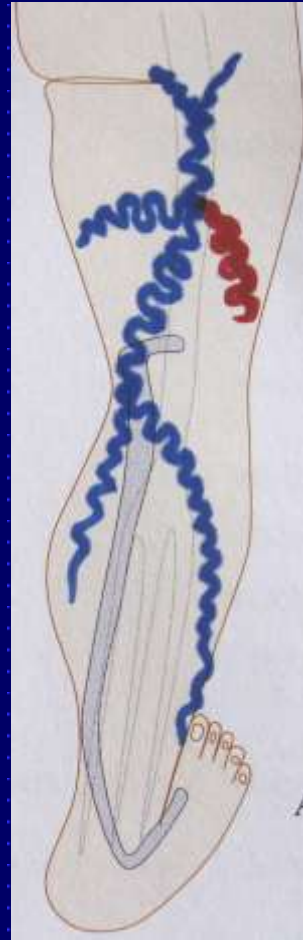
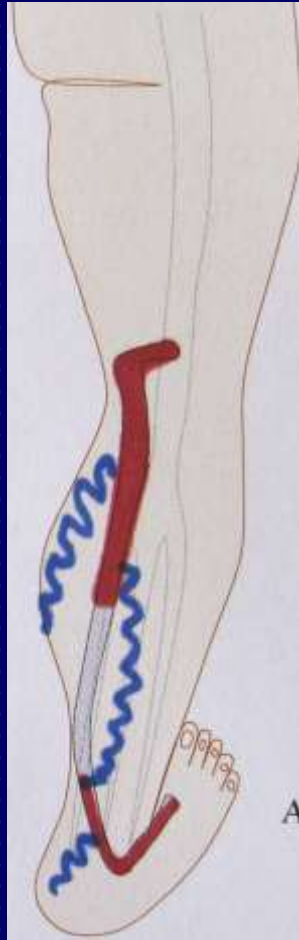
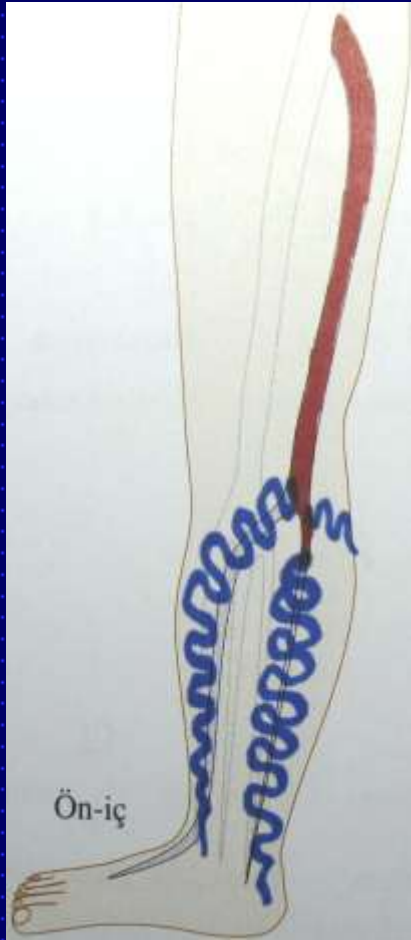


Alt ekstremite venöz yetmezliğinde lazer ablasyonu: Teknik ve İncelikler

Prof Dr Saim Yılmaz
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı-Antalya



Yüzeyel ven yetmezliği tipleri (Reflü kaynakları ve varisler)



VSM

VSP

Perforan

**Pelvik
Gonadal**

LSVP

Yüzeyel ven yetmezliği tedavisi

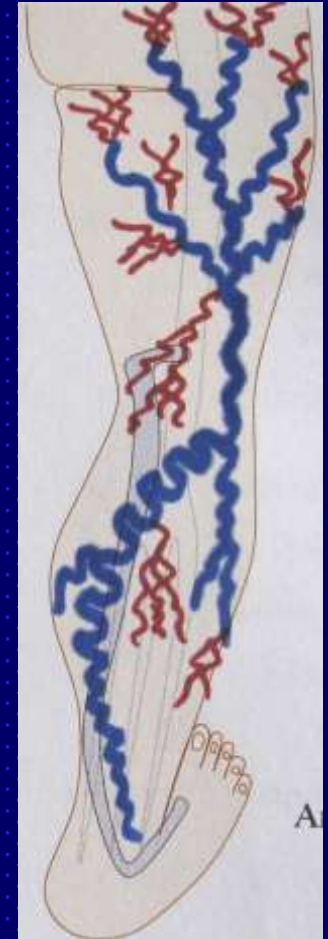
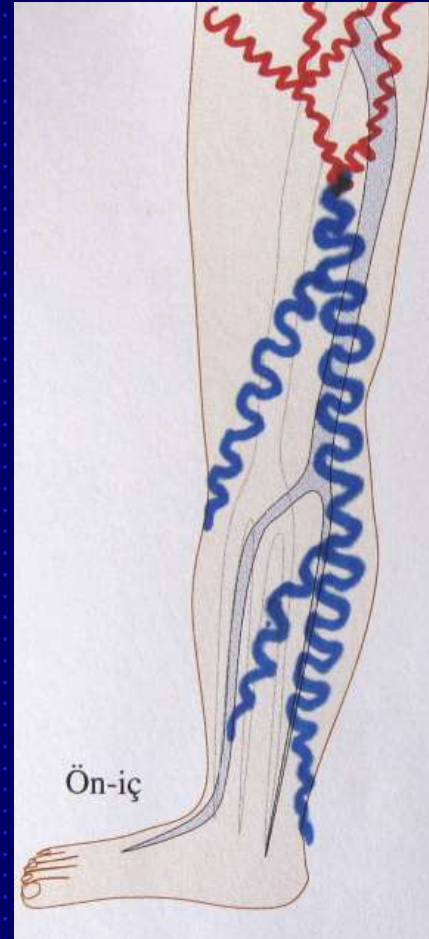
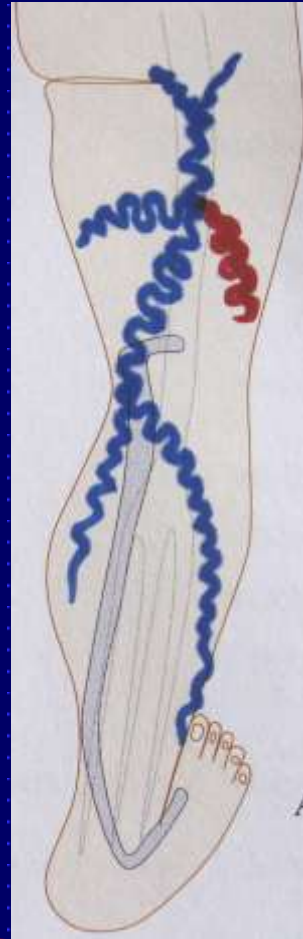
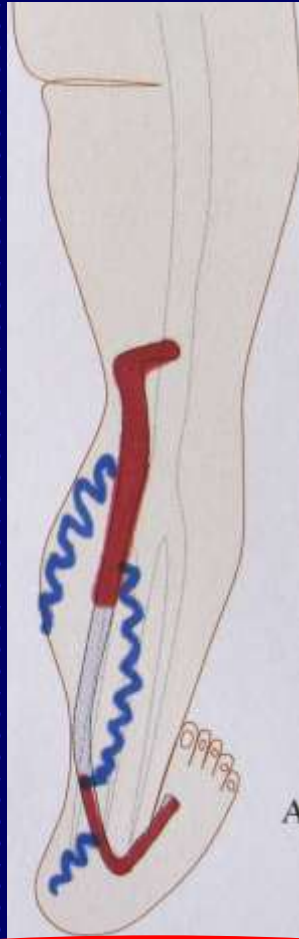
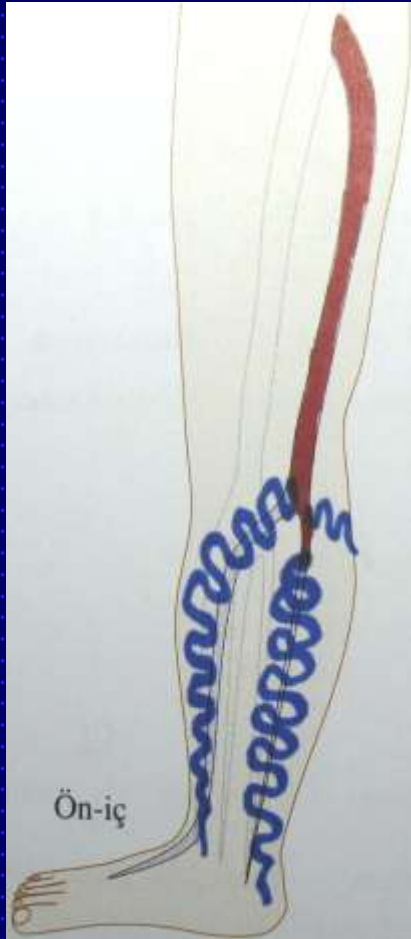
1. Reflü kaynağının giderilmesi

- Lazer, RF %90-95
- Skleroterapi %70 (max)

2. Varislerin tedavisi

- Skleroterapi
- Flebektomi

Yüzeyel ven yetmezliği tipleri (Reflü kaynakları ve varisler)



VSM

VSP

Perforan

Pelvik
Gonadal

LSVP

Endovenöz lazer ablasyonu

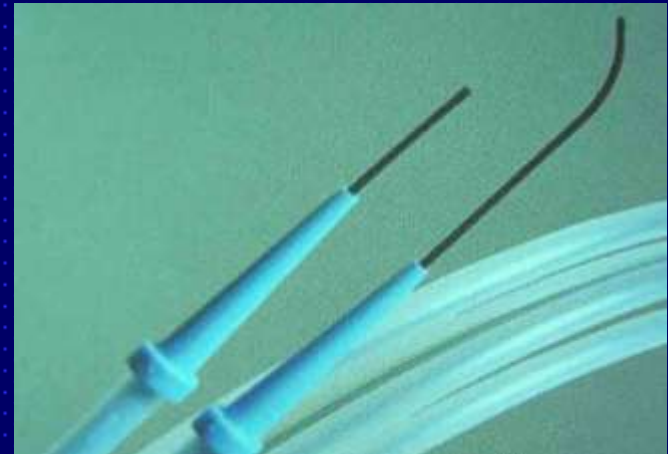


VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi

- **Preoperatif analjezi**
 - Femoral / siyatik sinir blokajı
- **Vene giriş ve kateterizasyon**
- **Tümesent anestezi**
- **Lazer ablasyonu**

Vene giriş ve kateterizasyon

- 18-19g iğne, 0.035 inch kılavuz tel, gerekirse micropuncture
- İntradermal LA, US transvers
- İğne ucu damar ortasında, kan akışı iyi ise teli ilerle



Vene giriş ve kateterizasyon

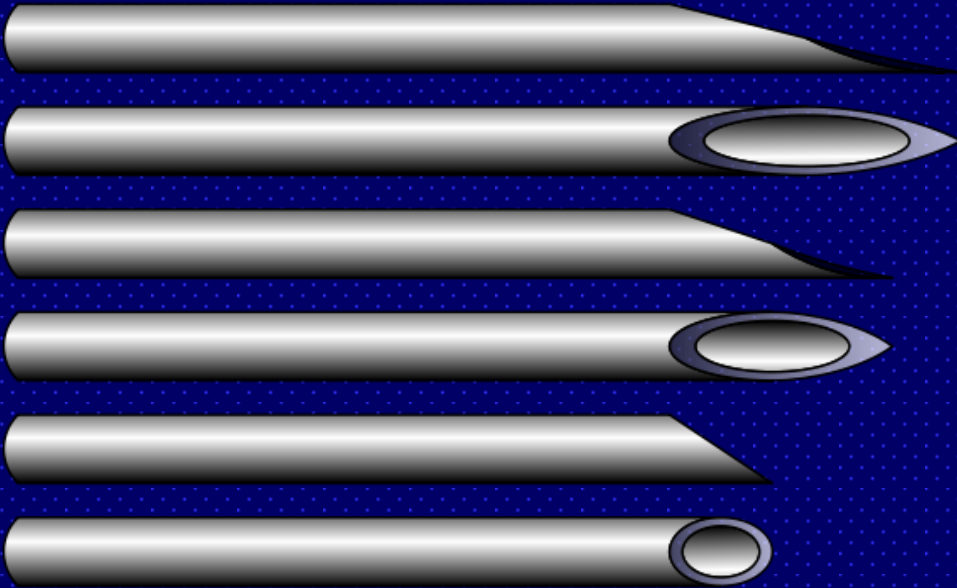
- **Tel ilerlemezse asla zorlama (spazm, diseksiyon, perforasyon), nedenini araştır**
- **Hidrofilik kılavuz tel, hidrofilik kateter/sheath**

Tümesent anestezi

- İğne + uzatma + yardımcı / pompa
- İğne damar dış duvarına dokunmalı (yayılm) ancak girmemeli
- Dilate/torsiyöz venlerde US ile perivenöz-intravenöz enjeksiyon karışabilir
- İnvasküler tümesent enjeksiyonu → hastada taşikardi, hipotansiyon, “kendini kötü hissetme”

Tümesent anestezi

- İğne kalın olmamalı (ağrı), ucu çok sivri olmamalı (intravazasyon)



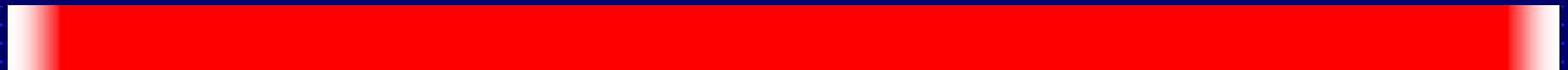
Lazer ablasyonu



Tromboz Etki alanı Tromboz

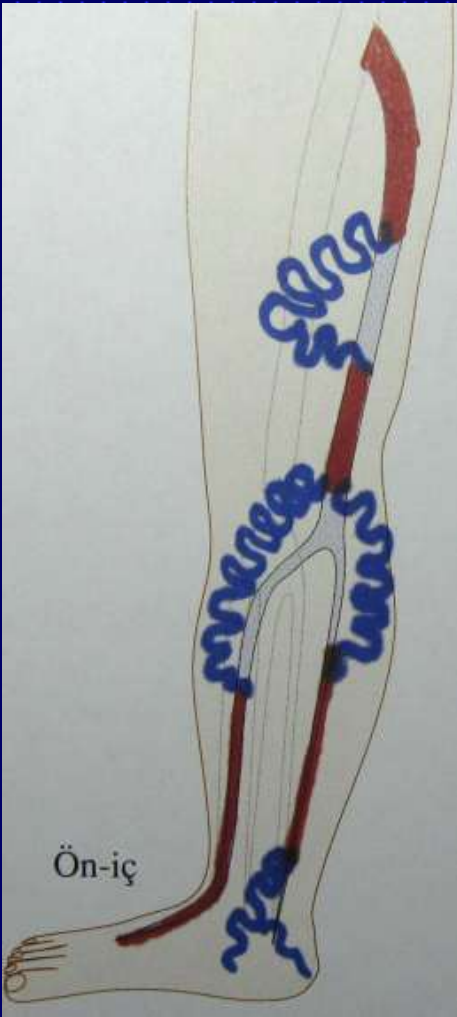


Tromboz Etki alanı Tromboz

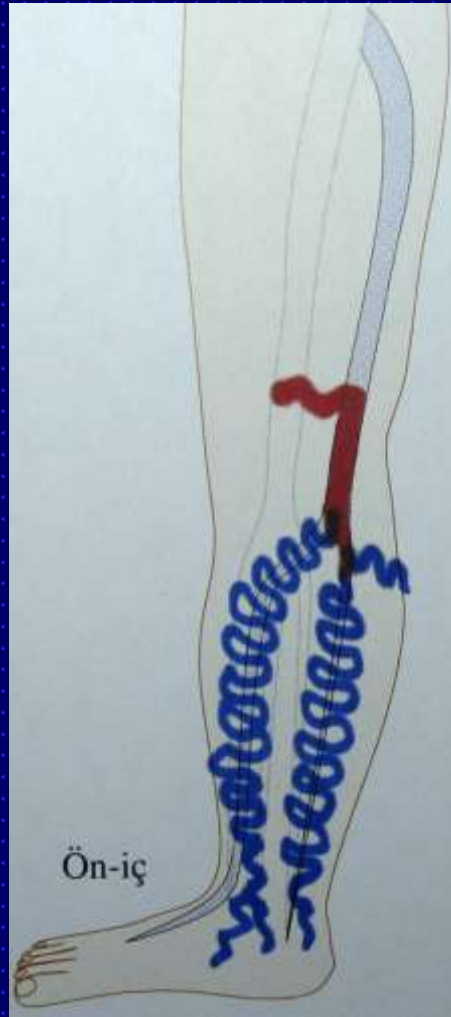


Etki alanı

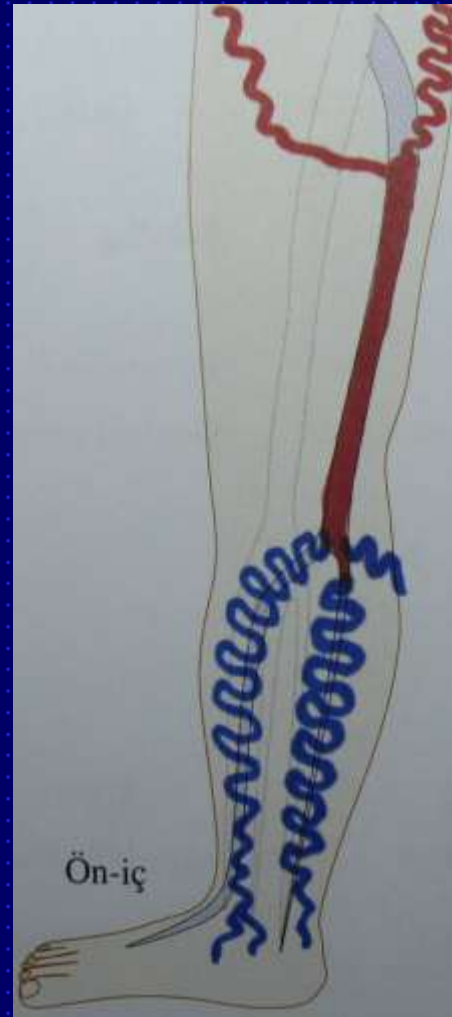
VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi



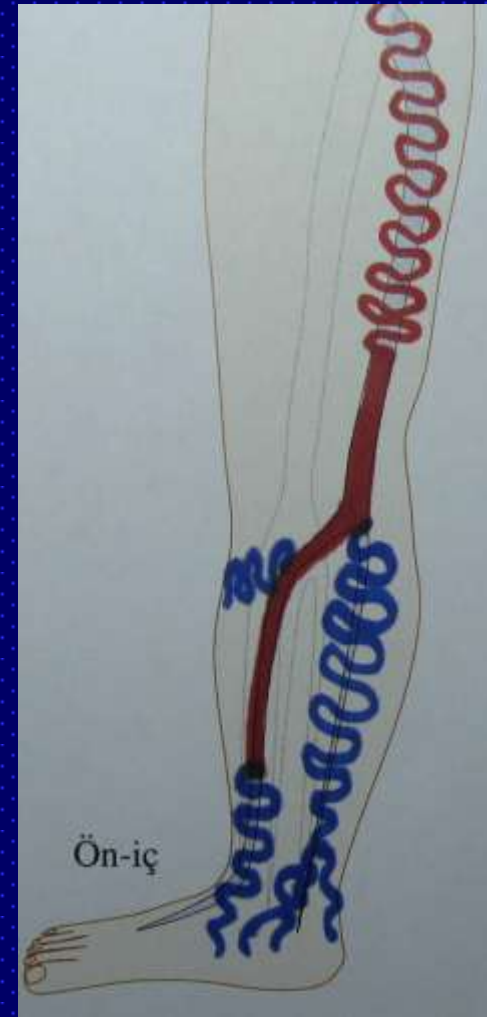
**Yamalı
VSM**



**Perforan
+ VSM**

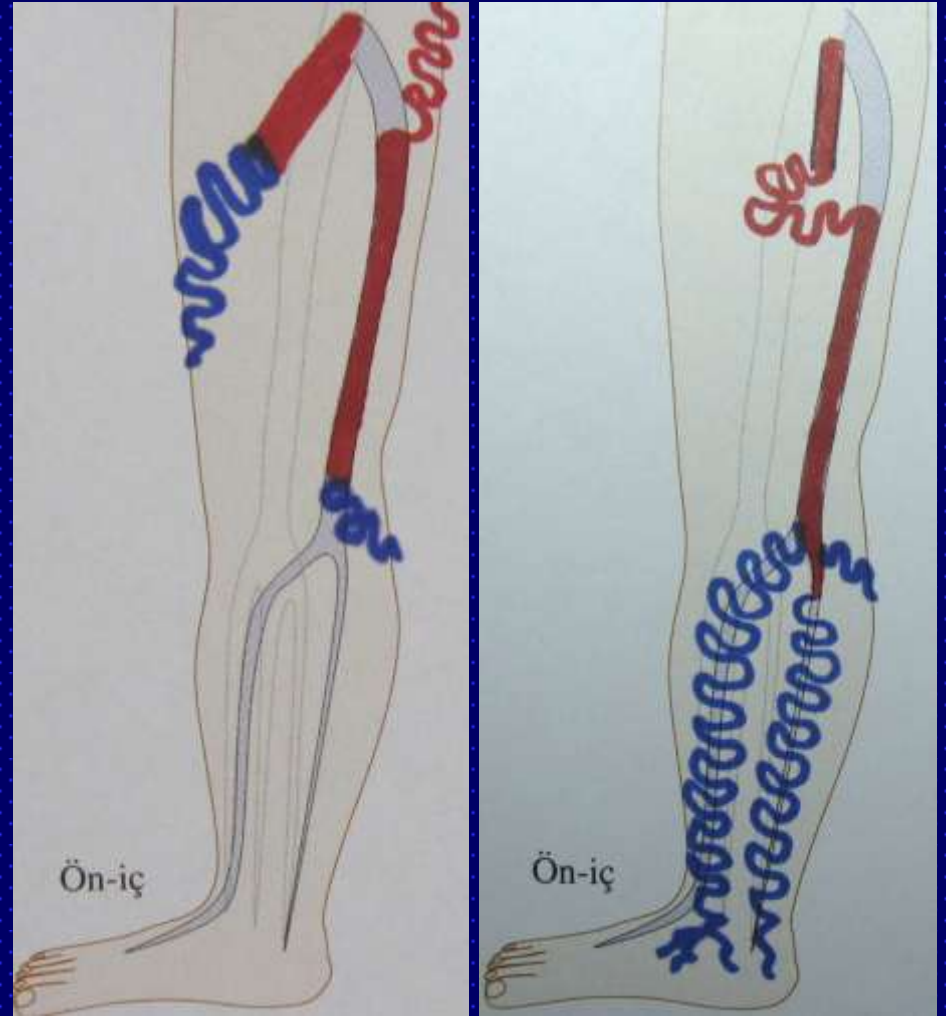
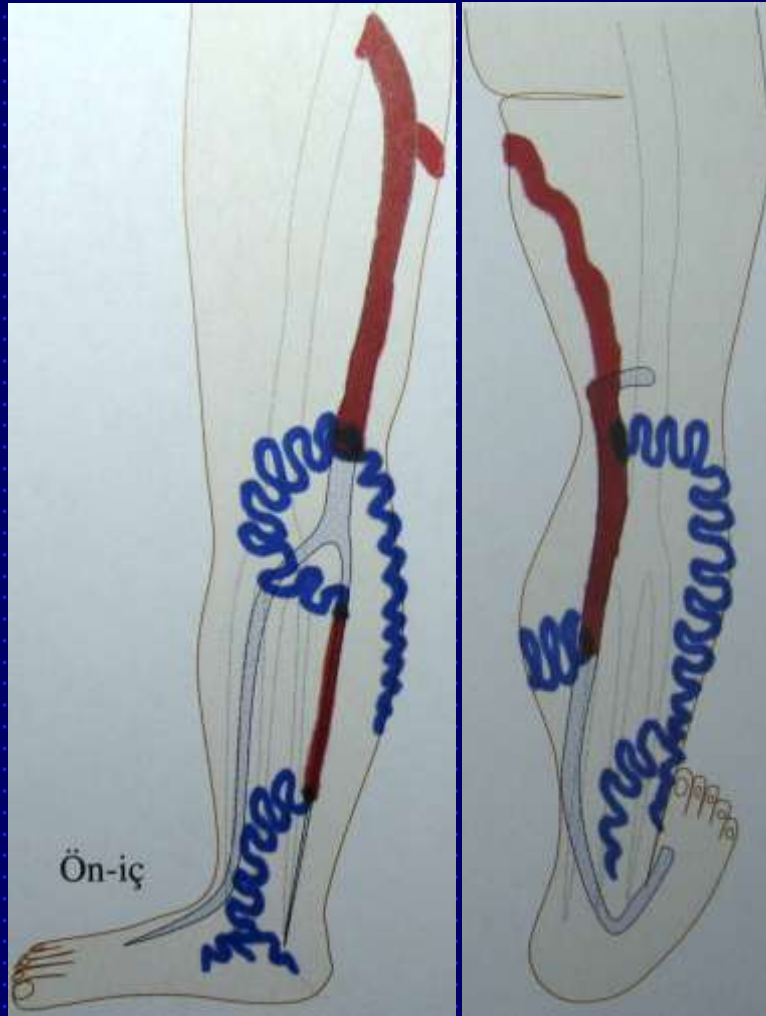


**Pelvik
Gonadal
+ VSM**



**Opere
VSM**

VSM, VSP ve perforan reflü tedavisi

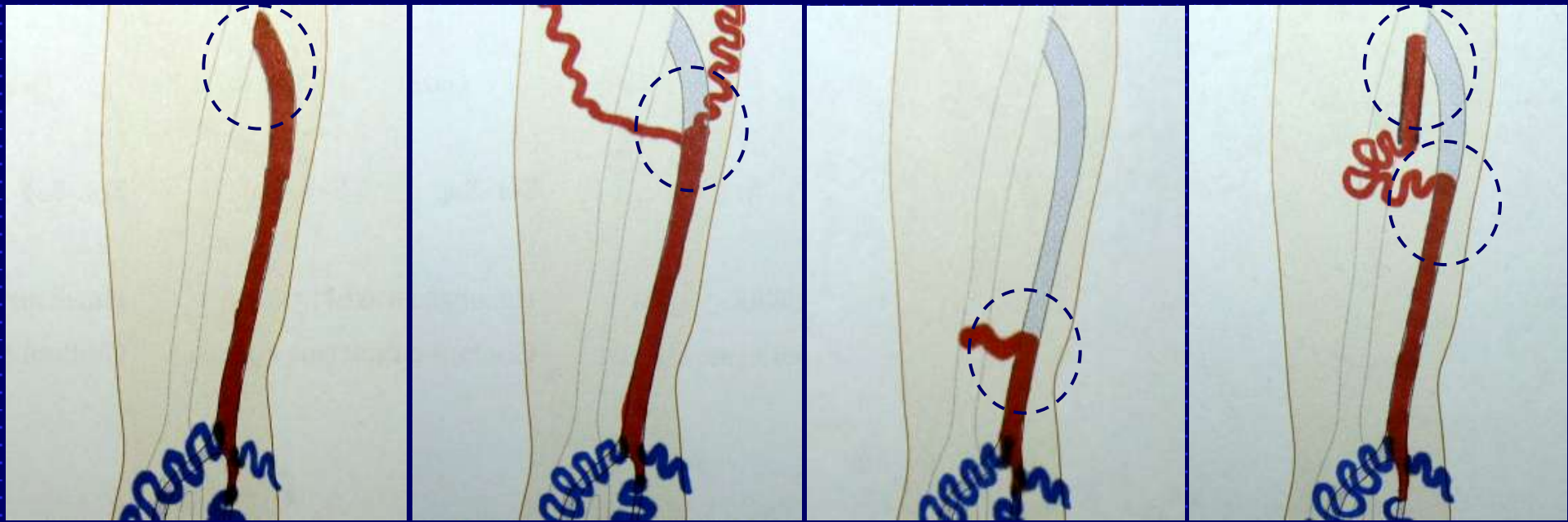


VSM + Giacomini + VSP

**Pelvik Gonadal + VSM
+ Anterolateral**

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 skleroterapisi

- Aynı seansta total tedavi, hasta memnuniyeti
- Stagnasyona bağlı varis trombozu
- Anestezi altında ağrısız tedavi
- Varisler küçük iken köpük daha etkili-
- Varislerin tedavisi distal reflüyü önüyor, nüks azalıyor.
- VSM-VSP ye lazer+köpük→ Rekanalizasyon daha az enerji ihtiyacı, daha az postop ağrı.

VV köpük skleroterapisi, tekniđimiz



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