

DERİN VEN TROMBOZU

Yrd.Doç.Dr.Turgut DENİZ

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp AD

Sunum planı

- ✧ Tanım
- ✧ Epidemiyoloji
- ✧ Etiyopatogenez
- ✧ Klinik
- ✧ Tanı
- ✧ Tedavi

DERİN VEN TROMBOZU

```
graph TD; DVT[DERİN VEN TROMBOZU] --> PE[Pulmoner emboli]; DVT --> PTS[Posttrombotik sendrom]
```

Pulmoner emboli

Posttrombotik sendrom

“Pulmonary embolus is not a disease. It is a complication of DVT.”
Ken Moser MD

**DVT önlenebilecek
öldürebilen bir hastalıktır!**

Epidemiyoloji

- * Genel popülasyonda DVT insidansı 0,5/1000
- * 65-69 yaş 1,8/1000
- * 85-89 yaş 3,1/1000
- * Erkeklerde risk biraz daha fazla (1,2:1)

Fowkes FJ, Price JF, Fowkes FG. Incidence of diagnosed deep vein thrombosis in the general population: systematic review. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003;25:1-5.

Kniffin WD Jr, Baron JA, Barrett J, Birkmeyer JD, Anderson FA Jr. The epidemiology of diagnosed pulmonary embolism and deep venous thrombosis in the elderly. Arch Intern Med. 1994 25;154:861-6.

Autopsy proven pulmonary embolism in hospital patients: are we detecting enough deep vein thrombosis?

D A Sandler MD MRCP **J F Martin** MD MRCP *Department of Medicine, Royal Hallamshire
Hospital, Sheffield S10 2JF*

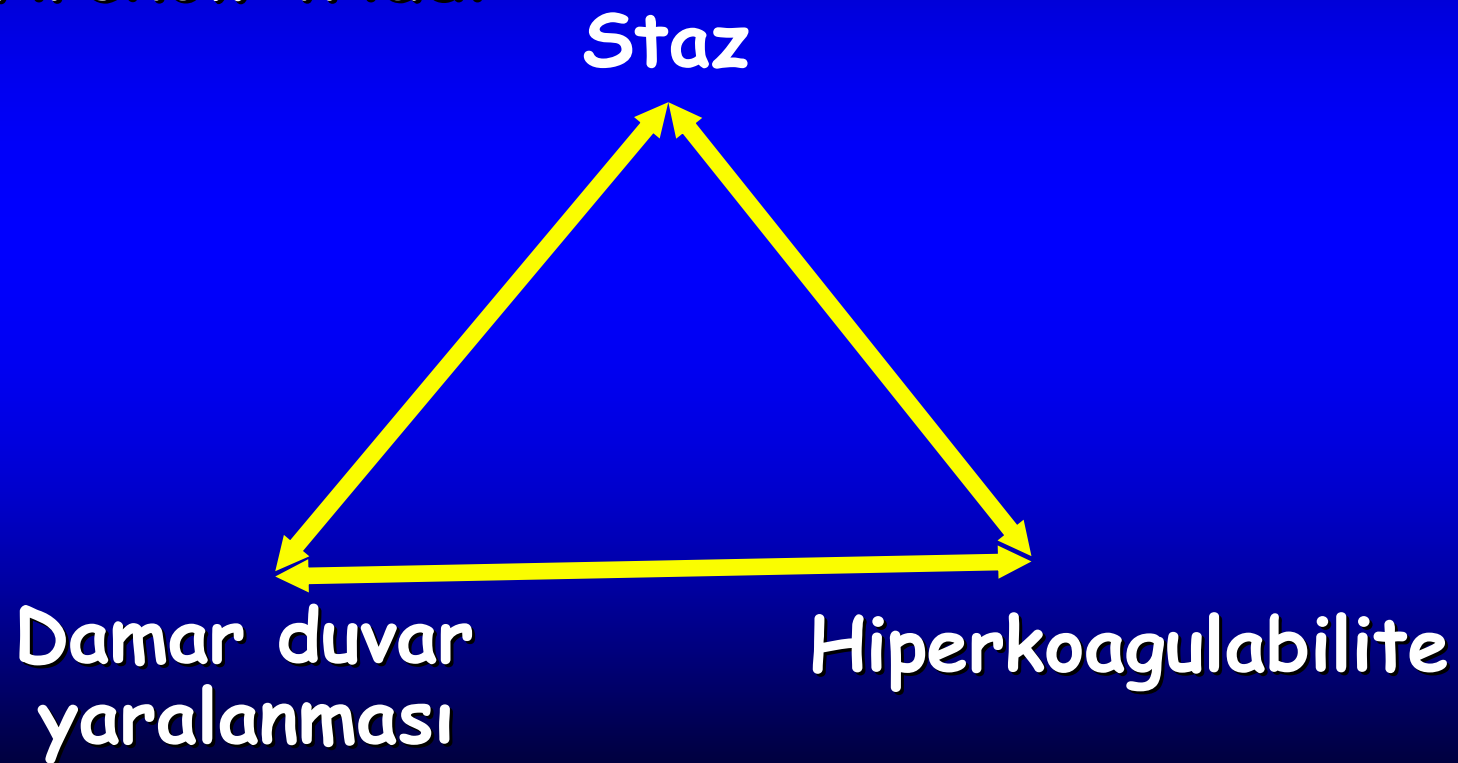
- 5 yıllık retrospektif çalışma
- Hastanede yapılan bütün otopsilerin
%10'unda ölüm nedeni PE
- Topluda DVT insidansı????

Table 1. Details of age, sex, whether deep vein thrombosis (DVT) was clinically suspected, objectively proven and later found at autopsy in 195 patients who died of pulmonary embolism

Number of patients		195
(male : female)		(86 : 109)
Mean age (years)		72
(range)		(28-92)
DVT suspected clinically before death?	yes	38 (19%)
	no	157
DVT objectively diagnosed before death?		5 (3%)
DVT found at autopsy?	yes	162 (83%)
	no	12
	unknown	21

ETYOLOJİ

*Virchow triadı



ETYOLOJİ

*STAZ:

- ☒ İmmobilizasyon
- ☒ Yaşlılık
- ☒ Gebelik
- ☒ Postoperatif periyod
- ☒ Konjestif kalp yetmezliği

*DAMAR DUVAR YARALANMASI

- ☒ Travmalar
- ☒ Yanıklar
- ☒ Alt ekstremitte ortopedik cerrahileri
- ☒ Septisemi
- ☒ inflamatuvar ve dejeneratif hastalıklar

*HİPERKOAGULABİLİTE

☒ Konjenital hiperkoagulasyon

- ⇒ Antitrombin III eksikliği
- ⇒ Faktör V Leiden mutasyonu
- ⇒ Protein C ve S eksikliği

☒ Akkiz hiperkoagulasyon

- ⇒ OKS, gebelik
- ⇒ Maligniteler
- ⇒ Nefrotik sendrom
- ⇒ SLE

Major risk faktörleri

* Akut DVT predispozan faktörleri

- ✓ Hospitalizasyon
- ✓ Cerrahi
- ✓ Pelvis ya da alt ekstremitte travma ve fraktürleri
- ✓ İmmobilizasyon
- ✓ Uzun mesafe yolculuklar
- ✓ Son 1 hf içerisinde östrojen tedavisi
- ✓ İntravasküler girişimler (Venöz kataterizasyonlar)

Ho WK, Hankey GJ, Lee CH, Eikelboom JW. Venous thromboembolism: diagnosis and management of deep venous thrombosis. Med J Aust. 2005;182:476-81

External iliac vein

Common femoral vein

Deep femoral vein

Superficial femoral vein

**Proximal
DVT**

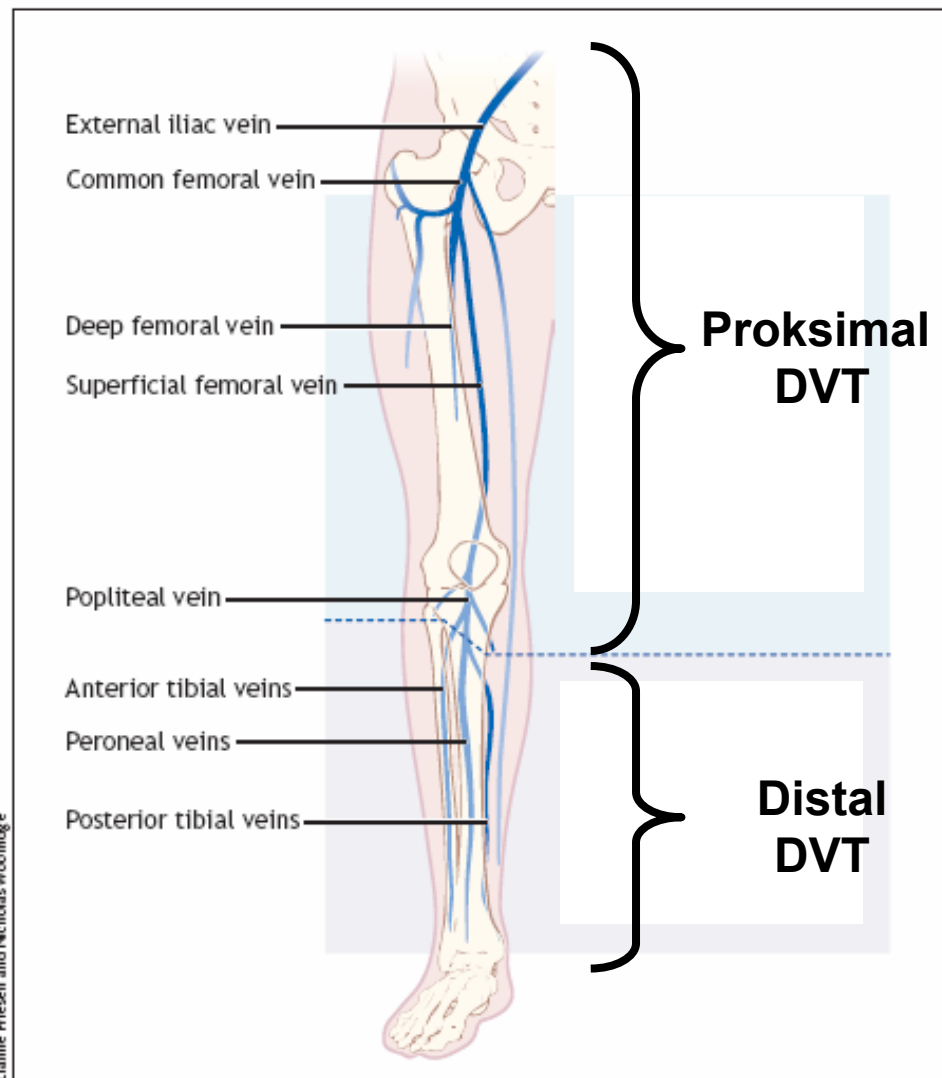
Popliteal vein

Anterior tibial veins

Peroneal veins

Posterior tibial veins

**Distal
DVT**



Klinik

- * DVT %85 bacak ve pelvik venlerden, %5-6 üst extremitelerden kaynaklanır.
- * Distal DVT pulmoner emboli açısından proksimal DVT kadar önemli bir risk yaratmamaktadır.
- * PE'lerin %70'inde DVT (özellikle proksimal DVT) olması ve DVT'li olguların %50 den fazlasında PE gelişmesi nedeniyle **venöz tromboemboli** olarak tek bir klinikopatolojik antite kabul edilebilir.

Klinik

Distal DVT

- *Çoğu DVT'ler baldırda başlar. DVT'lerin en sık görüldüğü bölgelerdir.
- *Hastaların yaklaşık yarısında 72 saat içerisinde spontan geriler. Altıda birinde proksimal venlere ilerler.
- *İzole distal DVT genellikle asemptomatiktir. PE'ye pek yol açmazlar.

Ho WK, Hankey GJ, Lee CH, Eikelboom JW. Venous thromboembolism: diagnosis and management of deep venous thrombosis. Med J Aust. 2005;182:476-81

Klinik

Proksimal DVT

- *DVT semptomları (Ağrı, şişme, hassasiyet, renk değişikliği) daha belirgindir.
- *Proksimal DVT tanısı konduğu anda hastaların yaklaşık yarısında sessiz PE mevcuttur, %10 olgu ise semptomatik PE'dir.

Ho WK, Hankey GJ, Lee CH, Eikelboom JW. Venous thromboembolism: diagnosis and management of deep venous thrombosis. Med J Aust. 2005;182:476-81

Klinik

- * Venöz trombozların en çok görülen semptomu addüktör loj ve baldırdaki basınç hassasiyetidir.
- * Isı artışı, ancak ağır olgularda ısı azalması görülür
- * Gode bırakan ödem
- * Ateş yükselmesi
- * Kompresyon bandajı tatbiki ile ateşin düşmesi ve ağrının azalması karakteristiktir.

Homans' Sign in the Diagnosis of Deep Venous Thrombosis

Frank L. Urbano, MD



HOMANS' SIGN:

Elicitation: With the knee in the flexed position, forcibly dorsiflex the ankle.

Response: Pain in the calf with this maneuver may be consistent with the diagnosis of deep venous thrombosis.



Posttrombotik sendrom

- ✓ Akut DVT'li hastaların 25-65%'ında gelişir (ortalama 2 yıl sonra).
- ✓ Derin ven valvüler bozukluk ve hasarı ile ilişkilidir, valvüler hasar venöz yetmezliğe yol açar
- ✓ Kronik bacak ağrısı, şişme, venöz staz, pigmentasyon, endurasyon ve bacak ülserleri gözlemlenir.
- ✓ Hastalarda rekürren akut DVT gelişebilir (US ile tanımak çok zordur).

•Strandness DE Jr, Langlois Y, Cramer M et al. Long-term sequelae of acute venous thrombosis. JAMA. 1983;250:1289-92.

•Prandoni P, Lensing AW, Cogo A et al. The long-term clinical course of acute deep venous thrombosis. Ann Intern Med. 1996;125:1-7

Postthrombotic syndrome



Postthrombotic pigmentation



**Healed skin ulcer and
postthrombotic pigmentation**



**Chronic (left) leg swelling, skin hardening,
and postthrombotic pigmentation**

Graphic assistance: Jeff Harrison, Wilmington, N.C.

© Stephan Moll, M.D.

<http://www.fvleiden.org/images/82.jpg>

TANI

*PE → Venografi %80 DVT

*PE → Alt ekstremité Doppler %50 DVT

*Tanisal altın standart yöntem???

Ayırıcı Tanı

- * Adele rüptürleri
- * Baldır apse ve hematomları
- * Diz içi patolojiler
- * Baker kisti ve rüptürü
- * Lenfanjit
- * Lenfödem
- * Selülit

Tanı

- *En önemli basamak risk faktörlerinin sorgulandığı anamnezle DVT'den şüphelenilmesiyle başlar.
- *Fizik muayeneyle (ağrı, şişme, hassasiyet, renk değişikliği) klinik şüphe araştırılır.
- *Halen şüphe mevcutsa tanının doğrulanması amacıyla ilave tetkik ve değerlendirmeler yapılır.

Tanı

	Sensitivite (%)	Spesifisite (%)
Klinik	50	50
Doppler US	70	70
Kompresyon US	95	97
Kontrast Venografi	99	98
D-Dimer ölçümü (ELISA)	99	40
D-Dimer ölçümü (Latex)	90	60

DERİN VEN TROMBOZUNDA KLİNİK OLASILIK-WELLS PUANLAMASI

KLİNİK

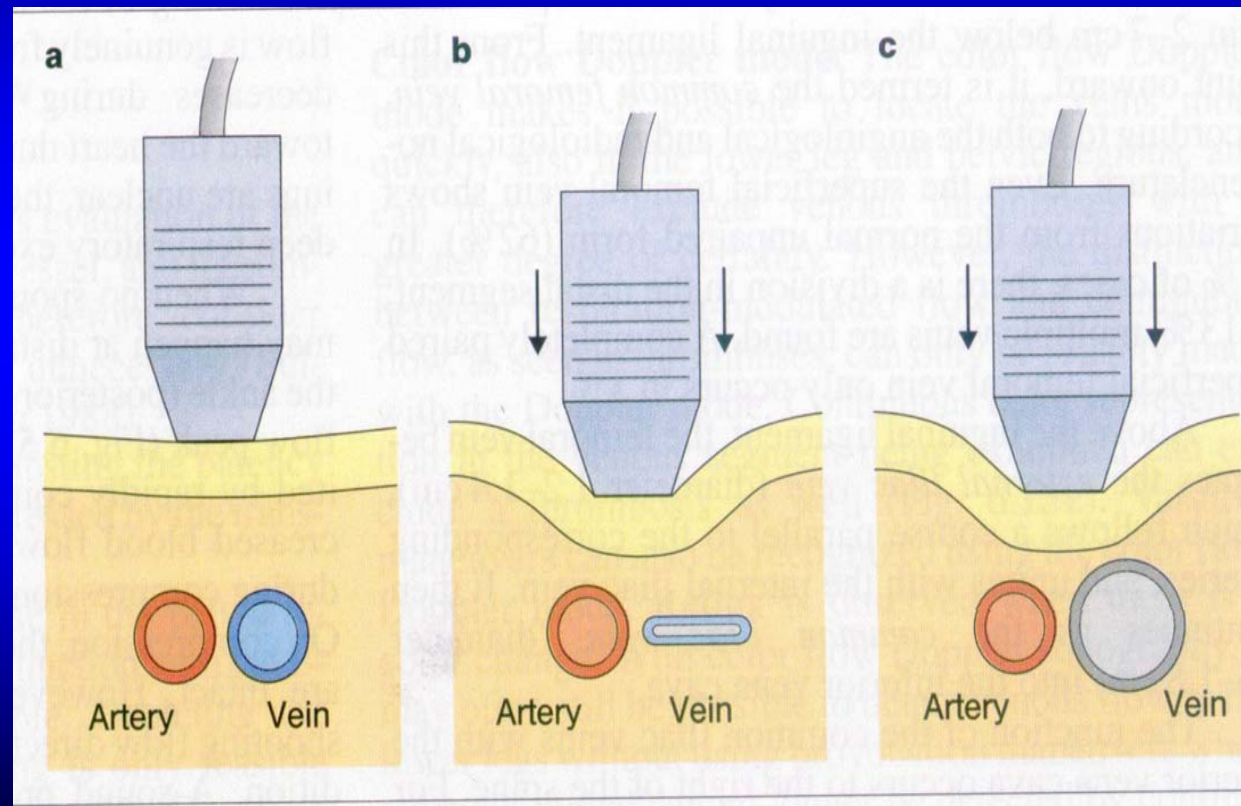
Aktif kanser (Altı ay içerisinde tedavi görmüş)	1	
Paralizi, parestezi ya da alt ekstremitenin alçı ile immobilizasyonu	1	
Üç günden fazla yatak istirahati veya son 1 ay içinde majör cerrahi girişim	1	
Derin venöz sistem üzerinde hassasiyet	1	
Tüm bacakta ödem	1	
Tek taraflı baldır ödemi (3 cm'den fazla)	1	
Semptomatik bacakta daha fazla gode bırakan ödem	1	
Yüzeyel ven kollateralleri	1	
Derin ven trombozu dışında başka bir hastalık olasılığının yüksek olması	-2	
KLİNİK OLASILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ		
Yüksek olasılık	>3	%75
Orta olasılık	1-2	%17
Düşük olasılık	<1	%3

Wells PS, Anderson DR , Bormanis Jet al. Value of assessment of pretest probability of deep-vein thrombosis in clinical management. Lancet.1997;350:1795-8

Tanı- Kompresyon US

*Sensivite proximal DVT	%96
*Spesifite	%98
*Sensitivite izole baldır DVT	%10

Tanı- Kompresyon US



Tanı: D-Dimer

- * Aktif tromboz durumunda fibrin yıkım ürünü olan D-Dimer yükselir.
- * Negatif olması DVT'nun ekarte edilmesinde yardımcı olur.

* Testler

↳ ELISA

↳ Latex

Stein PD, Hull RD, Patel KC, et al. D-dimer for the exclusion of acute venous thrombosis and pulmonary embolism: a systematic review. *Ann Int Med.* 2004;140:589-602

Tanı: D-Dimer

- * DVT ön tanılı 283 hastada düşük ve orta derecede olasılıklı DVT'lerde negatif D-Dimer 1 olguda gözlenmiş (NPV % 99.6)
- Düşük olasılıklı DVT'de D-Dimer DVT'yi ekarte etmekte anlamlıdır.

A Diagnostic Strategy Involving a Quantitative Latex D-Dimer Assay Reliably Excludes Deep Venous Thrombosis

Shannon M. Bates, MDCM; Clive Kearon, MB, PhD; Mark Crowther, MD, MSc; Lori Linkins, MD; Martin O'Donnell, MB; Jim Douketis, MD; Agnes Y.Y. Lee, MD; Jeffrey I. Weitz, MD; Marilyn Johnston, ART; and Jeffrey S. Ginsberg, MD *Ann Intern Med.* 2003;138:787-794.

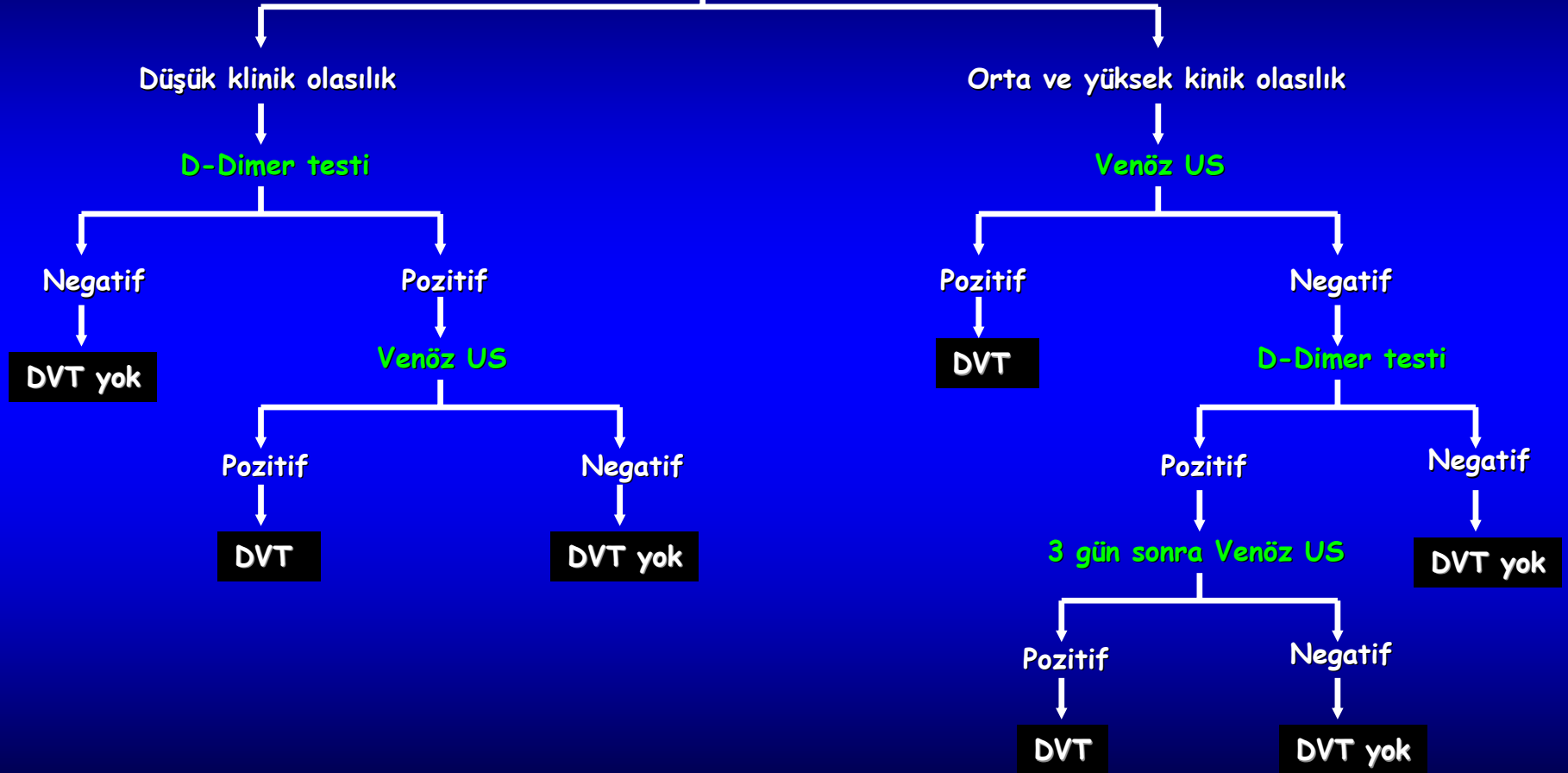
Table 4. Accuracy Indices of the MDA D-Dimer Test in Patients with Suspected Deep Venous Thrombosis*

Subgroup	Deep Venous Thrombosis Present	Deep Venous Thrombosis Absent	All Patients	Sensitivity	Specificity	Negative Predictive Value	Negative Likelihood Ratio	Positive Likelihood Ratio
	← n →			← % (n/n) →				
Patients with low or moderate pretest probability								
Positive D-dimer result	34	168	202					
Negative D-dimer result	1	282	283					
Total	35	450	485	97.1 [85.1–100] (34/35)	62.7 [58.2–67.1] (282/450)	99.6 [98.1–100] (282/283)	0.05 [0.01–0.23]	2.60 [2.23–2.97]
Patients with high pretest probability								
Positive D-dimer result	21	30	51					
Negative D-dimer result	0	20	20					
Total	21	50	71	100 [83.9–100] (21/21)	40.0 [26.4–54.8] (20/50)	100 [83.2–100] (20/20)	0 [0–0.39]	1.67 [1.39–2.17]
Patients with cancer								
Positive D-dimer result	17	18	35					
Negative D-dimer result	0	15	15					
Total	17	33	50	100 [80.5–100] (17/17)	45.5 [28.1–63.7] (15/33)	100 [78.2–100] (15/15)	0 [0–0.42]	1.83 [1.43–2.63]

* Values in square brackets are 95% CIs.

DVT şüpheli semptom ve belirtiler

Klinik olasılık (WELLS Puanlaması)



Hirsh J, Lee AY. How we diagnose and treat deep vein thrombosis Blood. 2002;99:3102-10.

Kontrast Venografi

- ✓ DVT görüntülemesinde altın standarttır!
- ✓ Tüm alt ekstremiteleri gösterebilir.
- ✓ Asemptomatik hastalarda sensitivitesi çok yüksektir.

Sınırlamalar

- ✓ İnvaziv, ağrılı, kontrast madde allerjisi

Tedavi

*Tedavi Hedefleri

- ☒ Akciğer embolisinin önlenmesi
- ☒ Tromboz ilerlemesinin durdurulması
- ☒ Tromboze olan damarların reperfüzyonu ve rekanalizasyonu
- ☒ Posttrombotik sendrom, tromboz nüksleri ve pulmoner hipertansiyon oluşumunun engellenmesi

Tedavi Seçenekleri

* Antikoagulan

☒ UF (Klasik) / DMAH heparin

☒ Oral Antikoagulanlar

* Trombolitik

* Vena Kava Filtreleri

UFH ve DMAH kıyaslanması

*DMAH'in avantajları;

- ✓ Daha kullanışlıdır (laboratuvar monitorizasyon gerekliliği yok, hastanede yatış gerekliliği daha az)
- ✓ Daha uzun yarı ömrü var
- ✓ Trombositopeni riski daha düşük
- ✓ Osteoporoz riski daha düşüktür.
- ✓ Antitrombotik etkileri (anti-faktör Xa), antikoagulan etkilerinden (anti-faktör IIa, APTT, TT) daha güçlüdür. Bu nedenle kanama komplikasyonu daha azdır
- ✓ Evde takip edilecek olan hastalarda daha güvenli, kullanışlı ve etkilidir.

UFH ve DMAH'in etki-güvenlikleri

Çalışma	Tedavi	Sayı	Rekürrent VTE	Major Kanama	Hastanede kalma zamanı
Levine	UFH	253	% 6.7	% 1.2	6.5
	LMWH	247	% 5.3	% 2.0	1.1
Koopman	UFH	198	% 8.6	% 2.0	8.1
	LMWH	202	% 6.9	% 0.5	2.7

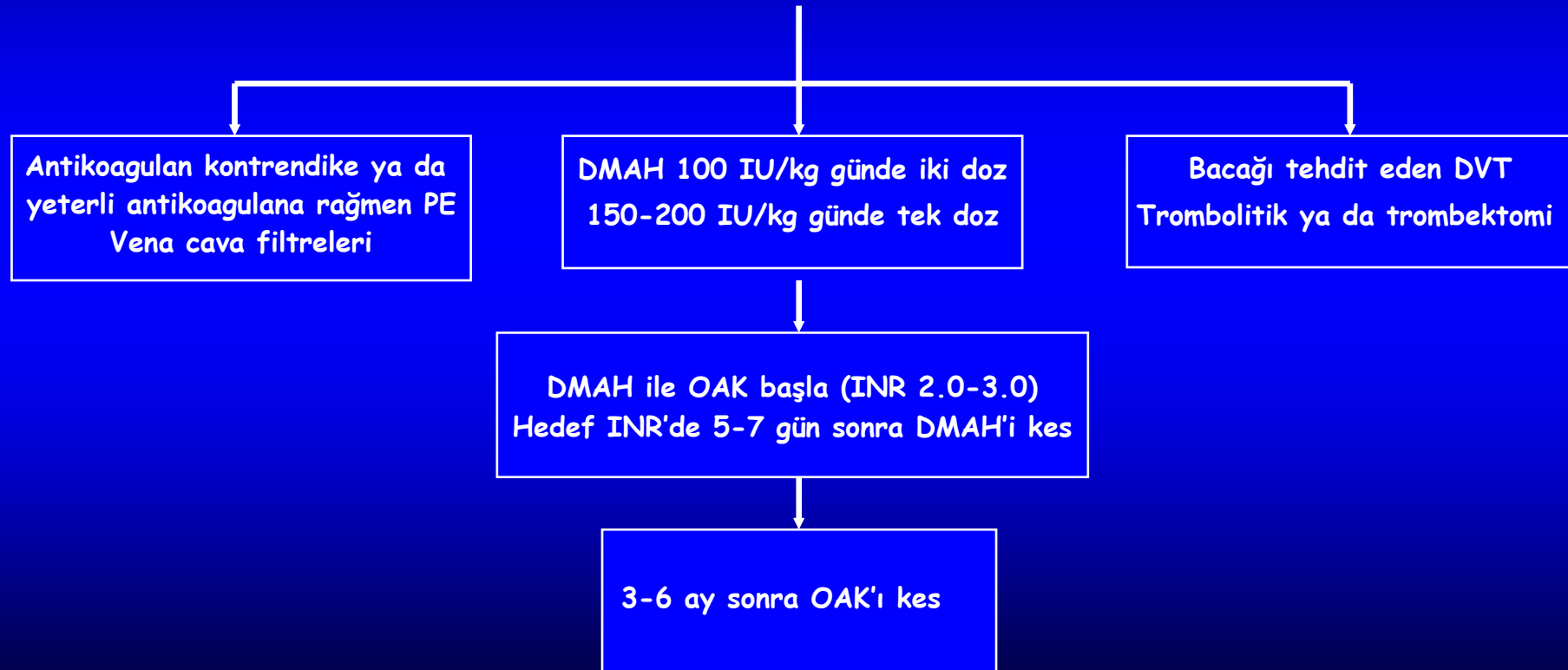
- Levine M, Gent M, Hirsh J, Leclerc J et al. A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. N Engl J Med. 1996;334:677-81
- Koopman MM, Prandoni P, Piovella F et al. Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. The Tasman Study Group. N Engl J Med 1997;337:1251

Akut DVT Tedavisinde DMAH'ler

İlaçlar	Uyg. yolu	Dozu
Enoksaparin (Clexan) ^R	Deri altı	1 mg/kg 12 saatte bir veya 1.5 mg/kg tek doz maksimum 180 mg/kg
Dalteparin (Fragmin) ^R	Deri altı	100 U/kg 12 saatte bir veya 200 U/kg tek doz maksimum 18000 U/kg
Tinzaparin (İnnohep) ^R	Deri altı	175 U/kg tek doz maksimum 18000 U/kg
Nadroparin (Fraxiparin) ^R	Deri altı	86 U/kg 12 saatte bir veya 171 U/kg tek doz maksimum 17100 U/kg

Tedavi

DVT tanısının konması



Basınlı elastik çorabın yararı var mı?

- ✱ Basınlı elastik çorap kullanımı posttrombotik sendrom oluşumunu azaltır!
- ✱ İlk hafta içinde giyilmeli ve 2 yıl süreyle kullanılmalı
- ✱ Çorap basıncı ortalama 30-40 mm Hg olmalıdır.

• Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV et al. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. Ann Intern Med. 2007;146:211-22

• Prandoni P, Lensing AW, Prins MH et al. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 2004;141:249-56.

Hospitalizasyon Gerekenler

- * Stabil olmayan hastalar (yandaş hastalık, dolaşım problemleri hastalar)
- * Kanama riski yüksek
- * Böbrek yetersizliği
- * Gebelik
- * Belirgin obezite (>130 kg)
- * Çocuklar
- * Mobilizasyonu güç olan
- * Aile ve sosyal desteği olmayanlar hastalar

Evde Tedavi Kriterleri

- * Tanı kesin olmalı,
- * Etiyoloji bilinmeli,
- * Evde takip protokolü hastaya öğretilmeli,
- * Acil durumda hasta arayabilmeli,
- * Hasta seçimi yapılmalı (şişman, böbrek yetmezliği, hastanede yatan hasta, gebe vs.)

Tedavi iyi planlanmışsa sorun yok. Kanama ve PE riski ilk 1 – 3 ay yüksektir.

SONUÇ

⇒ DVT'den en iyi ve en ucuz tedavi yöntemi korunmadır!

TEŞEKKÜR EDERİM.



Zafertepe Şehitliği /AFYON