



# Trombositopenili Hastaya Yaklaşım

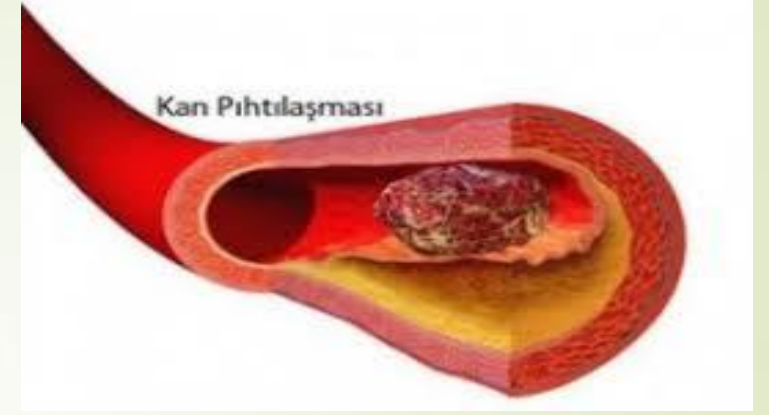
Çanakkale Devlet Hastanesi  
ATU Dr. Kenan ATAÇ

# Trombosit



- 2-4  $\mu\text{m}$  çapında disk Őeklinde hücreler
- Megakaryositlerden üretilmektedirler
- 7-10 gün
- mikrolitrede 150.000-450.000
- Yaklaşık üçte biri dalakta
- DolaŐımdaki trombositlerin sayısı trombopoetin (TPO) tarafından düzenlenir.

# Ne işe yararlar?



- Hemostaz da görev alırlar
- Endoteldeki zedelenme sonucu ortaya çıkan subendotelyal kollajen dokuya von Willebrand faktör aracılığıyla yapıştıktan (adhezyon) sonra aktive olan trombositler salgıladıkları ADP ve tromboksan A<sub>2</sub> gibi maddelerle diğer trombositlerin kümeleşmesini (agregasyon) sağlamaktadırlar.
- Ayrıca koagülasyonun diğer aşamaları da trombosit yüzeyinde gerçekleşmekte ve trombositler bu aşamalarda da görev almaktadır

# Trombositopeni Nedenleri

## • Azalmış üretim

### 1-Kemik İliği Yetmezliği Hastalıkları:

• Amegakaryositik Trombositopeniler:  
TAR=Thrombocytopenia, Anemi with  
absent radius

- Aplastik anemi
- Kemik iliği infiltrasyonu: Lösemi, Solid  
tümör

• İlaça Bağlı Kemik İliği Baskılanması  
Kemoterapötikler

Diğer ilaçlar (heparin, Valproik asit, vb)  
• Radyoterapiye bağlı kemik iliği  
baskılanması

### 2-Kalitsal Trombositopeniler:

- Wiskott-Aldrich Sendromu (WAS)
- Moskowitz Sendromu
- Diğer X-linked Trombositopeniler

### 3-İneffektif Trombopoiez:

- Vit B12 eksikliği
- Folit asit eksikliği

## • Artmış yıkım

### 1-İmmün Yıkıma Bağlı Trombositopeniler

- İdiopatik Trombositopenik Purpura (ITP)
- Alloimmün Trombositopeniler:
  - Neonatal Alloimmün Trombositopeni
  - Transfüzyona bağlı trombosit alloimmünizasyonu
- Otoimmün Hastalıklara Bağlı:
  - Sistemik Lupus Eritematosus (SLE)
  - İmmünohemolitik Anemiler (Evan's Sendromu)
  - Antifosfolipid Sendromu (APS)
- İlaçlar (kinin, kinidin, heparin, sulfamidler..)

### 2) Nonimmünolojik

- Yaygın damar içi pıhtılaşma (DIC)
- Obstetrik komplikasyonlar
- Kanser ve lösemiler
- Kasabach-Merritt Sendromu
- İnfeksiyonlar
- Trombotik Trombositopenik Purpura
- Hemolitik Üremik Sendrom

- Platelet dağılımında bozulma

Hipersplenizm  
Hipotermik anestezi

# Trombositopeni, Azalmış Üretim

## 1-Kemik iliği Yetmezliği Hastalıkları:

- Amegakaryositik Trombositopeniler:
  - TAR=Thrombocytopenia, Anemi with absent radius
- Aplastik anemi
- Kemik iliği infiltrasyonu: Lösemi, Solid tümör
- İlacı Bağlı Kemik İliği Baskılanması
  - Kemoterapötikler
  - Diğer ilaçlar (heparin, Valproik asit..vb)
- Radyoterapiye bağlı kemik iliği baskılanması



# Trombositopeni, Azalmış Üretim

## 2-Kalıtsal Trombositopeniler:

- Wiskott-Aldrich Sendromu(WAS)
- Diğer X-linked Trombositopeniler



## ➤ 3-İneffektif Trombopoez:

- Vit B12 eksikliği
- Folit asit eksikliği



# Trombositopeni, Artmış yıkım

## 1-İmmün Yıkıma Bağlı Trombositopeniler

- İdiopatik Trombositopenik Purpura (ITP)
- Alloimmün Trombositopeniler:
  - Neonatal Alloimmün Trombositopeni
  - Transfüzyona bağlı trombosit alloimmünizasyonu
- **Otoimmün Hastalıklara Bağlı:**
  - Sistemik Lupus Eritematosus (SLE)
  - İmmünohemolitik Anemiler (Evan's Sendromu)
  - Antifosfolipid Sendromu (APS)
- **İlaçlar** (kinin, kinidin, heparin, sulfamidler..)



# Trombositopeni, Artmış Yıkım

## 2) Nonimmünolojik

- Yaygın damar içi pıhtılaşma (DIC)
- Obstetrik komplikasyonlar
- Kanser ve lösemiler
- Kasabach-Merritt Sendromu
- İnfeksiyonlar
- Trombotik Trombositopenik Purpura
- Hemolitik Üremik Sendrom





# Semptomlar

► En sık peteşi, purpura, ekimoz

► Menoraji, hemoptizi, hematüri, hematokezya



- 23 yaşında bayan hasta son 1 haftadır devam eden halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı ve ateş şikayetleriyle acil servise baş vuruyor. Birkaç gün önce yaklaşık 15 dk süren burun kanaması olmuş. Eşinden son günlerde dalgınlık yaşadığı öğreniliyor.
- FM: Ateş 38,3, konfüzyon
- Hg: 9,4 g/dl MCV:95 fl
- Plt: 56000 /mm<sup>3</sup>
- Kr: 1,8 mg/dl LDH:2600 U/ml
- Üre:70 U/ml
- LP, PTZ, aPTT, Beyin BT


# TTP/HÜS

Ateş  
Nörolojik bozukluk  
Trombositopeni  
Mikroanjiyopatik hemolitik anemi  
Böbrek fonksiyon bozukluğu

TTP/HÜS

# Tedavi

- Plazma deęiřimi
- Kısa sürede plazma değişimi mümkün olmayacaksa plazma transfüzyonu ve steroid ile tedaviye başlanabilir.


- 
- 40 yaş bayan hasta acil servise yaklaşık 1 saattir devam eden burun kanaması şikayetiyle başvuruyor. Bacaklarında 10 gün önce kırmızı döküntüler ve morlukların olduğunu farketmiş. 3 gün önce de 30 dk süren burun kanaması olmuş.
  - FM: Vital bulgular doğal. Bilateral diz altı peteşiler, ekimoz. Sol yanak mukozasında hemorajik bül. Cilt ve mukozalar hafif soluk. Organomegali yok.
  - Hg: 13,4 g/dl
  - Plt: 7000 /mm<sup>3</sup>
  - WBC: 8300 /mm<sup>3</sup>

# ITP

- İzole trombositopeni + kemik iliğinde megakaryosit sayısı artmış veya normal
- Diğer serilerde herhangi bir bozukluk saptanmamaktadır.
- Fizik muayenede trombositopeniye bağlı kanamaların dışında ORGANOMEGALİ yoktur.
- Tedavi; steroid, ivig

# Heparine Bağlı Trombositopeni


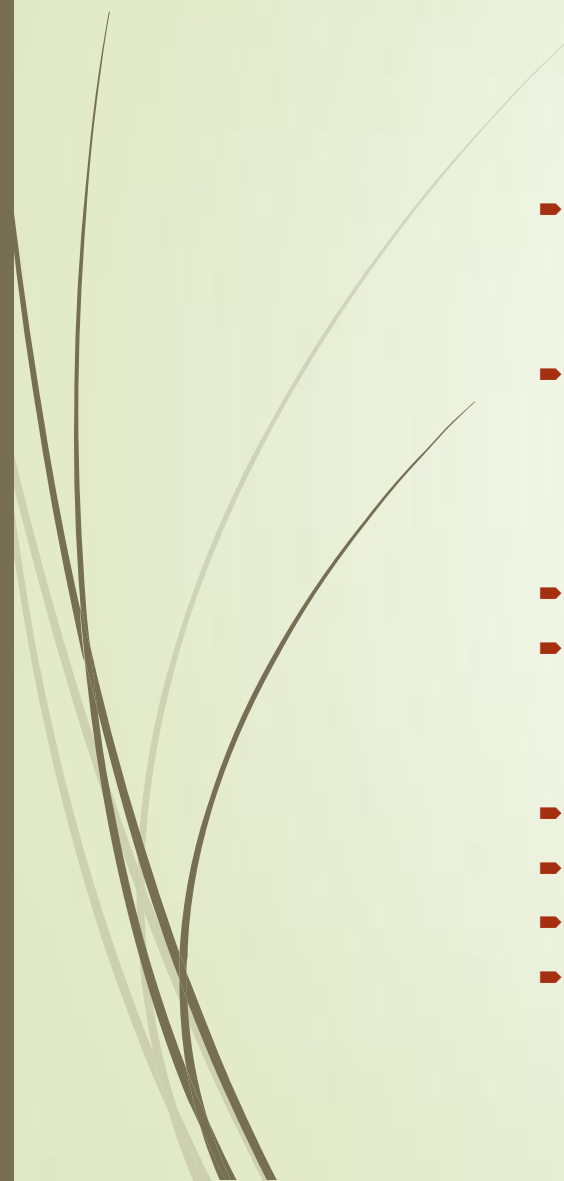
- Genellikle unfraksiyone heparin kullanan hastalarda genellikle tedavinin 5. gününden sonra
- Trombosit sayısında  $> 120000/\text{mm}^3$  olan bazal değere göre %40 azalma yada  $< 100000/\text{mm}^3$  trombositopeni olması
- Bařka bir neden olmaması (sepsis, diğer bir ilaç)
- Heparin tedavisi alırken yeni bir trombüs geliřmesi veya var olan trombozun ilerlemesi


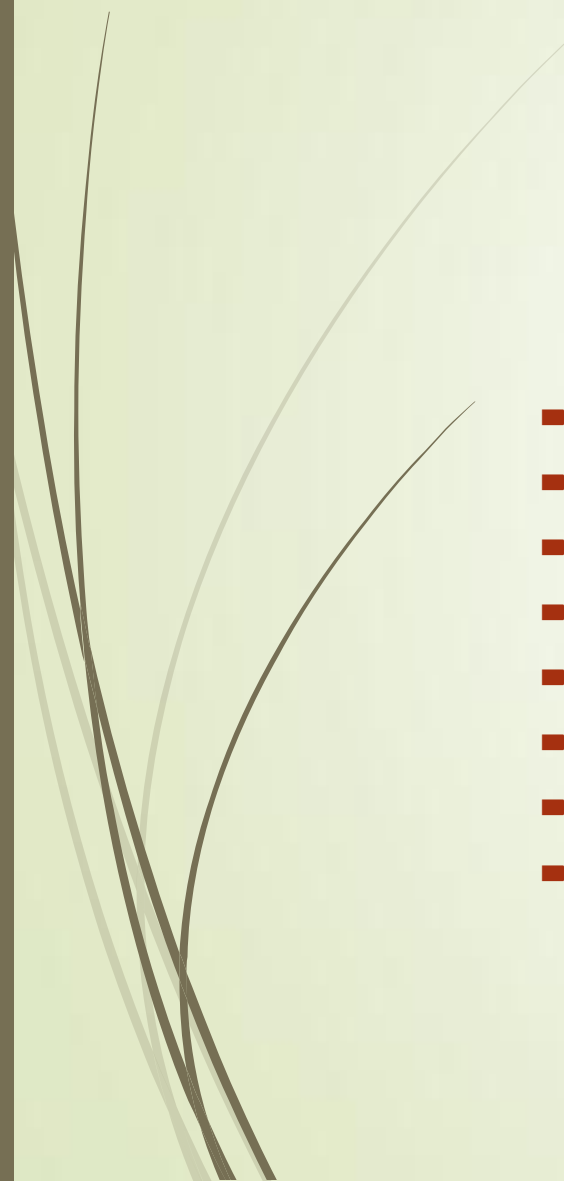
- 
- Heparin kesilmeli
  - Direkt trombin inhibitörleri (argatroban, rekombinant hirudin)
  - Ülkemizde fondaparinux bu amaçla kullanılabilir



# Death Is Coming (DIC)

- Kazanılmış bir sendrom
- Olay pıhtılaşma ile başlar
- morbidite ve mortalite damar içi thrombozun yaygınlığına bağlıdır
- Bir çok nedeni var

- 
- 
- **Malign hastalıklar**
    - Lösemi
    - Metastatik hastalık
  - **Kardiovasküler**
    - Kalp durmasından sonra
    - Akut MI
    - Prostatik kalp kapakçık varlığı
  - **Hipotermi/Hipertermi**
  - **Akciğer**
    - ARDS/RDS
    - Pulmonary embolism
  - **Ağır asidoz**
  - **Ağır anoreksi**
  - **Kollagen vasküler hast**
  - **Anafilaksi**

- 
- 
- **Infesiyöz/Sepsis**
    - Bakteriyal
      - Gm - / Gm +
    - Viral
      - CMV
      - Varisella
      - Hepatitits
    - Fungal
  - **Intravasküler hemoliz**
  - **Akut kc hastalığı**
  - **Doku hasarı**
  - **Travma**
  - **Cerrahi**
  - **Doku nekrozu**
  - **Kafa travması**
  - **Obstetrik**
    - Amniotik sıvı embolisi
    - Plasental abrupyon
    - Eklamsi
    - Ölü fetus

# Klinik

## ► Kanama

Hastaların %70-90'ında vardır.

Deri (peteşi, ekimoz, hematom)

Gastrointestinal (hematemez, melena, rektoraji)

Ürogenital (hematüri, vajinal kanama)

Pulmoner (hemoptizi, pulmoner hemoraji)

Katater giriş yerleri ve cerrahi girişim bölgeleri

## ► Tromboembolik komplikasyonlar

Hastalarda %10-40 gibi daha düşük oranlardadır

Özellikle maligniteli hastalarda sık görülür

Doku ve organların disfonksiyonuna yol açar

## DIC tanısı koymak için en az olması gereken kriterler


- ▶ Alta yatan hastalığın saptanması
- ▶ Klinik olarak belirgin kanama, tromboz veya her ikisinde olması
- ▶ Tarama testlerinden bir veya birkaçının pozitif olması
- ▶ Trombin oluşumunun en az bir testle gösterilmesi

# Tedavi

- **Tetikleyici faktörü durdurmak**
  - *Kanıtlanmış tek tedavi*
- **Destek tedavisi**
- **Spesifik bir tedavi yok**
  - Plazma ve trombosit süsp
  - Antikoagülanlar
  - Fizyolojik koagülasyon inhibitörleri

# Trombosit transfüzyonu

- **Random:** bağışlanan kandan rastgele.  
50-70ml  
yaklaşık 5000 trombosit içerir
  - **Afarez:** Belirli bir tek vericiden  
200 ml plazma  
yaklaşık 30000 trombosit içerir, lökositten son derece fakirdir
- Çapraz karşılaştırma gerektirmez,  
TS ler Oda sıcaklığında saklanır

- 
- TS ler kanamanın önlenmesi ve aktif kanaması olan trombositopenili hastalarda kullanılır
  - Ttp itp ve hit gibi trombosit yıkımı ile giden hastalıklarda ciddi kanama yoksa kullanılmamalıdır



# Trombosit transfüzyonu için eşik değerler

- **Beyin ve göz cerrahisi:** 100000
- **Major cerrahi:** 50000
- **Renal biyopsi:** 50000
- **Sirozda invaziv işlem:** 50000
- **Santral venöz katater takılması:** 40-50000
- **Parasentez, torasentez:** 40-50000
- **Gi biyopsi, KC biyopsi:** 40-50000
- **Gi endoskopi, fiberoptik bronkoskopi:** 20-40000

# Trombosit Transfüzyon Endikasyonları

- Trombosit sayısı  $< 5000\text{mm}^3$
- Trombosit sayısı  $< 20000\text{ mm}^3$  ile birlikte koagülosan bozukluğu düşük riskli prosedürler
- Trombosit sayısı  $< 50000\text{ mm}^3$  ile aktif kanama veya 4 saat içinde invaziv işlem yapılacaklar
- Trombosit sayısı  $< 100000\text{mm}^3$  ile nörolojik ürolojik gö ve kardiyak cerrahi,
- Trombosit sayısı  $< 50000\text{mm}^3$  ve maif transfüzyon yapılan hastalar.