

KEMİK İLİĞİ BASKILANMASI

Nötropeni, Trombositopeni, Anemi

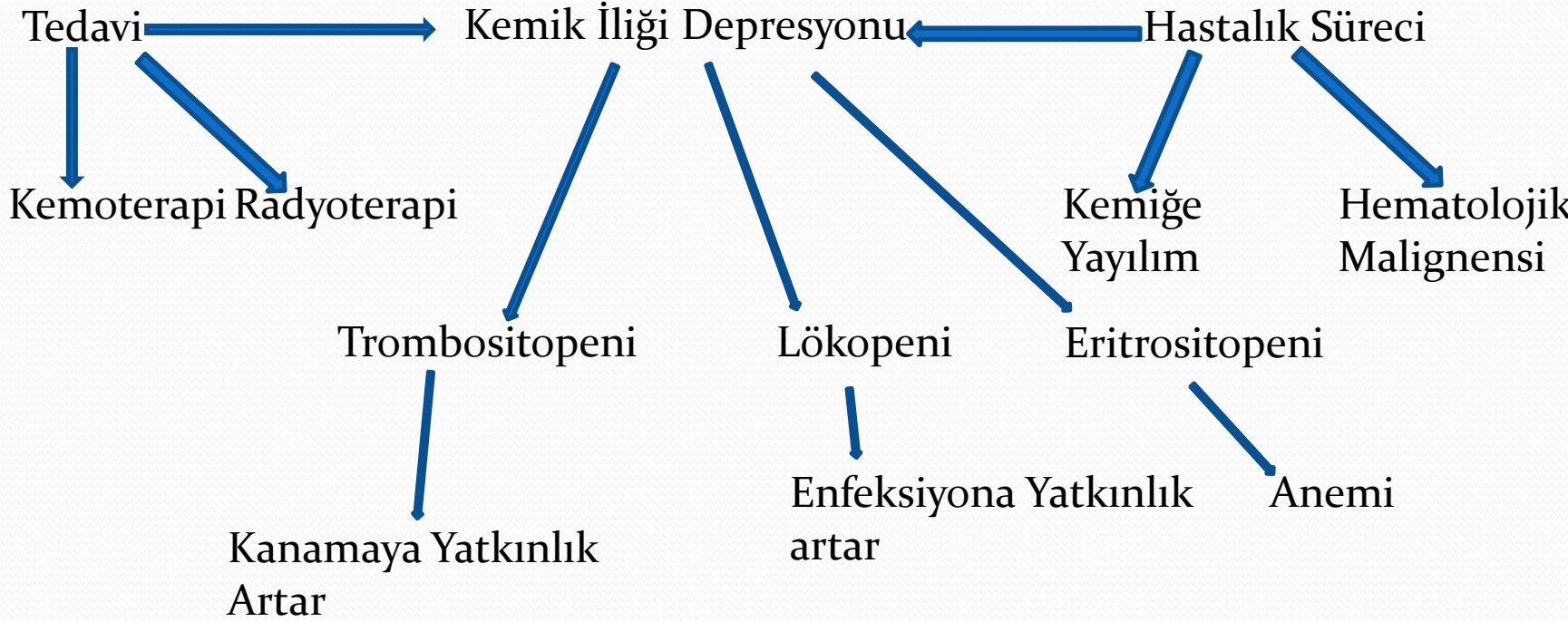
Serap BALAS

Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kemoterapi, hematoloji ve onkolojide bir tedavi seçeneğidir.

Kanser tedavisinde hastalığın sürecini yavaşlatmak, geriletmek ya da durdurmak amacıyla kullanılır.



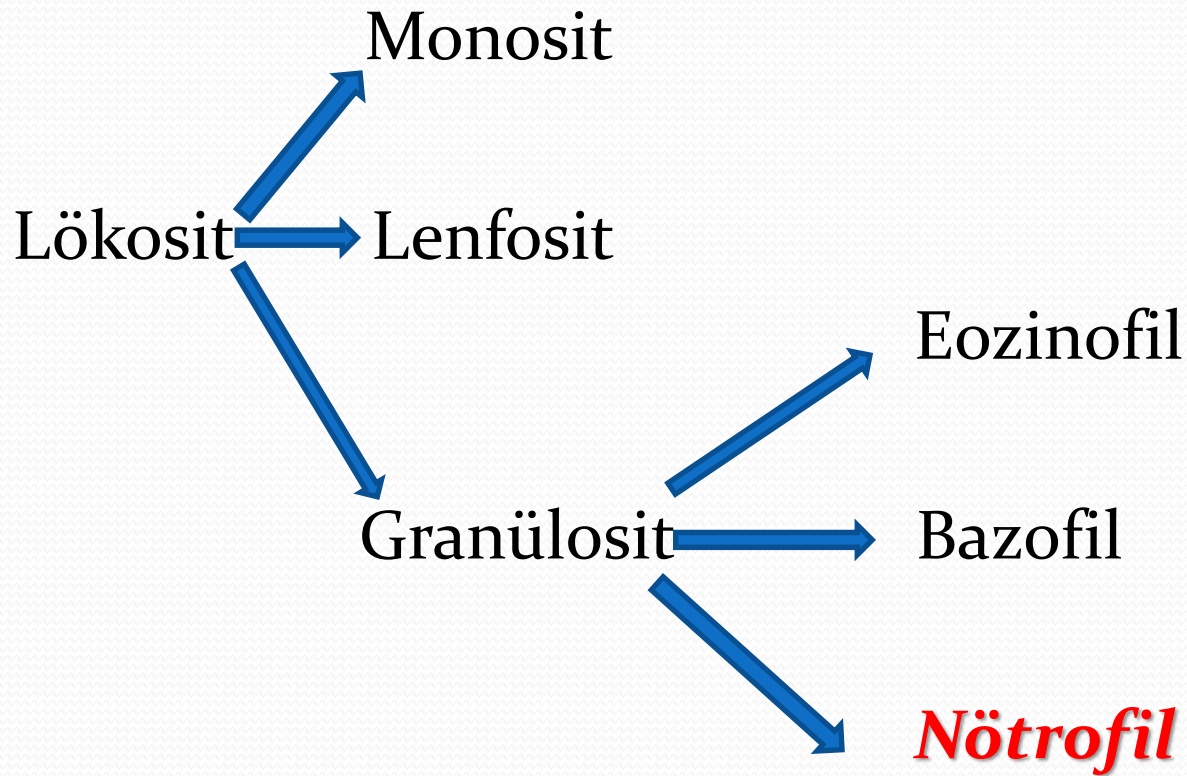






NÖTROPENİ

Lökositler vücudumuzu hastalıklardan koruyan en önemli savunma hücreleridir ve kanda mm³ de 5.000-10.000 kadar bulunurlar.





Nötrofiller

- Bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı vücudun ilk savunma hattı
- Mikroorganizmaları, ölü dokuları ve artık maddelerin fagositozu
- Nötrofil sayısı  enfeksiyon riski 

Nötrofil sayısına göre enfeksiyon riski:

Nötrofil Sayısı:	Enfeksiyon Riski:
2500-2000/mm ³	önemli risk söz konusu değildir.
1000/mm ³	minimal risk
500/mm ³	orta derecede risk
<500/mm ³	önemli ölçüde risk vardır.

**Septisemilerin %75'i kesin
nötrofil sayısının
500/mm³'ün altında olan
hastalarda meydana
gelmektedir.**

Nötropenin şiddetinin yanı sıra *süresi* de enfeksiyon riskini belirlemede önemlidir.

Süre	Enfeksiyon tipi
İlk 4 gün	Bakteriyel enfeksiyon
7-10 gün	Atipik bakteriyel enfeksiyon
10. Gün	Fungal enfeksiyon
10-14. gün	Viral enfeksiyon
14.Gün ve sonrası	Fırsatçı enfeksiyonlar

- Enfeksiyon tedavisinin nedene göre olması gerekmektedir birlikte bu ilke nütropenik hastalarda her zaman olası değildir.
- Enfeksiyon hızla ilerleyerek **sepsise** neden olabilir.



HEMŐİRELİK BAKIMI

Nötropenik çocuğun hemşirelik bakımı,
enfeksiyon gelişmesini **önlemeye** yöneliktir.

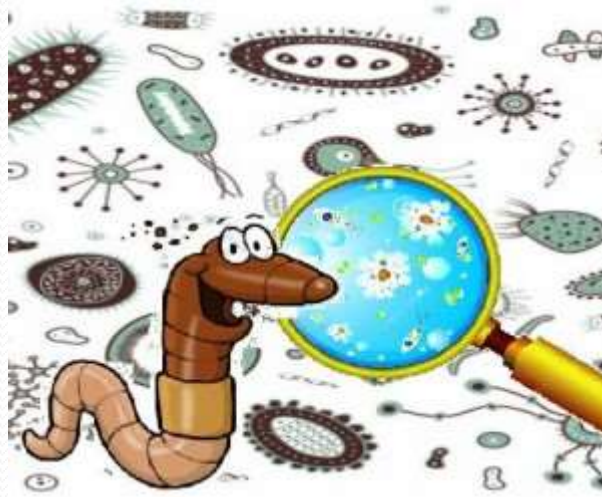
Nötropenik hastalarda koruyucu izolasyon uygulanır ve nötropenik diyet verilir.



Enfeksiyonu önlemede en önemli faktör ellerin dikkatle yıkanmasıdır.



Hastaya yapılan tüm işlemlerde aseptik teknikler kullanılmalıdır.



- İyi bir ağız bakımı için oral kavite günlük değerlendirilmelidir.
- Ağız bakımı her yemekten sonra yapılmalıdır.



- Rektal mukozanın bozulması halinde normal florada yer alan E. Coli enfeksiyona neden olabilir.
- Bu nedenle **rektal derece** kullanılması, **supozituvar** uygulanması ve **lavman** yapılmasından **kaçınılmalıdır.**

- Çocukluk döneminde yapılan ve canlı virüs içeren aşıların immünosupresif çocuklara verilmesi sakıncalıdır.



- Canlı aşıların radyoterapi ve kemoterapiden 6 ay sonra, diğer aşıların ise 3 ay sonra yapılması önerilmektedir.

- Nötropenik hastaya mevcut duruma uygun iyi bir bakım verilmediği takdirde enfeksiyon ve sepsis nedeniyle hastalar kaybedilebilmektedir.
- Hastalık süresi uzadıkça hastanın yaşam kalitesi düşmektedir.

Hemşirelerin verdiği bakım hastanede yatış sũresini ve maliyetini azaltmakta, hastanın fiziksel ve psikososyal yœnden en az seviyede etkilenmelerini sağlayarak yaşam kalitesini artırabilmektedir.



TROMBOSITOPENI

Trombosit sayısının $150000/\text{mm}^3$ 'ün altında bulunması trombositopeni olarak nitelenir.



50.000-100.000/mm³	Hafif düzeyde trombositopeni
20.000-50.000/mm ³	Orta düzeyde trombositopeni
20.000/mm ³	Şiddetli trombositopeni

- Trombosit sayıları $20.000/\text{mm}^3$ 'ün altında ise spontan kanama riski vardır.

- Hastada peteşi ve ekimozlar oluşur
- Eğer ocuk sürekli olarak yatıyorsa sırt ve sakrum bölgesi gibi basınç altında kalan bölgelerde peteşiler gelişebilir

- Ağlama ya da öksürme görölmesi halinde çocuğun gözlerini, başını ve göğsünü kanama yönünden kontrol etmelidir.

Ciddi trombositopeni:

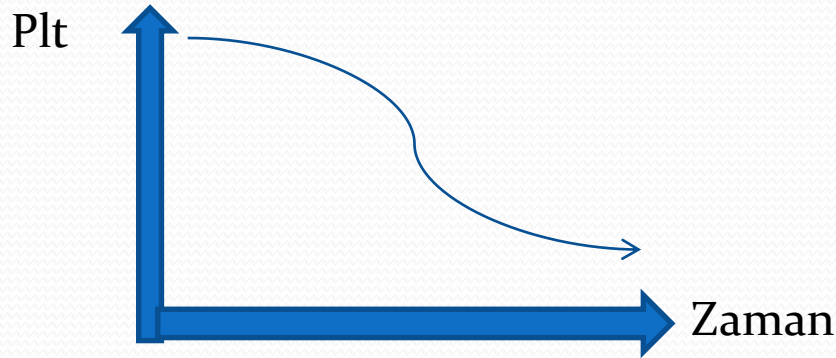
- Trombosit değerinin 10.000/mm³ değerinin altında olup mukoza, cilt ve santral sinir sisteminde kanama riskinin yüksek olduğu bir durumdur.

- Trombositopeniye bağlı kanama, **spontan** olarak ya da **travma nedeniyle** gelişebilir.
- Trombosit sayısı azalmış olan çocuğun iç kanama belirtileri(ör: ani huzursuzluk, bilinç kaybı, kan basıncında düşme gibi) yönünden gözlenmesi önemlidir.

- Gaita, idrar, kusulan materyal kanama yönünden değerlendirilir.
- Bu çocuklar epistaksis gelişimi yönünden de izlenir.

- Bir trombosit süspansiyonu yaklaşık 60 ml'dir.
- Tek donörden aferez ile trombosit toplanarak normal süspansiyonların 6 ünitesine eşdeğer miktarda trombosit elde edilebilir.

Trombosit transfüzyonunda esas alınacak kriterler trombosit sayısı ve bu sayının düşme hızı ile kanamaya eğilim yaratan durumların varlığıdır.



- Trombosit sayısı $10.000/\text{mm}^3$ 'ün altında olan hastalarda **trombosit transfüzyonu** önerilir.
- AML hastalarında indüksiyon tedavisi sırasında trombosit sayısının $20.000/\text{mm}^3$ üstünde tutulması önerilir. ALL hastalarında ise bu rakam $15.000/\text{mm}^3$ 'dür.

- Cerrahiye gidecek bir hastanın trombosit sayısı $50.000/\text{mm}^3$ 'ün üzerinde olmalıdır. Beyin ve göz cerrahisi için bu değer $100.000/\text{mm}^3$ ve üzeridir.
- Lomber ponksiyon için trombosit sayısı $30.000/\text{mm}^3$ 'ün üzerinde olmasını öneren kaynaklar olmakla birlikte $10.000/\text{mm}^3$ değerinin yeterli olduğu da savunulmaktadır.
- IM enjeksiyon için olması gereken sayı $>20.000/\text{mm}^3$ 'dür.



HEMŐİRELİK BAKIMI

Hemşire hastanın trombosit sayısını bilmeli,
düşük olduğunda kanama belirtileri yönünden hastayı
izlemelidir.



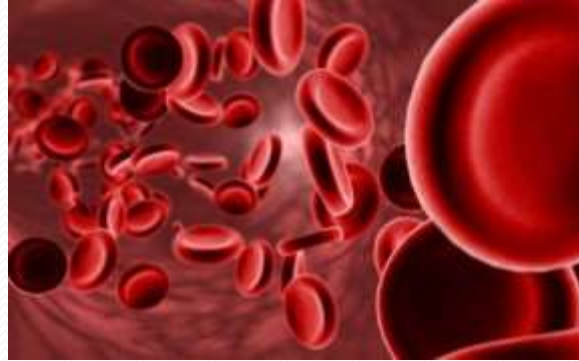
- İdrar hematüri yönünden izlenmelidir.
- Sık sık göz dibi muayenesi yapılır.
- IM enjeksiyondan ve sert diş fırçalarından kaçınılır.

- Hasta travmalardan korunur.
- Burun temizliğinin travmatik olmamasına dikkat edilir.
- Konstipasyonu önlemek için hastanın bol sebze meyve yemesi sağlanır.



ANEMi

- Kan hemoglobin(Hb) seviyesinin dūşūklūđū olarak tanımlanır.



- Kanın oksijen taşıma kapasitesinde ve sonuç olarak dokulara oksijen taşınmasında azalma meydana gelir.

- Kanserli çocukta en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biri olup temel neden eritrosit yapımındaki azalmadır.

- Hemoglobin değeri 9 gr'ın altına düşünce anemiye bağlı semptomlar gelişir.

- Yorgunluk
- Solunum sıkıntısı
- Aktivite azalması
- Konsantrasyon güçlüğü
- İştahsızlık
- Baş ağrısı,
- Senkop,
- Baş dönmesi ve çarpıntı

- Tedavi sırasında çocuğun hemoglobini 10 gr'ın üstünde tutacak şekilde kan transfüzyonu yapılır.



- Aneminin yorgunluk, aktivite azlığı, irritabilite gibi semptomlarının ortaya çıktığı 6-7gr/dl düzeyinde transfüzyonla bu semptomlar giderilebilir.
- Semptomatik çocukta 10gr/dl altı Hb değeri transfüzyon endikasyonudur.

- Hastada semptom yoksa rutin olarak transfüzyon yapılmayabilir.
- İnvaziv bir girişim planlanıyorsa Hb 10 gr/dl üzerine çıkarılması uygundur.

- Hafif anemik hastalarda (Hb:8-10 gr/dl) yoğun bir kemoterapi siklusu başlangıcında ya da hemen ardından transfüzyon endikasyonu vardır.

- Radyoterapi alan hastada Hb seviyesinin 10 gr/dl üzerinde tutulmasında yarar vardır.
- Anestezi alacak hasta $Hb < 7 \text{ gr/dl}$ ise transfüzyon gereklidir.

- Plazma dışında tüm kan ürünleri potansiyel olarak lökosit içerdiği için genel olarak 1500-2500cGy radyasyon ile **ışınlanmalıdır**.
- Kan ürünleri içinde yer alan lenfositlerin yıkımıyla transfüzyona ikincil immün supresyon engellenmiş olur.



HEMŐİRELİK BAKIMI

- Hastanın enerji düzeyine göre aktiviteleri planlanır. Hasta kendini daha iyi hissettiğinde aktiviteleri yavaş yavaş artırılır.

- Hastanın mümkün olduğunca normal yaşam biçimini sürdürmesine yardımcı olunur.

☺ TEŞEKKÜRLER ☺