

# Yoğun bakım ve iç hastalıkları, hangi hasta, ne zaman?

Doç. Dr. Muhammet Güven

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

## Yoğun Bakım Üniteleri;

- Daha ayrıntılı gözlem ve tedavilerden fayda görebilecek hastaların izlendiği ünitelerdir.
- En sık organ yetmezliklerine yönelik destek gerektiren hastalar yatmaktadır.
- Hastaların Yoğun Bakım Ünitesine yatışına yoğun bakım uzmanı ile birlikte karar verilmelidir.

## Yoğun bakım Gerektiren Hastaların

- %40-50'si dahili hastalıklardır
- %45-50'si aynı hastanenin çeşitli birimlerinden
- Diğerleri başka hastanelerden veya acil servislerden gelir
- Hastaların %70'inde yatış nedeni dolaşım veya solunum problemleridir.

## En sık Yatış Nedenleri:

- Pnömoni
- Şok
- Beyin hasarı
- Myokard İnfarktüsü
- KOAH alevlenmesi
- Aspirasyon pnömonisi
- ARDS
- İntoksikasyonlar
- GİS kanamaları
- Akut Böbrek Yetmezliği
- Sepsis
- Metabolik ensefalopatiler

## Hasta Yoğun Bakım'a Ne Zaman Yatırılmalıdır?

- Geri dönüşümsüz duruma gelmeden yoğun bakıma alınmalıdır.
- Bu komplikasyon gelişimini, hastanede kalış süresini, mortaliteyi ve parasal giderleri azaltır. Yatış zamanını yoğun bakım uzmanı belirlemelidir.
- Hangi durumda Yoğun Bakım uzmanından konsültasyon istenmelidir?

## Yoğun Bakım'dan Konsültasyon İsteme Kriterleri

- Vücut bütünlüğünün havayolu tıkanması, yanık ve travma ve cerrahi nedenlerle bozulması
- Solunum;
  1. Solunum Arrestisi
  2. SS <8 veya >30/dak
  3. Akut Hipoksi (PO<sub>2</sub><60)
  4. Akut Hiperkapni (PCO<sub>2</sub>>50)
- Dolaşım
  1. Kardiyak arrest
  2. KTA <40 veya >140/dak
  3. SKB <90 mmHg
  4. Asidoz pH <7.2
- İdrar
  1. Akut Oligüri <30ml/saat veya <0.5ml/kg/saat
  2. Bilinç Bozukluğu
  3. Glasgow koma skalası<12 veya 2 birim düşme
  4. Tekrarlayan veya uzun süren inmeler
- Diğer: Birim sorumlusunun gerek gördüğü diğer durumlar

## Hangi Hasta Yoğun Bakım'a Alınmalıdır?

- İki grup hastanın Yoğun Bakımdan diğer ünitelere göre daha fazla fayda göremeyeceği belirtilmektedir:
  1. Ölüm riski çok düşük olanlar
  2. Ölüm riski çok yüksek olanlar
- Başka bir deyişle;
  1. Çok iyi hastalar
  2. Çok kötü hastalar

## Her Ağır Hasta Yoğun Bakıma Yatmaz.

- Hastalara müdahale için yoğun bakıma yatış beklenmez.
- İlk müdahale bulunduğu birimde yapılır.
- Yoğun Bakıma Yatışı Belirleyen Faktörler
  - Hastalığın tanısı
  - Hastalığın şiddeti
  - Yaş
  - Eşlik eden durumlar
  - Hastanın fizyolojik rezervleri
  - Prognoz
  - Gerekli tedavinin uygulanabilirliği
  - Tedaviye cevap ve süresi
  - Yeni kardiyopulmoner arrest
  - Hastanın hemodinamik durumu
  - Hayat kalitesi ile ilgili beklentiler
  - Hastanın veya yakınlarının beklentileri
  - Etik konular

## İç Hastalıkları Yoğun Bakım Üniteleri'nde İki Grup Hasta İzlenmelidir:

- 1-Yoğun Bakım ihtiyacı gösteren dahili hastalar
  - 2-Dahili problem gelişen diğer hastalar
- Sadece araştırma amacıyla hasta yatırılmamalıdır.

## Yoğun Bakıma Alınma Kriterleri

1. Önceliğine Göre
2. Tanısına Göre
3. Objektif Ölçütlere Göre
4. Yoğun Bakımda Yapılması Gereken İşlemlere Göre Belirlenir.

## Önceliğine Göre

### 1. Derecede Öncelikli

- Ağır, stabil olmayan, ventilatör, renal replasman ve vazodaktif ilaç gibi organ yetmezliğine yönelik destek gereken ve/veya ancak yoğun bakımda yapılabilecek monitörizasyonla takip edilebilecek hastalar (Solunum yetmezliği, şok, AMI)

### 2. Derecede Öncelikli

- İnvaziv monitörizasyon gerektiren ve acil müdahale olasılığı taşıyan hastalar (kronik durumlar üzerine gelişen akut medikal veya cerrahi problemler)

### 3. Derecede Öncelikli

- Stabil olmayan ancak alt hastalığı veya mevcut durumu nedeniyle yoğun bakımdan yarar görmeyeceği düşünülen hastalar (enfeksiyon, tamponad veya hava yolu obstrüksiyonu ile komplike metastaz yapmış maligniteler)

- Bu hastalar akut problem için destek alabilir, ancak entübasyon ve resüsitasyon tartışmalıdır

### 4. Derecede Öncelikli

- Yoğun Bakım'dan kesin olarak fayda göremeyecek olan hastalar (terminal dönem kanserler, preex hastalar, ağır serebral hasarı olan hastalar)

- Yoğun Bakım'dan ilave fayda göremeyecek hastalar (hemodinamik olarak stabil olan ketoasidoz, organ hasarı yapmamış zehirlenmeler, hafif kalp yetmezlikleri)

## Unutmayın!

- Yoğun bakımda gereksiz yere yatan her hasta yoğun bakımda tedavisi gereken bir hastanın yatışını engellemektedir.
- Yoğun bakımlar tedavi üniteleridir. Rehabilitasyon üniteleri değildir.
- Yoğun bakım yatışları tek elden denetlenmelidir.

## Tanıya Göre

- Kalp Hastalıkları: AMI, şok, yakın monitörizasyon gerektiren kompleks aritmiler, KKY, hipertansif aciller, unstable an-

jina, tamponad, dissekan aort anev., komplet A-V blok, kardiyak arrest

Hemodinamik olarak stabil AMI, hafif kalp yetmezliği, organ hasarı olmayan hipertansiyon olguları ara yoğun bakım veya monitör olanağı olan servislerde izlenebilir.

• Solunum Sistemi: Ventilator desteği gereken ASY, emboli, massif hemoptizi, intübasyon gereksinimi gösteren, hava-yolu bakımı gerektiren hastalar

Nazal oksijen veya non-invaziv mekanik ventilasyon gerektiren hastalar ve mekanik ventilasyondan ayrılan stabil hastalar ara yoğun bakımlarda izlenebilir.

• Nörolojik Hastalıklar: CVH, Koma, İKK, SAK, menenjit/ensefalit, nöromusküler hastalıklar, status epileptikus, organ vericisi olan beyin ölümleri, ciddi kafa travmaları

• Gastrointestinal Hastalıklar: Hayati tehdit eden kanama, fulminant hepatik yetmezlik, pankreatit, özofagus yırtılması

• Böbrekler: Akut böbrek yetmezliği, metabolik asidoz, üremik ensefalopati, elektrolit bozuklukları, perikardit, hipervolemi, renal replasman tedavisi gereksinimi olan hastalar

Hemodinamik olarak stabil akut böbrek yetmezlikleri serviste izlenebilir.

• Endokrin Hastalıklar: Stabil olmayan ketoasidoz, tiroid ve miksödem koması, hiperosmolar durumlar, hiperkalsemi, hipo/hipernatremi, hipo/hiperpotasemi

Hemodinamik olarak stabil hastalar serviste izlenebilir.

• Septik şok

• İlaç Aşırı Dozları ve Zehirlenmeler

• Hemodinamik monitörizasyon gereken diğer hastalar

### Objektif Ölçütlere Göre

#### 1. Vital Bulgular

- Nabız <40 veya >150/dak
- Sistolik KB <80; MAP <60; DKB >120 mmHg
- SS >35 veya <5/dak

#### 2. Laboratuvar Bulguları

- Na<110 veya >170 mEq/L; K<2 veya >7 mEq/L
- PO<sub>2</sub>< 50 mmHg, pH<7.1 veya >7.7
- KŞ> 800 mg/dl; Ca >15 mg/dl

#### 3. Radyolojik Bulgular

- İKK, kontüzyon, SAK
- Organ rüptürü
- Dissekan anevrizmalar

#### 4. EKG

- AMI, aritmiler, VT, VF, A-V tam blok

#### 5. Akut Başlangıçlı Fizik Bulgular

• Anizokori, yanık >%10, anüri, hava yolu tıkanması, koma, CVH, siyanoz, tamponad

### Yoğun bakım'da Yapılması Gereken İşlemlere Göre

- Solunum Desteği

1. Mekanik ventilasyon
2. Acil entübasyon ihtimali olan hastalar
3. %50'den fazla oksijen gerektirenler
4. İleri seviyede hava yolu bakımı gerekenler
5. Yeni extübe edilen hastalar
6. CPAP veya non-invaziv ventilasyon gerekenler

- Dolaşım Desteği

1. Vazoaktif ilaç ihtiyacı gösterenler
2. Massif volüm replasmanı gerekenler
3. Resüsite edilmiş hastalar
4. İntra-aortik balon uygulaması
5. Geçici Pace Maker
6. Hayati tehdit eden aritmiler
7. Akut MI

- Nörolojik Monitörizasyon ve Destek

1. SSS depresyonu
2. Öksürük ve yutkunma refleksi yokluğu
3. Artmış intrakranial basınç
4. Uzamış inmeler
5. Hipoksi

6. Hiperkapni

7. Solunum merkezi veya kaslarının depresyonu

- Renal Destek

• Akut renal replasman tedavisi gereksinimi gösteren hastalar

1. Sıvı-elektrolit dengesinin yakından izlenmesi gereken hastalar

2. Asit-Baz dengesi bozuklukları

3. Nefropati gelişme olasılığı

4. İntoksikasyonlar

• Plazmaferez, hemofiltrasyon, antidot kullanımı, kardiyoversiyon, massif sıvı ve kan ürünleri replasmanı gereken hastalar

### Cerrahi Hastaların Devri

• Postoperatif dönemde veya travma sonrası gelişen;

Sepsis Septik şok AMI DIC GIS kanaması ABY  
Solunum yetmezliği Kontrol edilemeyen aritmiler Sıvı-elektrolit bozuklukları  
Asit-baz dengesi bozuklukları Pulmoner Emboli

### Gebe Hastaların Devri

Ağır preeklampsi/eklampsi DIC HELLP sendromu ABY  
Ketoasidoz Şok Kalp hastalıkları

### Genel İlkeler

• Tanısı ne olursa olsun 2 saatten daha sık hemşire bakımı gereken hastalar

- Yeni entübe edilmiş hastalar

- İnvaziv monitörizasyon gereken hastalar

- Agressif tedavilerin başlanacağı veya kesileceği hastalar

• Hayati tehdit edici komplikasyon olasılığı olan hastalar yoğun bakımda izlenmelidir.

### Yoğun Bakım'dan Çıkarılma Kriterleri

- Yoğun Bakım'a yatış nedeninin ortadan kalkması

• Hastanın stabilleşip hemodinamik takibe gerek kalmaması

- Durumu ağırlaşmış artık yapılabilecek bir işlemi olmayan hastalar

• Kronik hal alan hastalıklar (ABY'nin kronikleşmesi, kronik ensefalopatiler)

### Yoğun Bakım Sorumlusunun Özellikleri

• Risk altındaki hastalara tanı koyabilmeli, takip ve tedavi edebilmeli

- Hemodinamik bozukluklar, kalp yetmezliği, aritmiler

- Solunum yetmezliği

- Akut nörolojik olaylar

- Akut ve kronik böbrek yetmezliği

- Akut endokrin ve metabolik bozukluklar

- İlaç reaksiyonları

- Kanama bozuklukları

- Ciddi infeksiyonlar

- Beslenme

- Karaciğer yetmezliği

- Asit-baz ve sıvı-elektrolit dengesi

• Zehirlenmeler hakkında bilgi sahibi olmalı ve girişim yapabilmeli

### Yoğun Bakım Sorumlusunun Bilmesi Gereken İşlemler

- Hava yolu açılması ve bakımı

■ İntravasküler kateter yerleştirilmesi ve hemodinamik monitörizasyon

- Geçici pacemaker

- CPR

- Torakal tüp uygulanması

- Bronkoskopi

- Perkütan trakeostomi

- Renal replasman tedavisi

# Hangi intoksikasyon olgusu yoğun bakım'da izlenmelidir?

Doç. Dr. Muhammet Güven

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi

## Yoğun Bakım Üniteleri;

- Özel donanım gerektiren, pahalı hizmet veren ve çoğu zaman yatak sayısı yetersiz kalan ünitelerdir.
- Bu yüzden her hastalık grubunda hangi hastanın yoğun bakım'a yatırılması gerektiğinin belirlenmesi gerekmektedir.

## Yoğun Bakım Üniteleri'nde

- Düzelmesi olası, ancak ayrıntılı gözlem ve yoğun tedavi gerektiren hastalar takip edilmelidir.
- Zaman kaybı ve yatak işgaline neden olacak hastalar yatırılmamalıdır.
- Yoğun bakım'a açıkta kalmasın diye hasta yatırılmamalıdır.

## Zehirlenmeler;

- Yoğun bakım yatışlarının önemli bir kısmını oluşturur.
- Amerika'da yılda yaklaşık 2.2 milyon zehirlenme olgusu görüldüğü, bunun %22'sinin hastanede tedavi edildiği ve %2.8'inin yoğun bakım gerektirdiği bildirilmiştir.

## Eğer tüm zehirlenme olguları yoğun bakımda tedavi görse idi

- Yaklaşık 25000 yatağın yıl boyunca bu olgulara ayrılması gerekirdi (Amerikada yaklaşık yoğun bakım yatağı sayısı 80000).
- Sadece hastanede tedavi gören hastalar yoğun bakıma alınsa idi bu miktar 5500 yatak kadar olacaktı. Oysa yoğun bakıma yatan hastaların yatak ihtiyacı sadece 500 kadardır.
- Ülkemizde yılda 30000 kadar zehirlenme olgusunun hastanelere başvurduğu tahmin edilmektedir. Tüm hastalar yoğun bakımda tedavi edilse yıl boyunca 300 yatağın zehirlenme olgularına ayrılması gerekir.
- Zehirlenmelerde genel mortalite %0.04, hastanelere başvuran hastalarda %0-2 arasındadır.
- Yoğun bakım ihtiyacı gösteren hastalar acil servise başvuran hastaların %10-20'sini oluşturmaktadır.
- Yoğun bakım'da izlenmesi gereken zehirlenme olguları, tüm yoğun bakım yatışlarının %10'unu geçmemektedir.

## Akut zehirlenmeler;

- Hızlı ve doğru karar vermeyi gerektirir. Hastaların %80'i herhangi bir sağlık kuruluşunda, %15-18'i acil servislerde veya normal servislerde tedavi edilebilir.
- Sadece %2-5'i ise yoğun bakım ünitelerinde tedavi ihtiyacı göstermektedir.

## Tedavi şeklini ve yerini belirleyecek olan doktor şunları bilmelidir:

- Hayati organların desteğinin önemi
- Destek tedavileri
- Antidotlar
- Sık görülen zehirlenmelerin farmakolojisini
- Toksik maddenin eliminasyon yöntemlerini
- Hasta ve yakınlarına yeterli emosyonel destek vermeyi

## Bir zehirlenme olgusunda tedavi şu komponentleri içerir:

- Acil müdahale (acil serviste multidisipliner bir yaklaşımla)
- Klinik değerlendirme (Tedavinin her aşamasında)
- Hikaye (Tedavinin her aşamasında)
- Fizik muayene (Tedavinin her aşamasında)
- Araştırma (Tedavinin her aşamasında)
- Semptomatik Tedavi
- Dekontaminasyon
- Emilimin azaltılması

- Spesifik Antidot tedavisi
- Emilen maddenin atılımının artırılması
- Destek tedavisi
- Gözlem
- Karar verme

## Yoğun Bakım'a yatırmadan önce şu sorular sorulmalıdır;

- Hayatı tehdit edici bir durum var mı?
- Potansiyel olarak zarar verebilir mi?
- Yoğun bakımdan yarar görebilir mi?
- Tedavi için yeterli bilgi, deneyim ve ekipmana sahip miyiz?
- Hasta için en doğrusu hangisidir?

## Zehirlenme olgularında;

- Önce hasta sonra zehir tedavi edilmelidir.
- Tedavi acil serviste başlar, gerekirse yoğun bakım'da devam eder.
- Hasta ile karşılaşan doktor önce yatıracak yer aramamalı, hastaya ilk müdahale olarak ne yapacağına karar vermelidir.
- Zehirlenme olgularının %80'i 1. veya 2. basamak sağlık kuruluşlarında tedavi edilebilir.
- Hastaların çok azı spesifik tedavi gerektirir. Büyük bir kısmı genel önlemlerle tedavi edilebilir.
- Zehirlenmelerde prognozu belirleyen en önemli faktörlerden birisi başlangıçla tedavi arasında geçen süredir. Bu nedenle hasta oyalanmamalıdır.

## Yoğun Bakıma Yatırma Kriterleri:

- Etkene Göre
- Hastalığın Derecesine Göre
- Hedef Organa Göre
- Bulgularına Göre
- Tedaviye Göre
- Özel Durumlar Olarak sınıflandırılabilir.

## Etkene Göre;

### A-Doza Bağımlı

- Alkol
- Eroin
- İnsulin
- Lityum
- Amphetamine
- Antikonvulsanlar
- Antidepresanlar
- Barbituratlar
- Benzodiazepinler
- Beta blokerler
- Kalsiyum antagonistleri
- Klorokin
- Klorpromazine
- Aspirin
- Digoxin
- Metformin
- Parasetamol
- Sülfonilüreler
- Kokain
- Antihistaminikler

### B-Dozdan Bağımsız

- Syanide
- Ethylene glycol
- Metanol
- İnsektisitler
- Mantar
- Amyl nitrit
- Karbon monoksit

## Hastalığın Derecesine Göre;

- APACHE skoru
- Glaskow koma skalası
- Organ yetmezlikleri
- SOFA skoru
- Komplikasyon varlığı (GIS kanaması, İKK, hipoglisemi,

Şok, epilepsi, beyin ödemi, solunum yetmezliği, elektrolit bozukluğu)

- Kardiopulmoner arrest
- Mekanik ventilasyon ihtiyacı

#### Hedef Organa Göre;

- Solunum sistemine etkili zehirlenmeler
- Kardiyotoksik zehirlenmeler
- SSS 'ne etkili zehirlenmeler
- Hepatotoksik zehirlenmeler
- Nefrotoksik zehirlenmeler
- Metabolik bozukluk yapan zehirlenmeler

#### A-Solunum sistemine etkili zehirlenmeler;

- Toksik gazlar
- İrritan gazlar
- Kimyasal madde aspirasyonu
- Siyanid
- Aspirin zehirlenmesi
- Alkol
- Opiyoidler
- Sedatifler

#### B-Kardiyotoksik zehirlenmeler;

Alkol	Amfetaminler	Antikolinergikler	Salisilat	Sempatomimetikler
Teofilin	Trisiklikler	Beta blokerler	Dijital	Kolinesteraz inhibitörleri
Sedatifler	Antiaritmikler	Fenotiazinler	Antihipertansifler	

#### C-SSS'ne etkili zehirlenmeler;

- Alkol

Barbituratlar	Antikonvulsanlar	Antidepresanlar	Antipsikotikler
Opiyadlar	Salisilat	Antikolinergikler	MAO inhibitörleri
Klorlu hidrokarbonlar	Striknin	Mantar	

#### D-Hepatotoksik zehirlenmeler;

İNH	Rifampisin	Tetrasiklin	Asetaminofen	NSAİİ
CCL4	Mantar	Organik klor	Kolşisin	Halotan
Eritromisin estolat		Karbamazepin	Klorpromazin	Flukonazol
Valproik asit	Alkol			

#### E- Nefrotoksik zehirlenmeler ;

Amfoterisin B	Aminoglikozidler	Sefalosporinler	Polimiksin	Tetrasiklin
Vankomisin	Sülfonamidler	Vitamin C	Analjezikler	

#### F-Metabolik bozukluk yapan zehirlenmeler;

- Alkol
- Ca kanal blokerleri
- Dijital
- Aspirin
- Asetaminofen
- NSAİİ
- Allopurinol
- Hormonlar
- Katyonik deterjanlar
- Etilen glikol
- Alkali korozivler
- Formaldehit
- Na nitropurid
- Diüretikler
- Oral antidiabetikler
- Katyonik deterjanlar

#### Tedaviye Göre;

Aşağıdaki tedaviler yoğun bakım şartlarında uygulanmalıdır.

- Gelişmiş solunum desteği
- Şok tedavisi ve dolaşım desteği
- Diyaliz veya hemofiltrasyon (renal destek)
- Spesifik antidot tedavisi
- Tedavide potansiyel olarak zararlı ilaçların kullanılması
- Beyin ödemi tedavisi, Konvülsiyon tedavisi (Nörolojik destek)
- Aritmi tedavisi

#### Özel Durumlar;

- İntihar girişimleri
- En az 6 saatlik takibe rağmen ısrar eden bulgular
- Yetersiz takip koşulları
- Takip edecek eleman azlığı
- Monitörizasyon gereği
- Hava yolu bakımı ihtiyacı
- Potansiyel olarak fatal zehirlenmeler
- Etkilerinin geç ortaya çıkacağı düşünülen olgular
- Yaşlılar ve çocuklar
- Önemli alt hastalığı olanlar
- Gebeler

#### Yoğun bakım'a alınma zamanı;

- Kalıcı hasar oluşmadan
- İrreversible faza girmeden
- Akut tedavinin en etkili olduğu dönemde
- Komplikasyonlar gelişmeden
- Acil girişimlerden hemen sonra Yoğun Bakım'dan çıkarma;
- Gerekliliği takip süresini dolduran ve herhangi bir problemi olmayan hastalar
- Düzelen hastalar
- Diğer servislerde takip edilebilecek hastalar
- Psikiyatrik tedavi gerektiren hastalar
- Başka birimlerde tedavi edilmesi gereken komplikasyonlar

#### Organofosfat zehirlenmeleri;

Kolinesterazı irreversibl olarak inhibe ederler.

Bulgular asetil kolin fazlalığı ile ilgilidir.

Ülkemizde en fazla görülen ve en önemli zehirlenme nedenlerindedir.

#### Klinik Bulgular

- Hipersekresyon
- Myozis
- Bradikardi
- Fasikülasyon
- Bronkospazm
- Kas güçsüzlüğü
- İshal
- Koma

#### Tanı

- Hikaye
- Klinik bulgular
- Kolinesteraz düzeyi veya aktivitesi
- Lökositöz
- Hiperglisemi

#### Takipte kullanılacak parametreler

- Klinik bulgular
- Kolinesteraz
- Lökosit düzeyi

#### Tedavi

- Oral yolla alımlarda gastrik lavaj veya kusturma
- Deri ile zehirlenmelerde derinin yıkanması
- Atropin
- Oksim türevleri
- Plazma verilmesi
- Plazma değişimi
- Mekanik ventilasyon
- Semptomatik tedavi