



# YOĞUN BAKIMA HASTA ALMA VE GÜVENLİ HASTA ÇIKARMA KRİTERLERİ

Dr. Sibel Temür

- Pahalı kaynakların kullanılması nedeniyle yoğun bakıma “ gerçek yarar “ görecek hastaların alınması
- Sağlık hizmetindeki değişimler nedeniyle yoğun bakım ünitelerinin verimli kullanımı bir öncelik olmuştur.
- Az sayıda çalışma yoğun bakıma kabulü ve yararlarını değerlendirmiş



# Yoğun Bakıma Hasta Alma Kriterleri

- Öncelikler Modeli
- Tanıya Dayalı Model
- Objektif Parametrelere Dayalı Model

*Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med 1999;27:633-8.*

# Öncelikler Modeli

## 1.Derece öncelikli:

Kritik durumda, yoğun bakım ortamı dışında yarar sağlanamayan yoğun izlem ve tedaviye gereksinim duyan,kardiyopulmoner ve nörolojik dengesizliği olan, stabil durumda olmayan hastalar bu gruba girmektedir.

Genellikle, birinci öncelikli hastalarda ventilatör desteği, sürekli vazoaktif ve antiaritmik ilaç infüzyonu, yoğun sıvı replasmanı, serebral ödem kontrolü gibi tedavi ve bakım girişimleri uygulanmaktadır.

Ağır travma, akut solunum yetmezliği, sepsis deneyimleyen veya kalp cerrahisi, transplantasyon, karaciğer rezeksiyonu ve pnömonektomi ameliyatı olan hastaların ameliyat sonrası dönemi örnek olarak verilebilir.

## 2.Derece öncelikli:

Uygulanan girişimden hemen sonra büyük olasılıkla yoğun izleme ve acil müdahalelere gereksinim duyan hastalardan oluşmaktadır.

Açık havayolunun sağlanması ve hemodinamik durumun izlemi, yoğun göğüs fizyoterapisi ve kapsamlı yara bakımı gibi tedavi ve bakım aktiviteleri ikinci öncelikli hastalara uygulanmaktadır.

Geniş baş-boyun cerrahisi hastaları, ventilatör desteği gerektirmeyen akciğer cerrahisi hastaları, fizyolojik rezervi sınırlı ameliyat sonrası dönemdeki hastalar ve nekrotizan fasiitisli hastalar örnek olarak verilebilir.



### **3.Derece öncelikli:**

Stabil durumda olmayan, fakat altta yatan hastalıkları ve bu akut hastalıkların doğasından dolayı iyileşme olasılığı az olan hastalar olarak tanımlanabilmektedir.

Üçüncü öncelikli hastalar yoğun bakım ve tedaviye gereksinim duymalarına karşın, entübasyon ya da kardiyopulmoner resüsitasyon gibi terapötik çabalara nadiren yanıt vermektedirler.

Stabil durumda olmayan, fakat altta yatan hastalıklar nedeniyle iyileşme olasılığı az olan hastalarda ek olarak enfeksiyon, kardiyak tamponad, havayolu obstrüksiyonu gibi komplikasyon gelişen hastalar örnek verilebilir.



#### **4.Derece öncelikli:**

Yoğun bakım ünitesine genelde kabul edilmesi uygun olmayan hastalar olarak nitelendirilmektedir. Yoğun bakımdan yarar sağlaması beklenmeyen veya çok az yarar sağlayabilecek hastalar ile ölümünün çok yakın ve kaçınılmaz olduğu düşünülen hastalar bu gruba girmektedir.

Hastaların kabulü yoğun bakım ünitesi yöneticisinin olağanüstü hallerde, kişisel bazdaki kararına bağlı olmaktadır. Periferal vasküler cerrahi işlem geçirenler, hemodinamik olarak stabil diyabetik ketoasidoz hastalar dördüncü öncelikli gruba örnek olarak verilebilir.

# Taniya Dayalı Model



## A. Kardiyak sistem

- Akut Mİ (komplikasyonlu).
- Kardiyojenik şok.
- Yakın izlem ve girişim gerektiren kompleks aritmiler.
- Solunum yetmezliği olan ve/veya hemodinamik destek gerektiren akut konjestif kalp yetmezliği.
- Hipertansif aciller.
- Özellikle disaritmili, hemodinamik dengesizlik ve ısrarcı göğüs ağrısı ile karakterize kararsız anjina.
- S/P kardiyak arrest.
- Açık kalp cerrahi (koroner bypass, kalp kapak ameliyatları).
- Kardiyak tamponad.
- Aortik anevrizma diseksiyonu.
- Tam kalp bloğu



## B. Solunum sistemi

- Ventilatör desteği gerektiren akut solunum yetmezliği.
- Hemodinamik dengesizlik ile karakterize pulmoner emboli.
- Ara yoğun bakım ünitelerinde bulunan ve solunumu yetmezliği gelişen yoğun bakım hastaları.
- Masif hemoptizi.
- Acil entübasyon gerektiren solunum yetmezliği.

## C. Nörolojik hastalıklar

- Mental durum değişikliği ile karakterize akut stroke.
- Koma, metabolik, toksik ya da anoksik.
- Herniyasyon olasılığı olan intrakraniyal kanama.
- Akut subaraknoid kanama.
- Solunum yetmezliği ya da mental durum değişikliği olan menenjit.
- Nörolojik ya da pulmoner fonksiyon bozukluğu ile karakterize nöromusküler ya da santral sinir sistemi hastalıkları.
- Status epileptikus.
- Beyin ölümü.
- Vazospazm.
- Şiddetli kafa travması hastaları.

## **D. Aşırı doz alımı/ilaç zehirlenmesi**

- Hemodinamik olarak stabil olmayan ilaç almış hastalar.
- Havayolu açıklığı sağlanmasının mümkün olmadığı, mental durum değişikliği ile karakterize ilaç alımı.
- İlaç alımını takiben nöbet görülmesi.

## **E. Gastrointestinal hastalıklar**

- Sürekli kanama, hipertansiyonu kapsayan, yaşamı tehdit edici gastrointestinal kanama.
- Alevli (fulminant) hepatik yetmezlik.
- Ağır pankreatit.
- Mediastinit gelişmiş ya da mediastinit olmaksızın özofageal perforasyon

## F. Endokrin

- Şiddetli asidoz, solunum yetersizliği, mental durumda değişiklik, hemodinamik instabilite gibi durumlarla karakterize komplike diyabetik ketoasidozis.
- Hemodinamik instabilite ile karakterize tiroid buhranı veya miksödem.
- Hemodinamik instabilite veya koma ile karakterize hiperosmolar durum.
- Hemodinamik instabilite ile karakterize adrenal kriz gibi diğer endokrin sorunlar.
- Hemodinamik izlem gerektiren mental durum değişikliği ile karakterize şiddetli hiperkalsemi.
- Mental durum değişikliği, nöbet ile karakterize hipo/hipernatremi.
- Disaritmi ya da hemodinamik baskılanma ile karakterize hipo/hipermagnezemi.
- Kas zayıflığı ya da disaritmi ile karakterize hipo/hiperkalsemi.
- Kas zayıflığı ile karakterize hipofosfatemi.

## G. Cerrahi

- Geniş hemşirelik bakımı ya da ventilatör desteği/hemodinamik izlem gerektiren, uzun ve komplike cerrahi girişim geçiren, aşırı kanama ve drenajı olan ameliyat sonrası dönemdeki hastalar.

## H. Diğer

- Hemodinamik instabilite ile karakterize septik şok.
- Hemodinamik izlem.
- Çoklu organ yaralanmaları.
- Yoğun bakım düzeyinde hemşirelik bakımı gerektiren klinik durumlar.
- Çevresel yaralanmalar.
- Yanıklar.
- Zehirlenmeler.
- Tetanoz.
- Komplikasyon gelişme olasılığı olan yeni/deneysel tedaviler.

# Objektif Parametrelere Dayalı Model

## A. Yaşam bulguları

- Nabız  $<40$  ya da  $>150$  atım/dk.
- Sistolik kan basıncı  $<80$  mmHg ya da hastanın genel kan basıncının 20 mmHg altında.
- Ortalama arter basıncı  $<60$  mmHg.
- Diyastolik arter basıncı  $>120$  mmHg.
- Solunum hızı  $>35$ /dk.
- İdrar miktarı  $<500$ ml/gün.

## B. Laboratuvar bulguları (son)

- Serum Na <110 mEq/L ya da >170 mEq/L
- Serum K < 2.0 mEq/L ya da >7.0 mEq/L
- PaO<sub>2</sub> <50 mmHg
- pH <7.1 ya da >7.7
- Serum glikoz >800mg/dl
- Serum Ca >15mg/dl
- Hemodinamik ya da nörolojik olarak baskılanmış hastalarda ilaç ya da diğer kimyasal maddelerin toksik düzeyleri.
- Oksijen saturasyonu <%90
- Solunum asidozu nedeniyle arteriyel karbondioksit düzeyinde yükselme.

### **C. Radyografi/USG/tomografi (son)**

- Fokal nörolojik belirtiler ya da mental durum değişikliği ile karakterize serebrovasküler kanama, kontüzyon, subaraknoid kanama.
- Hemodinamik dengesizlik ile karakterize uterus, özofagus varisleri, iç organ rüptürü, mesane, karaciğer rüptürleri.
- Aortik anevrizma diseksiyonu.

### **D. Elektrokardiyografi**

- Konjestif kalp yetmezliği ya da hemodinamik dengesizlik, kompleks aritmi ile karakterize Mİ.
- Ventriküler fibrilasyon, uzun süreli ventriküler taşikardi.
- Hemodinamik dengesizlik ile karakterize tam kalp bloğu.



## **E. Fizik bulgular (akut başlangıçlı)**

- Bilinçsiz hastalarda pupillalarda eşitsizlik.
- Vücut yüzeyinin %10'undan büyük yanıklar.
- Anüri.
- Solunum yolu obstrüksiyonu.
- Koma.
- Sürekli nöbet.
- Siyanoz.
- Kardiyak tamponad.
- Bilinç düzeyinde ani gerileme (Glaskow koma skorunda 2 puandan fazla gerileme).

# Güvenli Çıkış Kriterleri

FiO<sub>2</sub>: <0.6, PaO<sub>2</sub> (kPa): >10, PaCO<sub>2</sub> (kPa): <6, HCO<sub>3</sub> (mmol/L):>19

Sistolik kan basıncı: >100 mmHg,

Kalp atım hızı: 60-100/dk,

Vücut ısı: 36-37.5 °C

İdrar miktarı: 1/2 ml/kg, Hemoglobin: >9 g/dl

Ağrı skoru: 0-1, Hasta tam bilinçli ve oryante




Characteristic	Chronically Critically Ill	Critically Ill
Average age	65 y <sup>3</sup>	62 y <sup>102</sup>
Gender	Female 53% <sup>1</sup>	Male 53% <sup>102</sup>
APACHE III score	75.9 ± 16.1 <sup>7</sup>	50 <sup>16</sup>
Number of comorbidities	3.9 <sup>17,23</sup>	3 or less <sup>101,102</sup>
Cognitive impairment	20%–75% <sup>2,14,24</sup>	No data from reports of overall ICU patients
Length of ICU stay	15–25 d <sup>1,2,7,18,31</sup>	4–8 d <sup>4,16,27,102</sup>
Length of hospital stay	21–37 d <sup>1,2</sup>	6–10 d <sup>102</sup>
Hospital mortality	37%–60% <sup>7,13</sup>	10%–30% <sup>102</sup>
Postdischarge mortality	>50% at 6 mo <sup>4</sup> 37%–72% at 1 y <sup>2,12,36,38,52,55,56</sup>	10%–36% at 1 y <sup>4</sup>
Functional status at 1 y	11%–28% independent in 3 of 4 activities of daily living (ie, bathing, toileting, feeding, and transferring) <sup>3,13</sup>	Not clear from published reports of overall ICU patients
Readmission rates	40% within 6 mo <sup>2,7,38,51</sup>	1%–19% <sup>103</sup>
Symptom prevalence	90% <sup>5,14,17,29</sup>	50%–75% <sup>15,44,45</sup>
Number of patients reporting at least 1 distressing symptom (eg, pain, fatigue, dyspnea, or thirst)		
Costs of care	\$24 billion in ICU costs annually; 3%–5% of hospital costs <sup>25,27</sup> Range: \$76 000–\$2 000 000 per patient <sup>4</sup>	\$64 billion spend in ICU care annually; 13.3% of hospital costs <sup>5,102</sup> Range \$7400–\$24000 per patient <sup>19,26</sup>

# Early integration of palliative care in hospitals: A systematic review on methods, barriers, and outcome

*Palliative and Supportive Care, page 1 of 19, 2014.  
Cambridge University Press, 2014 1478-9515/14*

2002-Eylül 2012 tarihleri arasında tüm yayınlarda inceleme yapıyorlar

2369 yayın  44 örnek yayın seçiyorlar

Kanser hastaları, KOAH, Kronik Kalp Yetmezliği

# Kronik Kalp Yetmezliği

Tek bir marker yok

Objektif ve subjektif klinik verilerin bozulması

Günlük aktivitenin yerine getirilememesi

NYHA fonksiyonel statü IV

PPS – palliative performance scale  
ESAS – Edmond symptom assessment scale

# KOAH

Solunum ciddi bozulması ; FEV1 de düşüş

Oksijen tedavisine bağımlılık, istirahatte dispne

Atakların sıklığı hastane ve YB  
gerekliliği

Ağır komorbiditeler; ileri yaş; kilo kaybı

Günlük aktivitenin azalması



## ■ SONUÇ

- ‘.....There is an **urgent need to develop and evaluate methods** based on the holistic assessment of symptoms or needs.....’



- MV nun 10. günde Trakeostomi açılmasının gündeme gelmesi demek klinisyenin kanaatine göre bu hastanın yakın gelecekte MV dan ayrılamıyacağı anlamına gelmektedir



# Ev tipi ventilasyon Planlamasında etkili faktörler

## ■ KLİNİK

- Endikasyon
- Ventilatör tipi ve ayarı
- Hastalığın durumu, progresyon olasılığı
- Fiziksel bağımlılık düzeyi
- Ventilatör bağımlılık düzeyi
- Komorbid durumlar
- Trakeostomi varlığı

## ■ PSİKOSOSYAL

- Hasta veya bakıcı motivasyonu
- Anksiyete düzeyi ve tedaviye uyum
- Aile ve sosyal destek varlığı
- Hastaneye yakınlık
- Gerekli hizmet ulaşılabilirliği
- Kişisel ve finansal kaynak

Karar	Dikkate alınacaklar
En uygun Ventilatör Tipi	Hastanın solunum mekaniğindeki değişkenlikler Gaz değişiminde etkinlik Hasta konforu Alarm, Şarj, Kaçak kompanzasyonu Maliyet
Ventilatör Ayarı	Altta yatan hastalık (Diafram etkinliği, solunum dürtüsü) Üst hava yolu fonksiyonu Hasta-ventilatör uyumu Konfor
Basınç Ayarları	Hasta konforu, toleransı Üst hava yolu instabilitesi Klinik semptomlar ve gaz değişimine etkinliği Tedavi amacı
Maske, Trakeostomi	Rahatlık, uygunluk, etkinlik, nazal yapı, kaçak Hasta tercihi
Ek Oksijen ihtiyacı	Altta yatan akciğer hastalığı
Nemlendirme	Üst hava yolu kuruluğu, trakeostomi Koyu sekresyon, konfor

# Hasta ve Yakınlarının Eğitimi

- Ventilatör desteği nedir, neden uygulanıyor
- Ventilatör çalışmasının basit prensipleri
- Rutin bakım ve temizliği
- Teknik, klinik basit sorunların giderilmesi, problem çözme
- Makine alarmlarını anlama ve tepki
- Acil durumlar ve bu durumda ulaşılabacak kişi

# Aile ve Bakıcıların Yükü

- Yıllar içerisinde Yoğun bakım hizmetlerindeki gelişmeler, hizmet kalitesinde artış akut kritik hastalıktan kurtulan hasta sayısını artırmaktadır
- Aynı zamanda kısmen veya tamamen solunum desteğine bağımlı, diğer terapötik yaklaşımlara ve bakıma muhtaç hasta sayısını da artırmaktadır
- Bu durum hasta ve yakınları için ciddi bir yıkım (psikolojik, finansal ... vb) olmaktadır.

**The Difficult-to-wean Patient**

*Nicolino Ambrossino; Luciano Gabrielli*

*(Resp Med. 2010; 4(5):685-92)*

# Dialog, Bilgilendirme, Karar

- Bütün bu sıkıntılar sorunun farklı boyutlarını da düşünme kavramını ortaya çıkmaktadır
- Girard ve Raffin 1985 yılına ait bir yayınlarında bu hastalara desteğe devam edilmeli mi yoksa rahat ölmelerine izin verilmeli mi sorusunu ortaya atmış (1) ancak 25-26 yıl sonra hala bu sorunun cevabı bulunamamıştır
- Akut Yoğun bakım hizmetindeki yaşam kurtarma başarısının getirdiği hız kkh probleminin boyutunun ve yükselme hızının ciddiyetinin fark edilmesini engellemiştir(2)

1- Girard K, Raffin TA. The chronically critically ill: to save or let it die? Respir Care 1985; 30:339-347

2- Nelson JE, Cox CE et al. Chronic critical illness. Am J Respir Crit Care Med 2010; 182: 446-454



Nefes almak bayramdır mesela; günün birinde  
soluksuz  
kalınca anlar insan...

Görmenin nasıl bir bayram olduğunu karanlık  
öğretir;  
sevmeninkini yalnızlık...

Sızlamayan her organ, hele de burun direği  
bayramdır.

Bayramdır, elden ayaktan düşmemek,  
zihinden önce bedeni  
kaybetmemek, kurda kuşa yem olmayıp "çok  
şükür bugünü de gördük" diyebilmek...

Sevdiklerinle geçen her gün bayramdır.



.....TEŞEKKÜRLER