



15TH NATIONAL EMERGENCY MEDICINE CONGRESS

6TH INTERCONTINENTAL EMERGENCY MEDICINE AND 6TH INTERNATIONAL CRITICAL CARE CONGRESS

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE TRIAJ



Doç. Dr. Şükrü GÜRBÜZ
İnönü Üniversitesi
Acil Tıp AD



Giriş

- Yoğun bakım yatakları hastanelerin yatak kapasitesinin sadece %2-8'ini oluşturmalarına karşın, gerekmediği halde, sadece ilave tetkik ve tedaviler sırasında gözlem yapılacak hastaların (%20-77) yoğun bakım ünitelerine kabul edilmesi söz konusu olabilmektedir
- Bu uygulama, hasta bakımı maliyetini artırmaktadır
- Ülkemizde milli gelirin **%5**'i sağlık giderlerine harcanmaktadır
- Bundan dolayı yoğun bakım ünitelerinde kabul ve taburculuk kriterleri iyi belirlenmiş olmalıdır

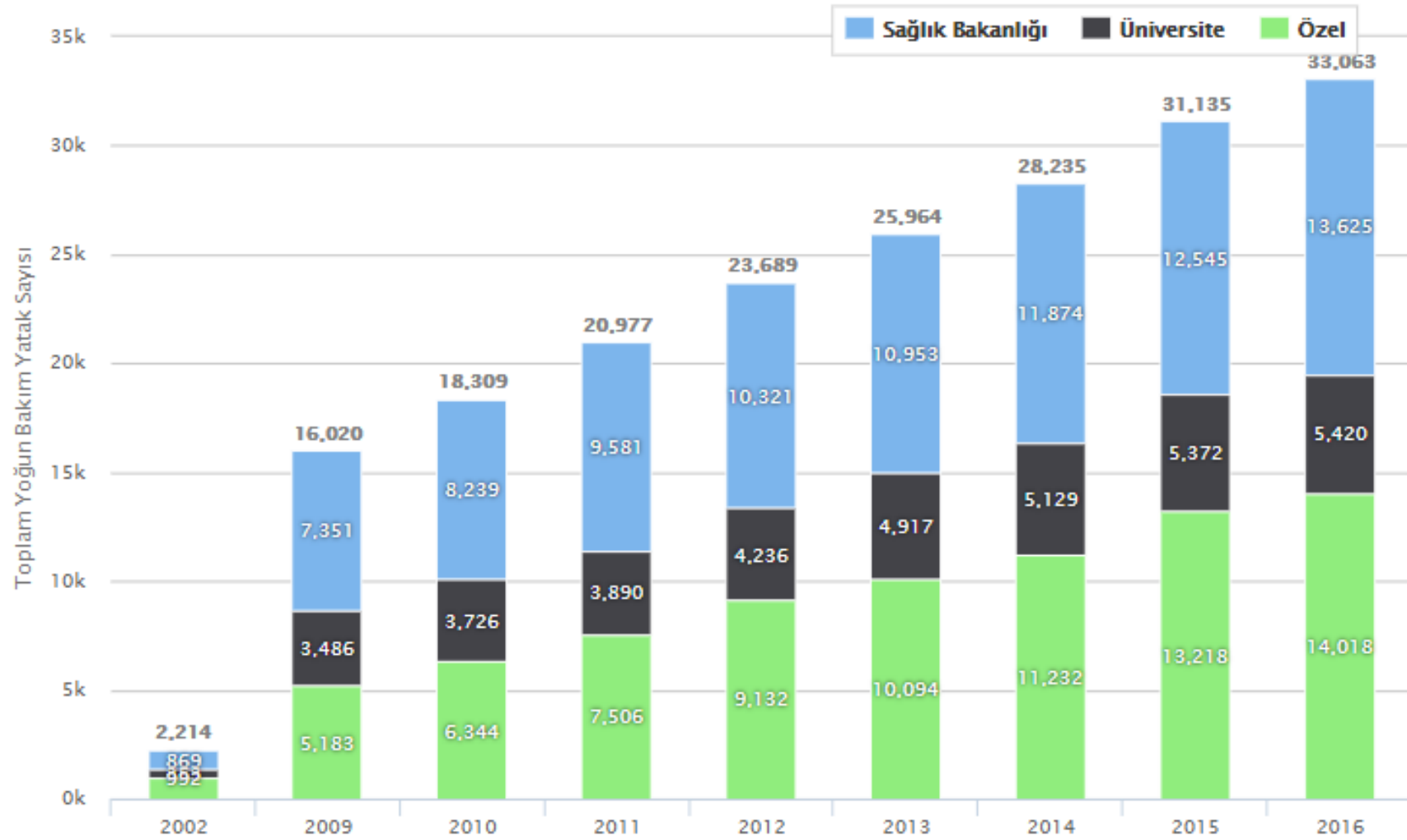
Giriş

- Dünyadaki yoğun bakım ünitesinin (YBÜ) yataklarının mevcudiyetinde büyük bir fark vardır
- Avrupa'da YBÜ yatak sayısı, Portekiz'deki 100.000 kişi için **4.2** yatak, Almanya'daki 100.000 kişi için **29.2** yatak arasında değişmektedir
- Türkiye'deki 100.000 kişi için **43** yatak bulunmaktadır



YILLARA GÖRE YOĞUN BAKIM YATAK SAYILARI

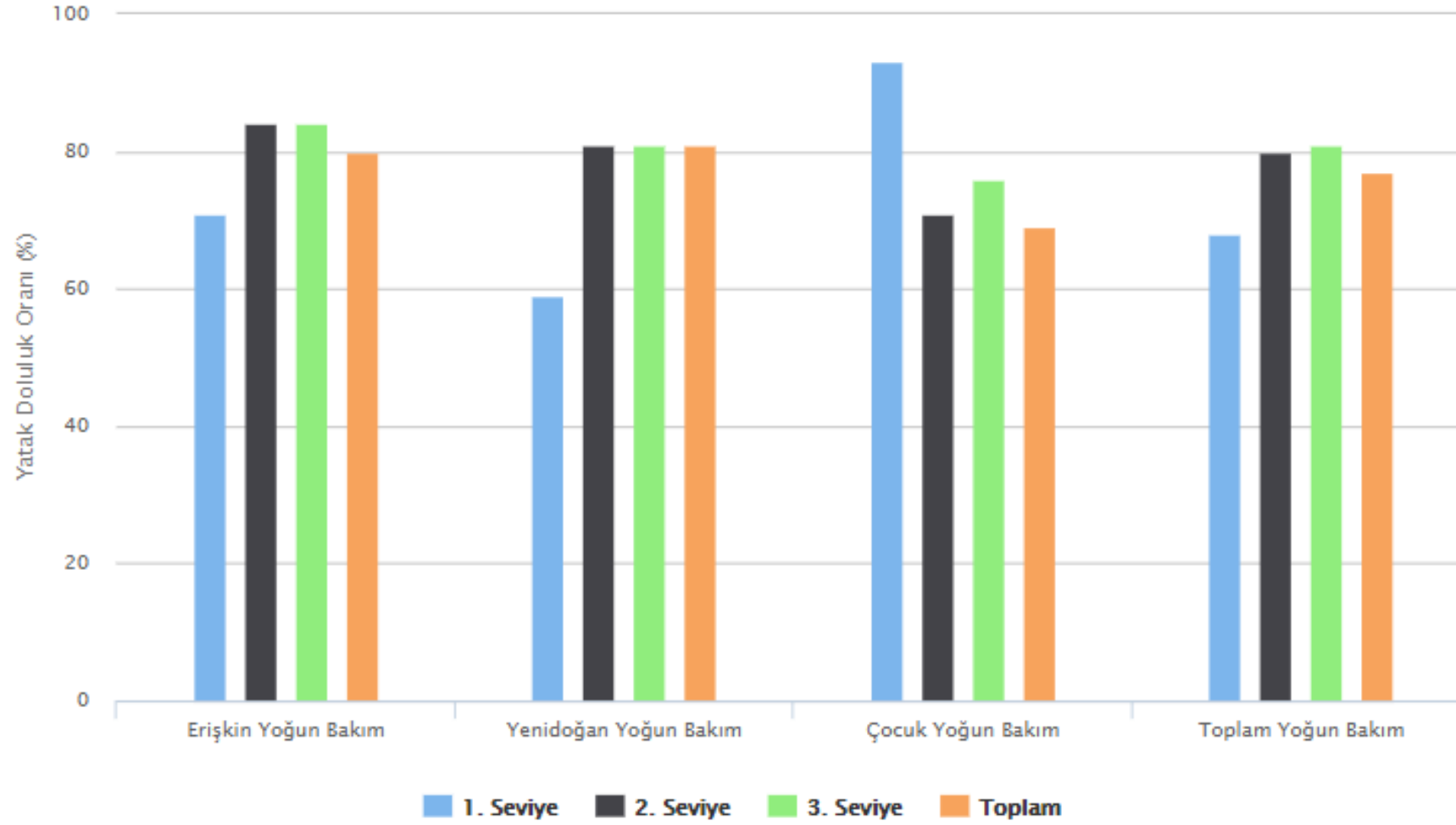
Yıllara Göre Yoğun Bakım Yatak Sayıları



SAĞLIK BAKANLIĞI YOĞUN BAKIM DOLULUK ORANLARI

SAĞLIK BAKANLIĞI DOLULUK ORANLARI

Seviyelerine Göre Yoğun Bakım Doluluk Oranları



Giriş

- Yoğun bakım ünitesine hasta kabulü sırasında yoğun bakım tedavi ve desteğine gereksinim duyan ve yaşamsal açıdan öncelik taşıyan hastaların belirlenmesi önemlidir
- Yoğun bakım, şiddetli hastalıklar ve akut sağlık sorunları nedeniyle yaşamsal fonksiyonları stabil durumda olmayan hasta nüfusunda, daha iyi sonuçlar elde edebilmek için yapılmalıdır



Giriş

- Uygunsuz ve yanlış yatış kararı kısıtlı yatak sayısının gereksiz işgaliyle ve gerçekte 3. basamak YBÜ ihtiyacı olan hastaların tedavisinin gecikmesine morbidite ve mortalitenin artmasına neden olabilmektedir
- Uygunsuz yatışlar sağlık harcamalarını arttırmakta, sağlık personelinde motivasyon kaybına neden olmaktadır



Giriş

- Yapılan çalışma verilerine göre, yoğun bakım ünitelerine hasta kabulü için uygulanan standartların, yetersiz olduğu gözlenmektedir
- Sprung ve ark.nın çalışmasında, yoğun bakım ünitesine hastaların kabul edilmesi sırasında hekimlerin yoğun bakım yatak sayısına, hastanın tanısına, hastalığın şiddetine ve ameliyat biçimine göre karar verdikleri bildirilmektedir

Triaging patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes.

Garrouste-Orgeas M¹, Montuclard L, Timsit JF, Misset B, Christias M, Carlet J.

⊕ Author information

Abstract

OBJECTIVE: To assess the appropriateness of ICU triage decisions. **DESIGN.** Prospective descriptive single-center study.

SETTING: Ten-bed, medical-surgical ICU in an acute-care 460-bed, tertiary care hospital.

PATIENTS: All patients triaged for admission were entered prospectively.

INTERVENTIONS: None.

- Garrouste-Orgeas ve ark Fransa'da hasta kabülünde kıdemli hekimlerin etkin olduğunu, hastaların %43.4'ünün yoğun bakım ünitelerine kabul edilmediğini belirtmekte ve kabul sırasında hastaların bağımlılık durumları, yaş, altta yatan hastalıklar, hastalıkların şiddeti gibi faktörlerin göz önünde bulundurulduğuna dikkat çekmektedirler

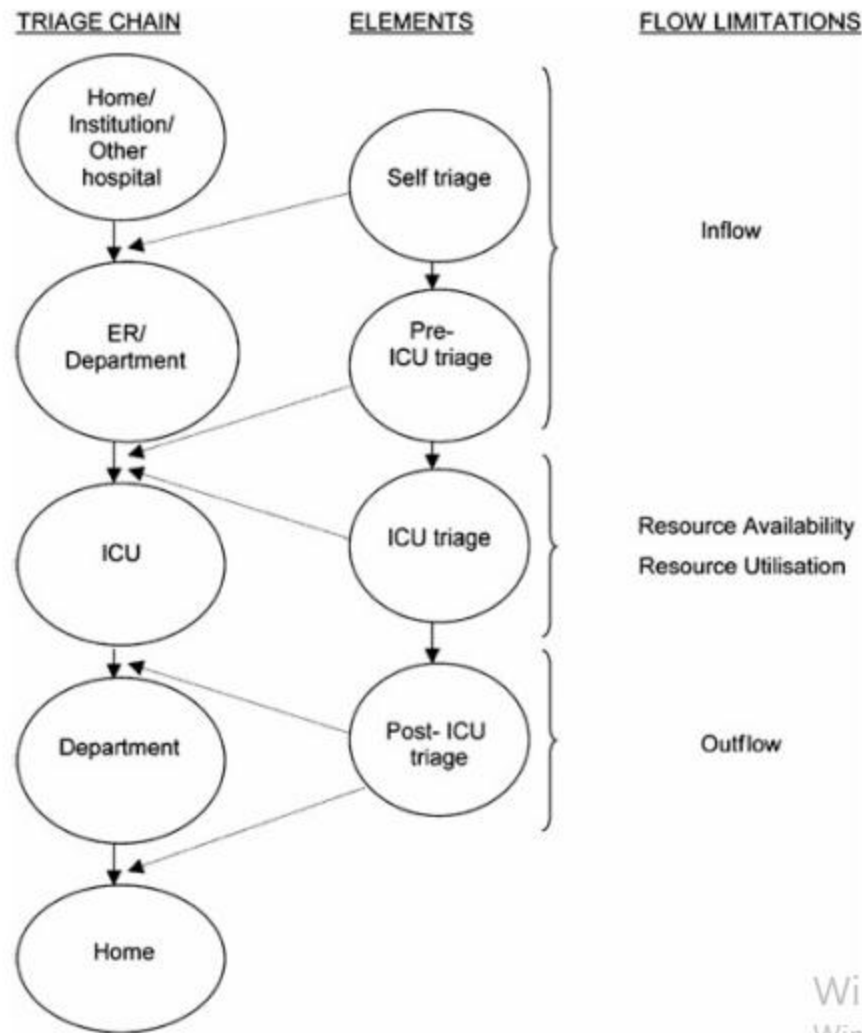
Critical Care in the Emergency Department: An assessment of the length of stay and invasive procedures performed on critically ill ED patients

[Robert S Green](#)^{1,2} and [Janet K MacIntyre](#)^{#1}

▸ [Author information](#) ▸ [Article notes](#) ▸ [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

- Çalışmada, yoğun bakım ünitelerinin %97.2'sinde kabul ve taburculuk kriterlerinin yazılı olarak var olmasına karşın uygunsuz kabul işlemlerinin gerçekleştirildiğini, bu durum değişmezse hemşirelik bakımının kalitesinde düşme ve hemşirelerde emosyonel açıdan tükenme gelişeceğini belirtmektedirler

Triage of intensive care patients: identifying agreement and controversy



- **Yoğun Bakım Tıp Derneği'nin Etik Komitesi** hasta kabulünde standartları sağlamak amacıyla yoğun bakım ünitesine kabul kriterlerini belirlemiştir
- Oluşturulan kriterlerde öncelikler, **tanıya dayalı ve objektif parametreler** model kullanılarak belirlenmiştir
- Bu modeller kullanılarak kurumun kendisi, özel gereksinimleri için spesifik kabul kriterleri oluşturabilmektedir

- **Yoğun bakıma hasta almak için değişik modeller:**
 - Öncelikler Modeli
 - Öncelik modeli aynı zamanda Triaaj ile iç içedir
 - Tanıya Dayalı Model
 - Objektif parametreler Modeli



ÖNCELİKLER MODELİ

- Modelde, yoğun bakım tedavi ve desteğine gereksinim duyan ve yaşamsal açıdan öncelik taşıyan (1. öncelikli) ve yarar sağlanamayan (4. öncelikli) durumlar tanımlanmaktadır

Crit Care Med. 2016 Aug;44(8):1553-602. doi: 10.1097/CCM.0000000000001856.

ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research.

Crit Care Med. 2017 Mar;45(3):e337-e338. doi: 10.1097/CCM.0000000000002202.

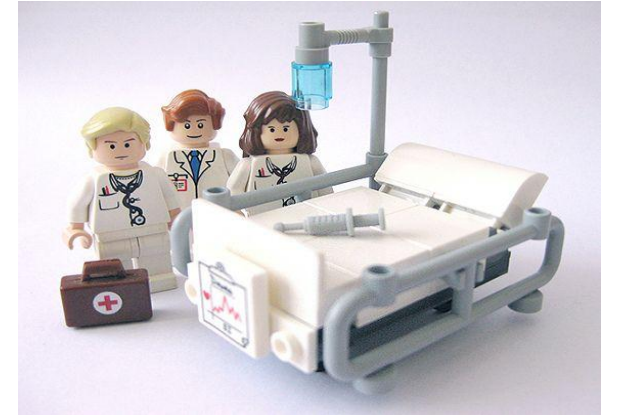
A Gap, and Opportunity, in the ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines.

ÖNCELİKLER MODELİ

- **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

- Örnekler:

- Ağır travma
- Akut solunum yetmezliği
- Sepsis deneyimleyen veya kalp cerrahisi
- Transplantasyon
- Karaciğer rezeksiyonu ve pnömonektomi ameliyatı olan hastaların ameliyat sonrası dönemi



ÖNCELİKLER MODELİ

- **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

- Örnekler:

- Geniş baş-boyun cerrahisi hastaları
- Ventilatör desteği gerektirmeyen akciđer cerrahisi hastaları
- Fizyolojik rezervi sınırlı ameliyat sonrası dönemdeki hastalar
- Nekrotizan fasiitisli hastalar



ÖNCELİKLER MODELİ

- **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

- Örnekler:

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



ÖNCELİKLER MODELİ

- **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

- Örnekler:

- Periferik vasküler cerrahi işlem geçirenler
- Hemodinamik olarak stabil diyabetik ketoasidoz
- Hafif konjestif kalp yetmezliği olan hastalar
- Terminal ve geri dönüşümsüz ölümle sonuçlanabilecek hastalıklar
- Ciddi geri dönüşsüz beyin hasarı, çoklu organ yetmezliği

- Kemoterapi ve/veya radyoterapiye yanıt vermeyen ve spesifik bir tedavi protokolünde olmayan metastatik kanserli hastalar
- Bilinci yerinde olup yoğun bakım tedavisini/invaziv monitörizasyonu kabul etmeyen hastalar
- Organ donör adayı olmayan beyin ölümü olguları
- Sürekli vejetatif durumdaki hastalar
- Kalıcı bilinç kapanıklığı halinde olan hastalar

TANIYA DAYALI MODEL

- Bu model, yoğun bakıma kabulün uygunluğunu belirlemek amacıyla hastalık ya da özel durumlar için kullanılmaktadır



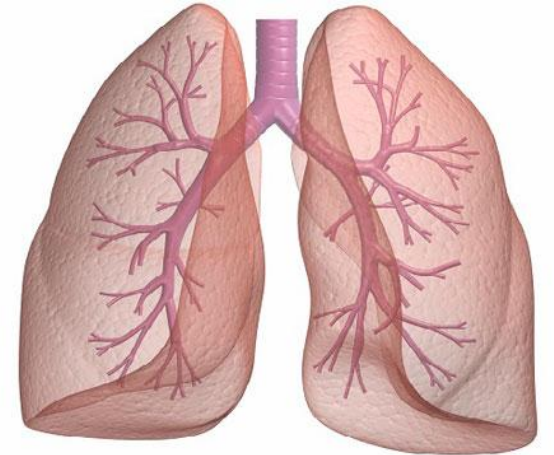
Kardiyak sistem

- Akut MI (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
- Kardiyak arrest
- Açık kalp cerrahi
- Kardiyak tamponad
- Aortik anevrizma diseksiyonu.
- Tam kalp bloğu



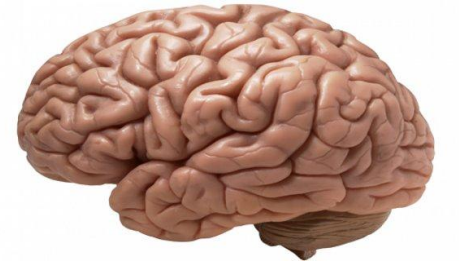
Solunum sistemi

- 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



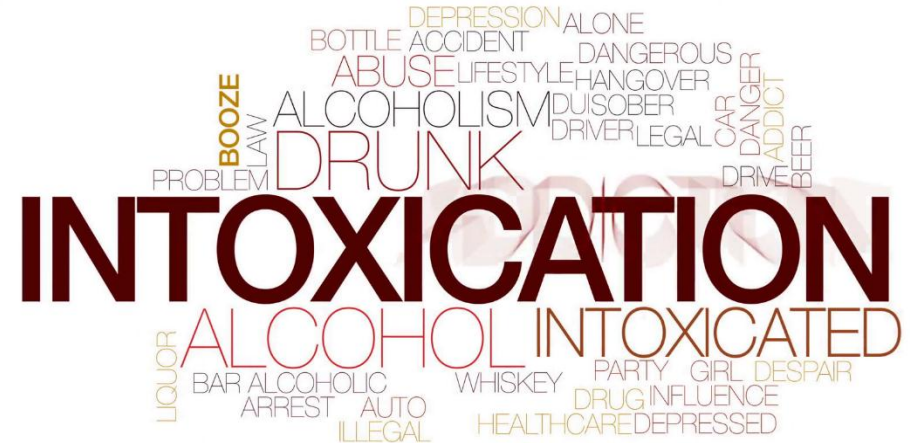
Nörolojik hastalıklar

- 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



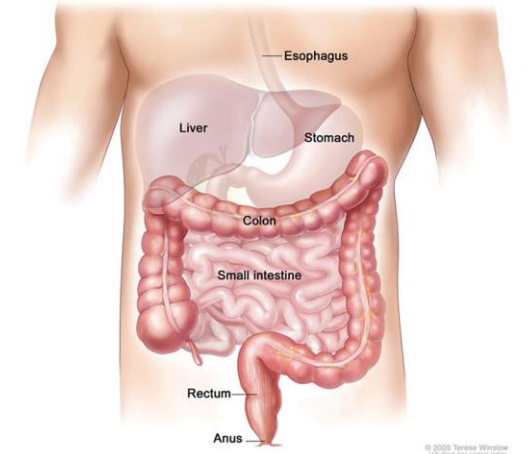
Aşırı doz alımı/ilaç zehirlenmesi

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



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



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

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



Diğer

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

OBJEKTİF PARAMETRELERE DAYALI 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***

- Serum Na <110 mEq/L ya da >170 mEq/L
- Serum K 2.0 mEq/L ya da >7.0 mEq/L
- PaO₂ <50 mmH
- pH <7.1 ya da >7.7
- Serum glukoz >800 mg/dl
- Serum Ca >15 mg/dl
- Hemodinamik ya da nörolojik olarak baskılanmış hastalarda ilaç ya da diğer kimyasal maddelerin toksik düzeyleri
- Oksijen saturasyonu $<\%90$, $\geq\%50$
- Solunum asidozu nedeniyle arteriyel karbondioksit düzeyinde yükselme



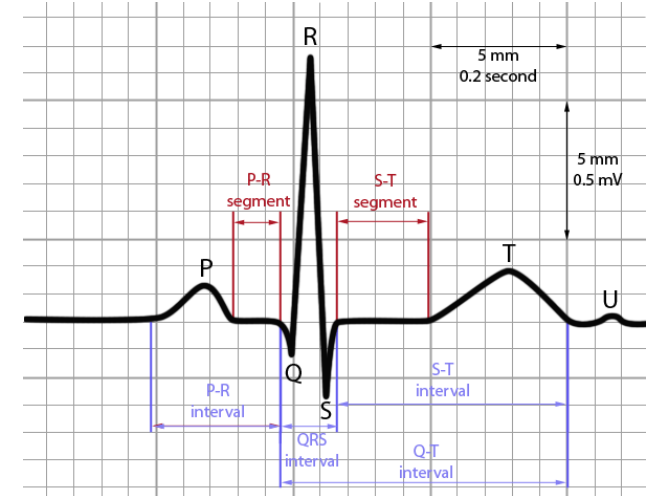
- ***C. Radyografi/USG/tomografi***

- 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 MI
- 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



Sonuç

- Yoğun bakım ünitelerinde hastaların kabulü ve taburculuk kararlarının uygunsuz ve yanlış verilmesi, yoğun bakım çalışanlarının hasta bakımını planlamada ikilem yaşamasına ve yoğun bakım maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır
- Hastanelerde konuya ilişkin yazılı protokoller oluşturulması ve bu protokollere uygun hareket edilmesi, öncelikli gereksinimi olan bireylerin yoğun bakım almasını kolaylaştıracaktır
- Ayrıca verilen hizmetin kalitesini de olumlu yönde etkileyecek ve yoğun bakım ünitelerine yeniden hasta kabulünü azaltacak ya da önleyecektir

Burcu Güneş

Tarih: 27 Nisan 2019
Saat: 21:00
Kaya Palazzo Golf Resort Otel

15. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ	6 TH INTERCONTINENTAL EMERGENCY MEDICINE CONGRESS	6 TH INTERNATIONAL CRITICAL CARE AND EMERGENCY MEDICINE CONGRESS
25-28 Nisan 2019 Kaya Palazzo Golf Resort Otel www.acil2019.com		
 ATUDER Acil Tıp Uzmanları Derneği	 EPAT Emergency Physicians Association of Turkey	





**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
TURGUT ÖZAL
TIP MERKEZİ**