

Acil servis dizaynı ve mimarisi

Dr.Mustafa Keşaplı
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Tıp Kliniği
18.04.2015

Sunu planı

- Planlama hedefleri
- Genel yaklaşım
- Mimari özellikler
- Özellikli bölümler
- Türkiye gerçekleri

Designing Tomorrow's Emergency

Department Course

7–8 November 2015 | Barcelona, Spain

Saturday, 7 November

- **Part I: The Tools You Need**
- **Welcome, Overview, and Introduction**
This first session will review the program goals, introduction of participants, practical logistics, and the scheduled plan for the week.
- **Getting Started: What to Consider as Planning Begins**
A look at how to frame your design and process goals in the context of planning for a new or renovated Emergency Department.
- **Metrics, Goals, and Process Design**
This lecture will help students understand the key process and outcome metrics that will help you achieve your redesign goals. Includes a discussion of lean as an example toolkit for process improvement.
- **National Guidelines and Regulations**
A survey of US, EU, and other national guidelines and regulations relevant to the design of an Emergency Department.
- **Queuing Theory**
A discussion of the theory and practice behind queuing, streaming, and flow variability. Lecture includes a hands-on simulation exercise.
- **How Staffing Influences Design**
A look at patterns and practices of scheduling and staffing and their impact on optimal Emergency Department design features.
- **Part II: Design Concepts**
- **Your Current Design Problems: A Discussion**
In this interactive session, participants will have the opportunity to discuss real-life challenges with course faculty.
- **Process, Shapes, and Design**
This lecture dives into the complex and critically important relationship between process and physical design. Learn how the design of emergency department processes such as triage, admission, and discharge affects spatial planning, architecture, and layout as they work together to shape activities in the emergency department.
- **Special Considerations in Emergency Department Design**
A look at several case studies demonstrating how design can contribute to efficiency when dealing with special cases such as disaster events, behavioral patients, pediatrics, and infectious disease control.
- **Team Design Project**
Using the tools learned in the course thus far, participants will be broken into groups to complete a computerized space planning project.
-

Designing Tomorrow's Emergency Department Course

7–8 November 2015 | Barcelona, Spain

8 november

- **Part III: Path of the Patient: An ED Journey**
- **Access: Ambulance, Walk-In, Triage, and Waiting Room**
Lessons in front end ED design and redesign and their impact on ED operations.
- **Fast Track: How Design Prevents Access Block**
A demonstration of split flow, process mapping, and space planning with widespread application for emergency departments.
- **A Room? A Bed? A Chair?**
This lecture looks at the specifics of patient care areas, exploring utilization of space to achieve ergonomic, patient centered, high quality ED care.
- **Work Areas for Building Teamwork**
Learn the important elements to consider when planning the construction of work spaces and workstations that meet goals around communication with patients and their families, as well as with other team members.
- **Observation Units**
A discussion of the evolving role of observation medicine and design principles for a successful ED observation unit.
- **Presenting Tomorrow's Emergency Department: Team Design Concepts**
Teams will present their projects with feedback from other participants and course faculty.

toplantılar

WWW.HCDCONFERENCE.COM

SAVE THE DATE!

NOV. 14-17, 2015

WASHINGTON, DC

healthcare design CONFERENCE

DISCOVER
WHAT'S
NEXT

FOR MORE INFORMATION OR TO REGISTER, VISIT WWW.HCDCONFERENCE.COM

Founded and Produced by

healthcare design

In Association with

AIA
American Institute of Architects

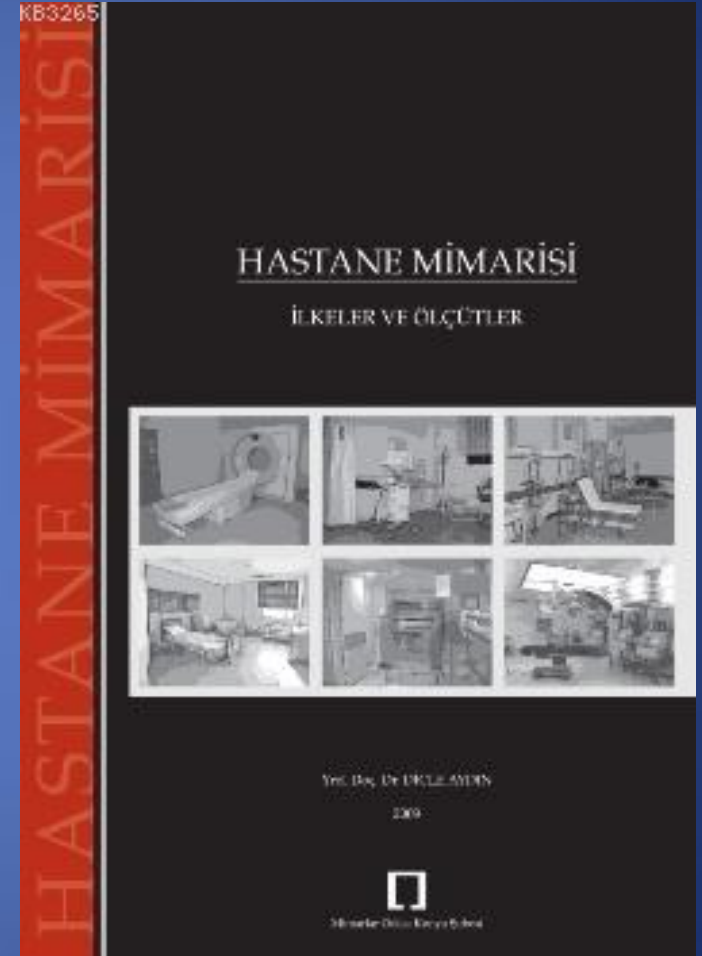
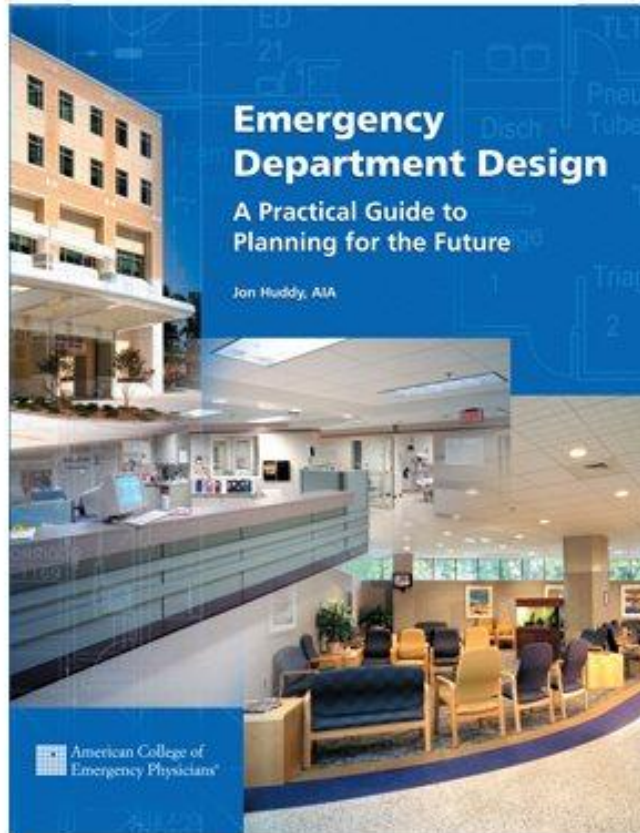
Association Partners

JIDA
Joint Information Design Association

hci
Healthcare Information Systems

AMERICAN COLLEGE OF HEALTHCARE DESIGN

kitaplar



kaynaklar



AUSTRALASIAN COLLEGE
FOR EMERGENCY MEDICINE

TOPIC

Document No: G15
Approved: Oct-98
Last Revised: Oct-14
Version No: 3.0

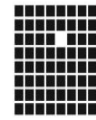


Department
of Health

Health Building Note 15-01: Accident & emergency departments

Planning and design guidance

April 2013



American College of
Emergency Physicians®

ADVANCING EMERGENCY CARE

POLICY STATEMENT

Approved April 2014

Emergency Department Planning and Resource Guidelines

healthcare design

JANUARY/FEBRUARY 2015
VOL. 15, NO. 1
HCDMAGAZINE.COM

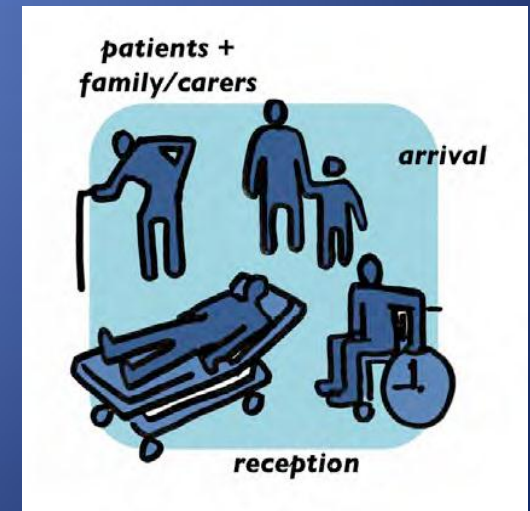
SAĞLIK KURUMLARINDA DEĞİŞEN
PARADİGMALAR VE İYİLEŞTİREN HASTANE
KAVRAMININ MİMARİ TASARIM AÇISINDAN
İRDELENMESİ , YTÜ Arch. Fac. E-Journal Cilt 2,
Sayı 1, 2007 Volume 2, Issue 1, 2007

Resmi klavuz

- 16 Ekim 2009 CUMA
- **Resmî Gazete/Sayı : 27378**
- Sağlık Bakanlığından:
- **YATAKLI SAĞLIK TESİSLERİNDE ACİL SERVİS
HİZMETLERİNİN UYGULAMA USUL VE
ESASLARI HAKKINDA TEBLİĞ**

Ortamı kullanan insan profili

- Hasta grupları
 - Travma
 - Yaşlı
 - Obez
 - Çocuk-adölasan
 - Şiddete maruziyet
 - Psikiatrik
 - Kontaminasyon
- Sağlık personeli
 - Hekim
 - Yardımcı sağlık personeli
 - Konsültan
 - Öğrenci-stajyer
 - Ambulans personeli
 - Güvenlik
 - Yönetici
 - Gönüllü



Yaşlı hasta

- Multiple sorun-kalış süresi uzun
- Giriş kolay,yürüme mesafesi kısa
- Transferleri kolay
- İşitme güçlüğü
- Doğal ışık,diürnal disorientasyon
- Kaymaz taban
- Büyük ve kontrastlı tabela
- Ağır kapı açılma zorluğu

Obez hasta

- Gittikçe artan sayıda hasta başvurusu
- Ambulans girişi
- Tekerlekli ve diğer taşıyıcı ekipmanların geçişine izin vermeli
- Koridor genişliği
- Bekleme salonunun %20 si bu grup için dizayn edilmeli
- Resusitasyon, muayene, izolasyon alanlarında bir yatak dizayn edilmeli
- Ağırlık ölçer
- Tanı ünitelerine transfer planlanmalı

Pediatric hasta

- Beklama alanları,ayrı ve yaş grubuna göre dizayn edilmeli
- Bekleme alanlarında çocuk arabası,ebeveyn varlığı göz önünde bulundurulmalı
- Odalar yaş grubuna göre hazırlanmalı
- Tedavi-takip bölümleri ayrı olmalı
- Ayrı bir resusitasyon odası

Pediatric hasta

- Bekleme alanı hemşire gözetiminde olmalı
- Pediatric boy tuvalet
- Aile ile beraber takip yapılan oda

Çalışan personel

- Uzun zaman,yıllar içinde yaşıyor
- Sağlıklı çevre
- Hasta yatağı yanında oturma alanı
- Ergonomik
- Malzemelere kolay ulaşım
- Kalabalık engellenmeli
- Gürültü azaltılmalı
- Havalandırma,ambians,günişliğine kolay erişim

personel

- Dinlenme alanları
- Besin kolay ulaşmalı
- Duş,kilitli dolap,otopar,bisiklet parkı vb
- Yeterli tuvalet ve oturma alanı

hedef

- Fonksiyonellik: triaj-kabul-stabilizasyon-tedavi
- Farklı klinik durumdaki hastalar nasıl yönetilecek?
- Hasta akış şeması
- Hasta ve personel ihtiyaçları

Acil servis büyüklüğü nasıl belirlenmeli?

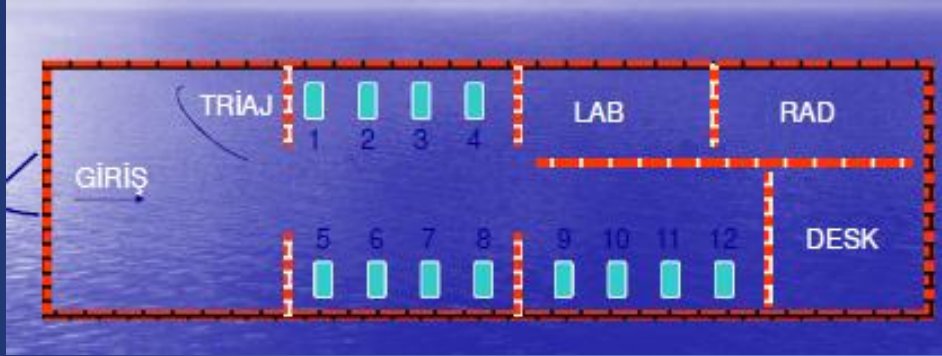
- Yıllık başvuru sayısı
- Başvuru artış hızı
- Kronik hastalıkların artışı
- İlerleyen yaş-multipl sorun
- Kısıtlı hastane yatağı
- SMÜLASYON MODELİ

Hangi tip acil servis?

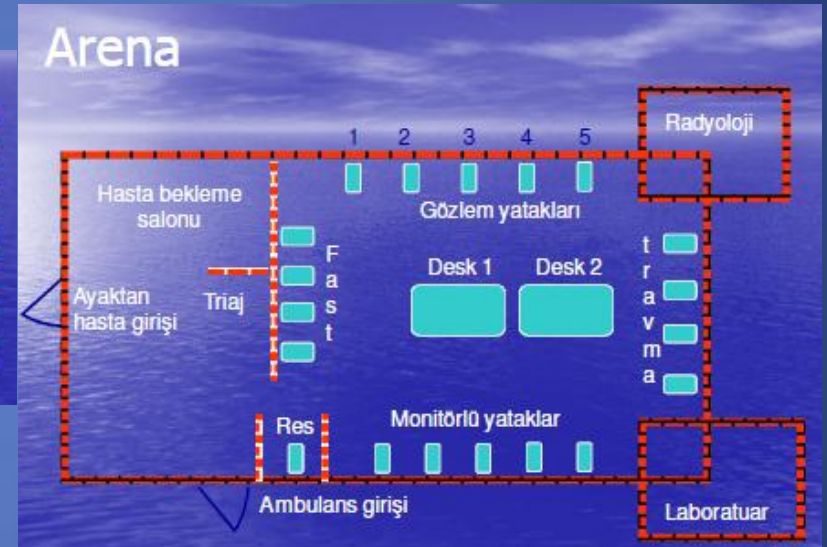
- Koridor
- Arena
- Modüler

Acil servis

Koridor tip acil servis



Arena tip acil servis



Acil servis



planlama



planlama

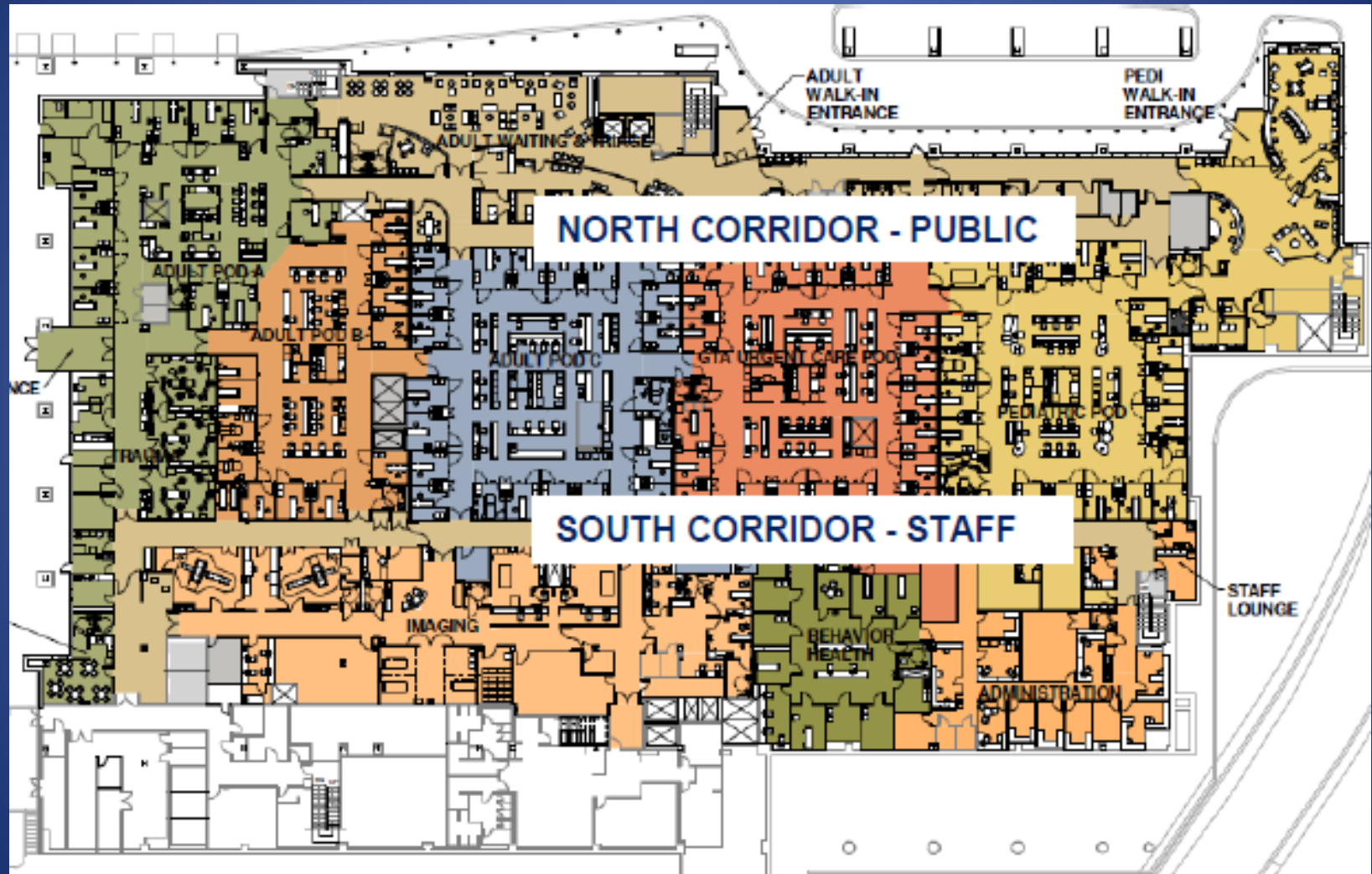


This detailed floor plan illustrates the layout of the 10th floor, which is primarily dedicated to inpatient care. The plan is organized into several main sections:

- Top Section:** Features the **ED Walk-in Entrance** at the top left, leading into a **RECEPTION** area and a **SECURITY** checkpoint. Adjacent to these are the **ED WAITING AREA** and **ED Triage** rooms. The top right corner contains a large **ED Triage** area with multiple examination rooms and a **RECEPTION** desk.
- Central Section:** The core of the floor is occupied by numerous **PATIENT ROOMS**, arranged in long, parallel corridors. These rooms are interspersed with **NURSE STATIONS** and **CLERK WORK** areas. A central **RECEPTION** area is also present.
- Bottom Section:** This area includes a **RECEPTION** area, a **CLERK WORK** area, and a **RECEPTION** area. It also features a **RECEPTION** area and a **CLERK WORK** area.
- Entrances and Exits:** The floor has multiple access points:
 - ED Triage Entrance** at the top left.
 - ED Triage Entrance** at the top right.
 - ED Triage Entrance** at the bottom left.
 - ED Triage Entrance** at the bottom right.
- Other Features:** The plan includes various support spaces such as **RESTROOMS**, **STORAGE**, **CLERK WORK**, and **RECEPTION** areas. A **RECEPTION** area is also located near the bottom right corner.

The layout is designed to facilitate efficient patient flow, with clear pathways for admission, treatment, and discharge. The use of color-coding (green for patient rooms, purple for administrative areas) helps in identifying different functional zones within the floor plan.

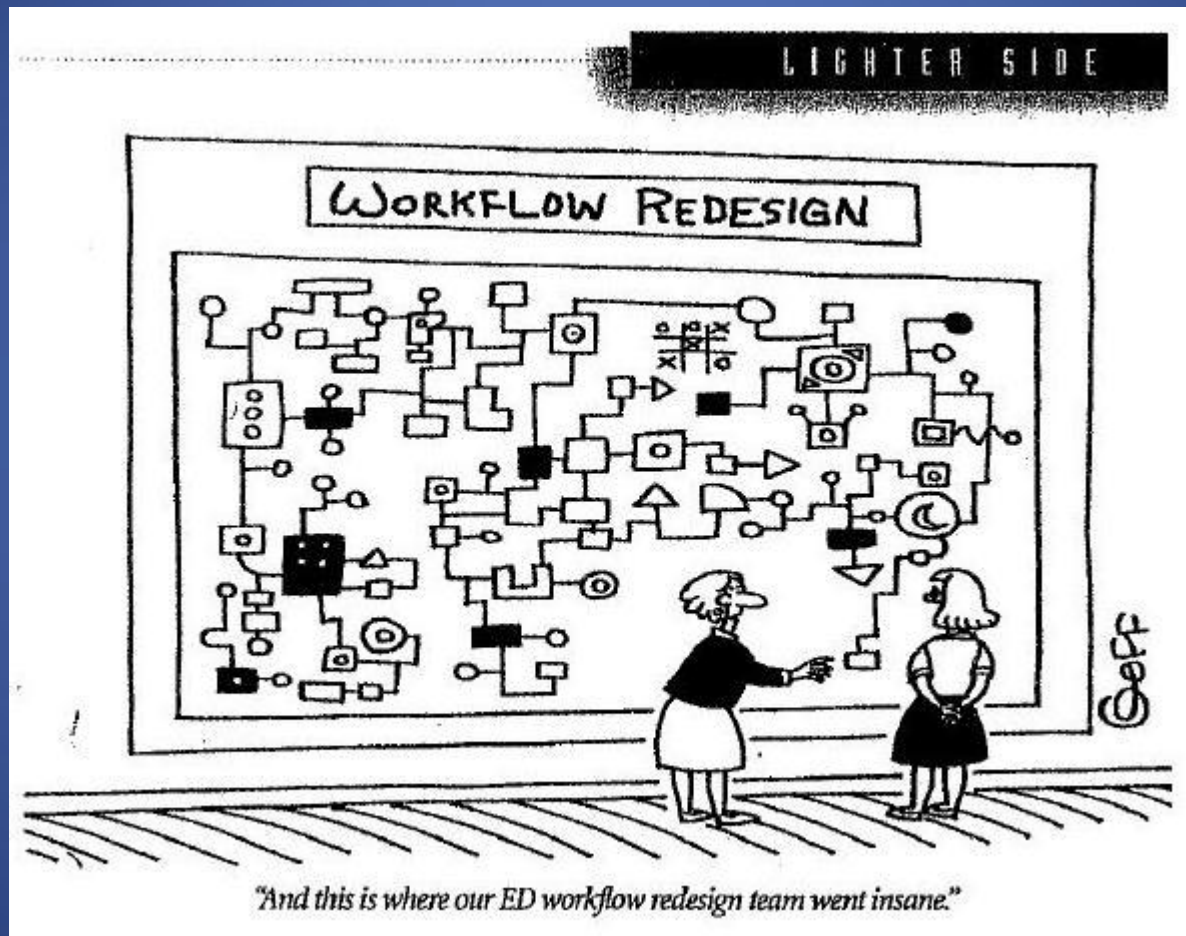
Fonksiyonel mimari



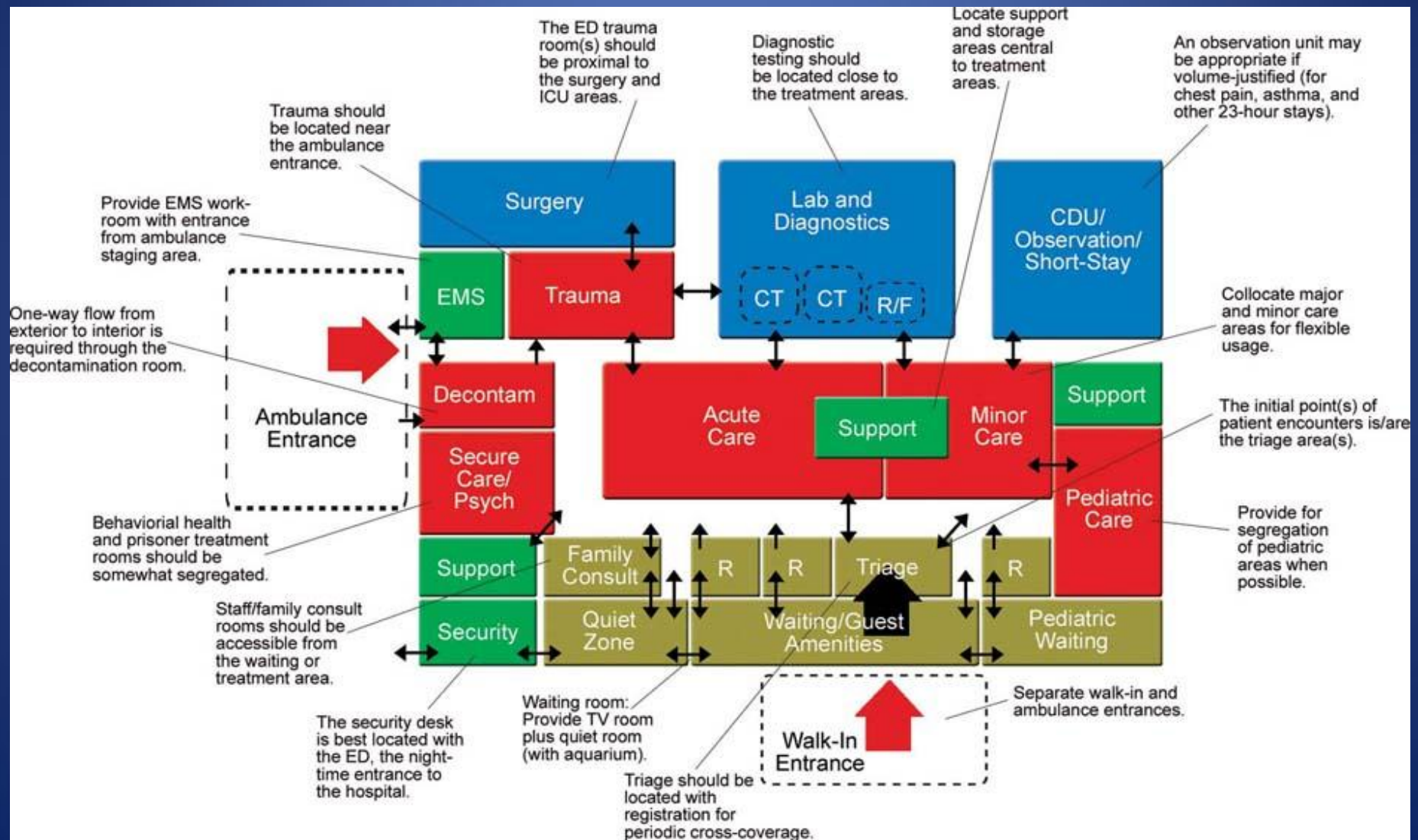
Hasta deneyimi önemli mi?

- Hasta; konukseverlik bakış açısı ile planlama sürecine dahil edilmeli
- Kullanıcı katılımlı tasarım

Hasta akışı



Hasta akış planlaması



İyileştiren hastane

- Hasta merkezli bakım
- Konforlu yaşam alanları
- Doğal ortamlar

Bina temel özellikleri

- Tüm kullanıcılar için sağlıklı, güvenli ve memnun edici olmalı
 - Enfeksiyon
 - Düşme
 - Hava ventilasyonu
 - Tıbbi hata
 - Işık
 - Gürültü
 - Alan bulma



ambians

- Doğal ışık
- Müzik
- Gürültü engellenmeli
- Çiçek(yapay,doğal)
- Sakinleřtirici renkler
- Vakit geçirme araçları(tv,dvd,magazin vb)

ışıklandırma

- Uyumlu ışıklandırma sakin bir ortam sağlar
- Gün ışığı;stresi,ağrı ve depresyon'u azaltır,iyileşme üzerine pozitif etki yapar
- Hastanın cilt tonu üzerine etki yapmamalı
- Işık hiğbir alanda göz için parlamamalı
- Tedavi alanlarında kısılabılır ışıklandırma tercih edilebilir

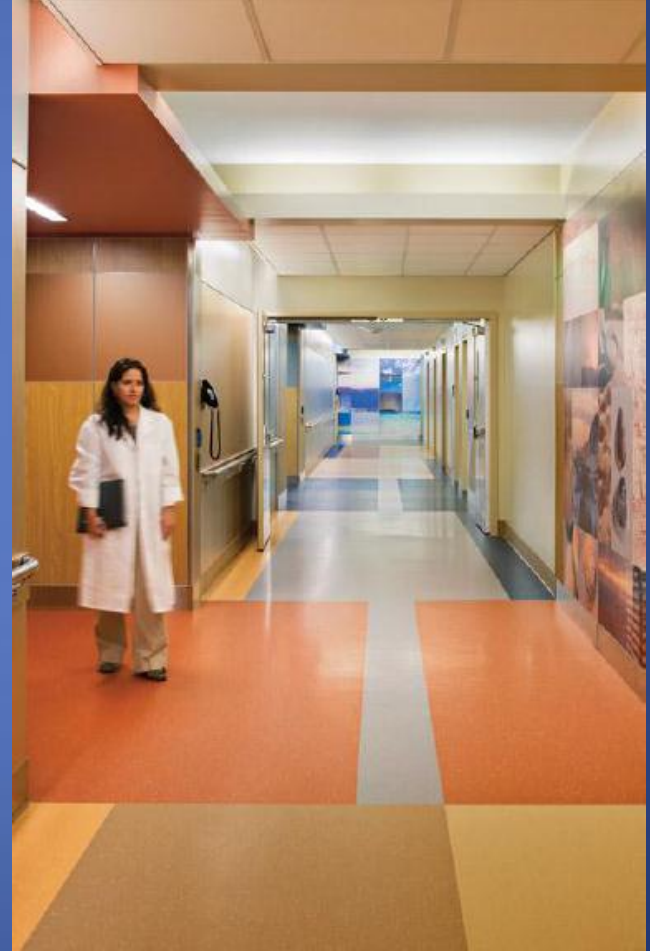
Ambians ve iç alan renk seçimi



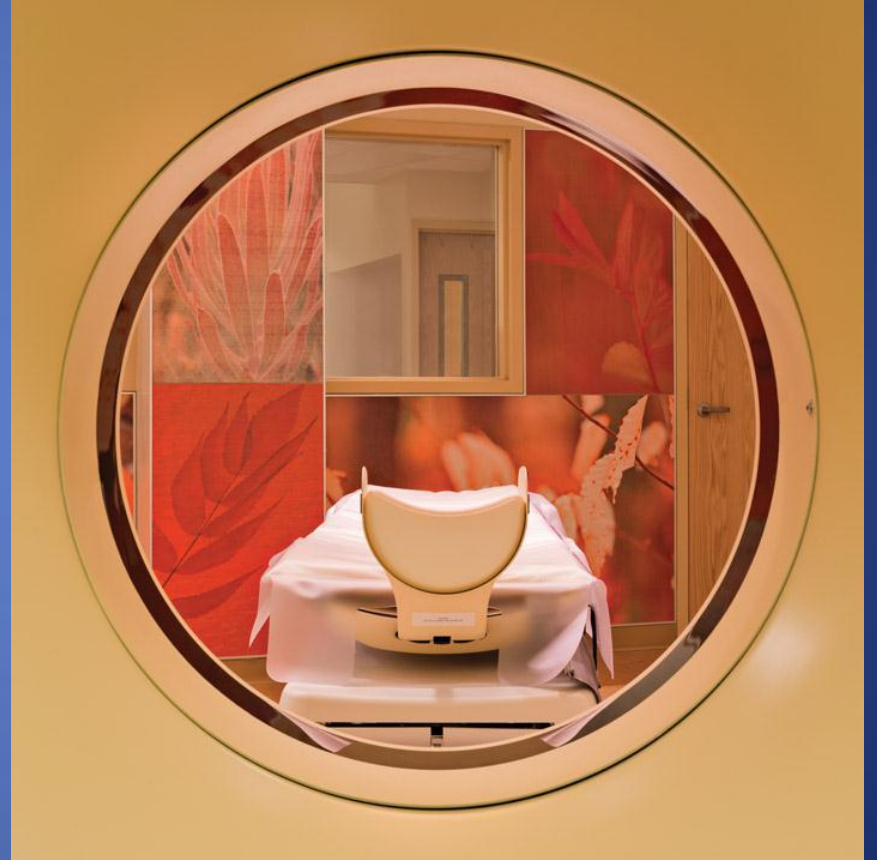
Gün Işığı



Doğal ışık ve yönlendirme



İç alan düzenleme



Bina özellikleri

- Yol-yön gösterme
 - Ana bölümlere
 - Her 30 m bir adet
 - Bilgilendirici kiosk'lar
 - Duvar yönlendirmeleri
 - İşitme ve görsel engelliler
 - Tüm malzeme kolay temizlenir olmalı



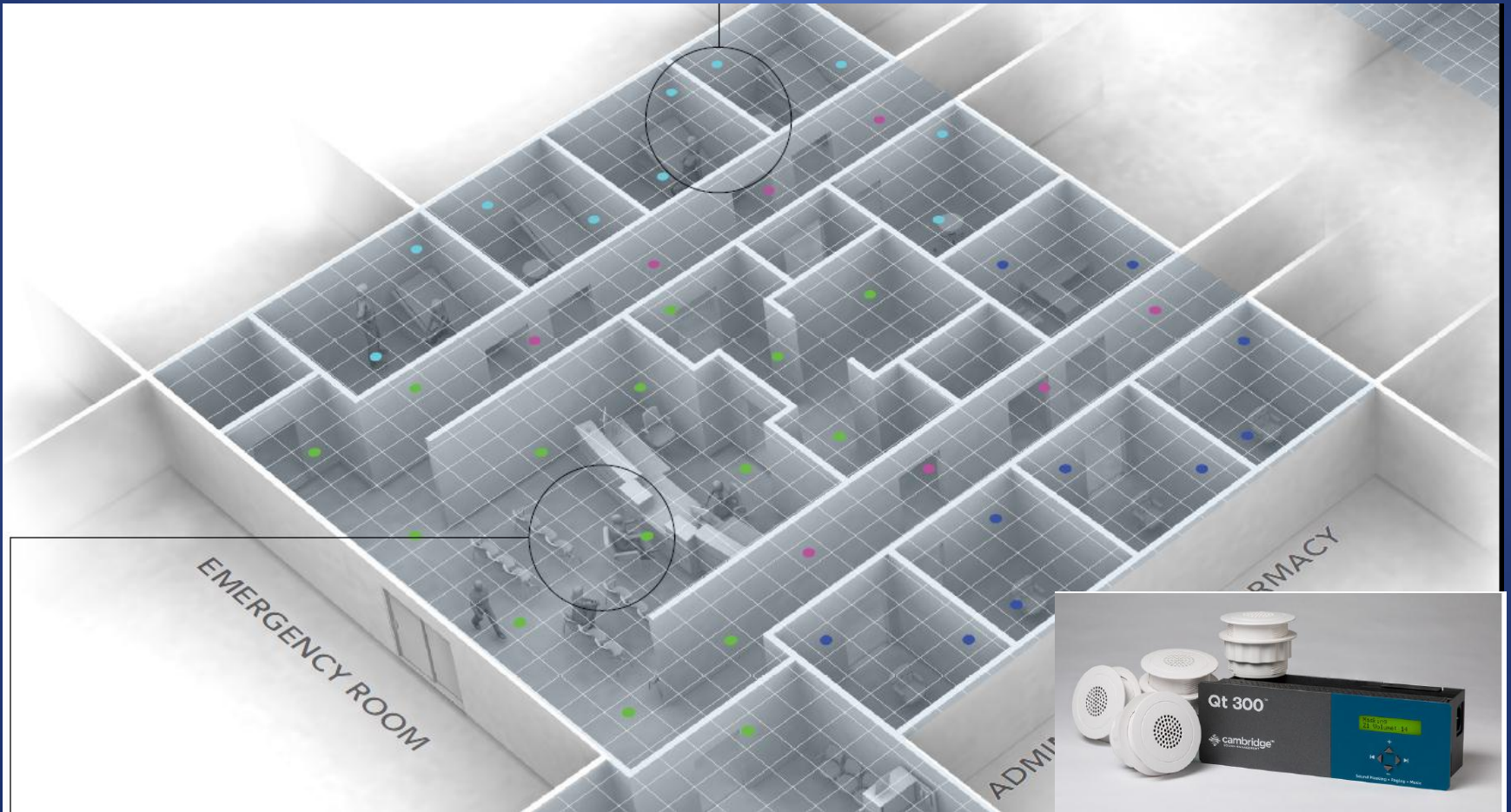
İç alanlarda yol gösterme



Ses izolasyonu

- Tek kişilik odalar
- Tavanlara ses izolasyonu
- Hijyen uyumlu yumuşak yer döşemesi
- Perde kapı yerine cam-tahta kapı
- Gürültü önlenemez alanlarda uzak hasta bakı alanları

Gürültü azaltma



mahremiyet

- Mahremiyet için ideali tüm odaların tek kişilik olması
- 3 tarafı kapalı(sağlam malzeme ile) önü perde ile açık özel odalar
- Pediatrik, nörolojik ve jinekolojik odaların mahrem olması sağlanmalı

Sanat

- Stresi azaltır
- Lokal sanatçılar
- Çocuklara yönelik,yada dinamik
- Duvara asılı,yada iç kaplama
- İnteraktif elektronik aktiviteler

Antalya EAH



sanat



İnfeksiyon kontrolü

- Tüm alanlara fotoselli musluklar
- Duvara monte el dezenfektanı
- Resusitasyon
- Pediatri
- Hasta bakı alanları
- Kirli-temiz malzeme alanları
- Dermatit riski olmamalı

İletişim ve bilgi akışı

- Anons sistemi özellikli alanlarda
- Hemşire çağrısı-acil durum şart
- Mobil telefon sinyalleri güçlü olmalı

ÖZELLİKLİ ODA VE FONKSİYONEL ALANLAR

- Oda büyüklüğü 8-12 metrekare
- 12-14 metrekare

Ambulans girişi ve malzeme deposu

- Hasta girişi
- Afet durumlarında giriş
- En az 25 metrekare alan
- Manevra yapmamalı
- Üstü kapalı olmalı
- Resusitasyon ve kritik bakı alanlarına yakın olmalı
- Mahremiyet sağlanmalı

Ana giriş



dekontaminasyon

- Kendi içinde;
 - Tarımsal pestisid
 - Kimyasal sızıntı
 - Afet durumları için dizayn edilmeli
 - Ambulans acilin içine girmeden hastayı transfer edebilmeli
 - Su-atık su ayrı depolanmalı

Dekontaminasyon malzeme deposu

- Personel koruyucu malzemeler güvenli bir şekilde depo edilmeli
- Yeterli sayıda olmalı
- Yönlendirici ve uyarıcı levhalar bulunmalı



Ambulans malzeme alanı

- Ambulans malzemelerin temini ve temizlenmesi
- Ambulans personelinin ortak dinlenme alanlarını kullanması
- Kullanılan tıbbi malzemenin temizlenmesi ve atık yönetimi

triaj

- Olmazsa olmaz
- 'Triage first'
- Girişte(ambulans ve ayaktan), hasta kabul ve bekleme salonu ile yakın
- Alan?
- Minör tedavi alanı(analjezi,buz,atel vb)
- Hasta mahremiyet ve güvenliği
- Hasta ve personel için güvenlik
- Ekg ve kan alım alanına yakın
- Fast track alanına yakın
- X-ray alanına yakın
- Tekerlekli sandalye
- Alarm
- Tek bir alanda ve merkezde olmamalı

triaj



triaj



Hasta kayıt-resepsiyon

- Hastanın kaydını elektronik ortamda yapar
- Triajdan gelen hastalara
- Alan ihtiyaca göre
- Güvenlik
- Yatak başı kayıt istasyonları



Bekleme (konforlu yaşam) alanı

- Yeterli sayıda koltuk
- Renk kodlu koltuk
- Yaşlı insanlara saygı ve gizlilik
- Besin
- Tuvalet(engelli dahil)
- Emzirme,bez değiştirme alanı
- Mobil şarj ünitesi
- Free-wi-fi
- Çocuk alanı(ayrı)
- Isı-nem
- Prime-time altyapı yeterli mi

Bekleme salonu

- Hasta ajitasyonunu azaltıcı önlemler
 - Koltuk,sanat,ısı
 - Sıvı-yiyecek otomat
 - Wc(engelli dahil)
 - Bebek besleme,bez değiştirme alanı
 - Görsel levha
 - Bekleme süreleri,kamu spotu
 - Telefon,ücretsiz taxi telefonu
 - Mobil şarj ünitesi
 - Triaj-hasta kabul-ambulans girişi-klinik ile ilişkili

Giriş ve bekleme



güvenlik

- Güvenlik ihtiyacı her geçen gün artmakta
- Dış alanda gizli bir yer olmamalı
- Kamera sistemi ile tüm alanların kontrol edildiği duygusunu desteklenmeli
- Güvenlik acil alanlarına yakın alanda gözükmeli
- Alarm-panik butonu
- Triaajda fiziksel bariyer(cam bölme gibi)
- Klinik alanlara kart/şifreli geçiş

Travma ve Resusitasyon odası

- Major travma ve resusitasyon/tüm ekipman
- Alan en az 30 metrekare
- Ambulans-helipad-bekleme salonu girişine yakın
- Radyoloji ile bağlantılı
- Mümkünse içinde radyoloji üniti
- Portable ekipman
- Hemodializ

Travma alanı



Kritik hasta bakı alanı



Hasta takip alanı



Hasta takip alanı



Hasta takip alanı



İsolasyon odası

- Her acil serviste bir adet olmalı
- Bulaşıcı özellikli yada immünyetmezlikli hastalar için
- Ön oda(depolama alanı)-oda formatında
- Negatif basınç
- İçinde wc-duş
- İletişim sistemi
- Triaaj alanına yakın olmalı

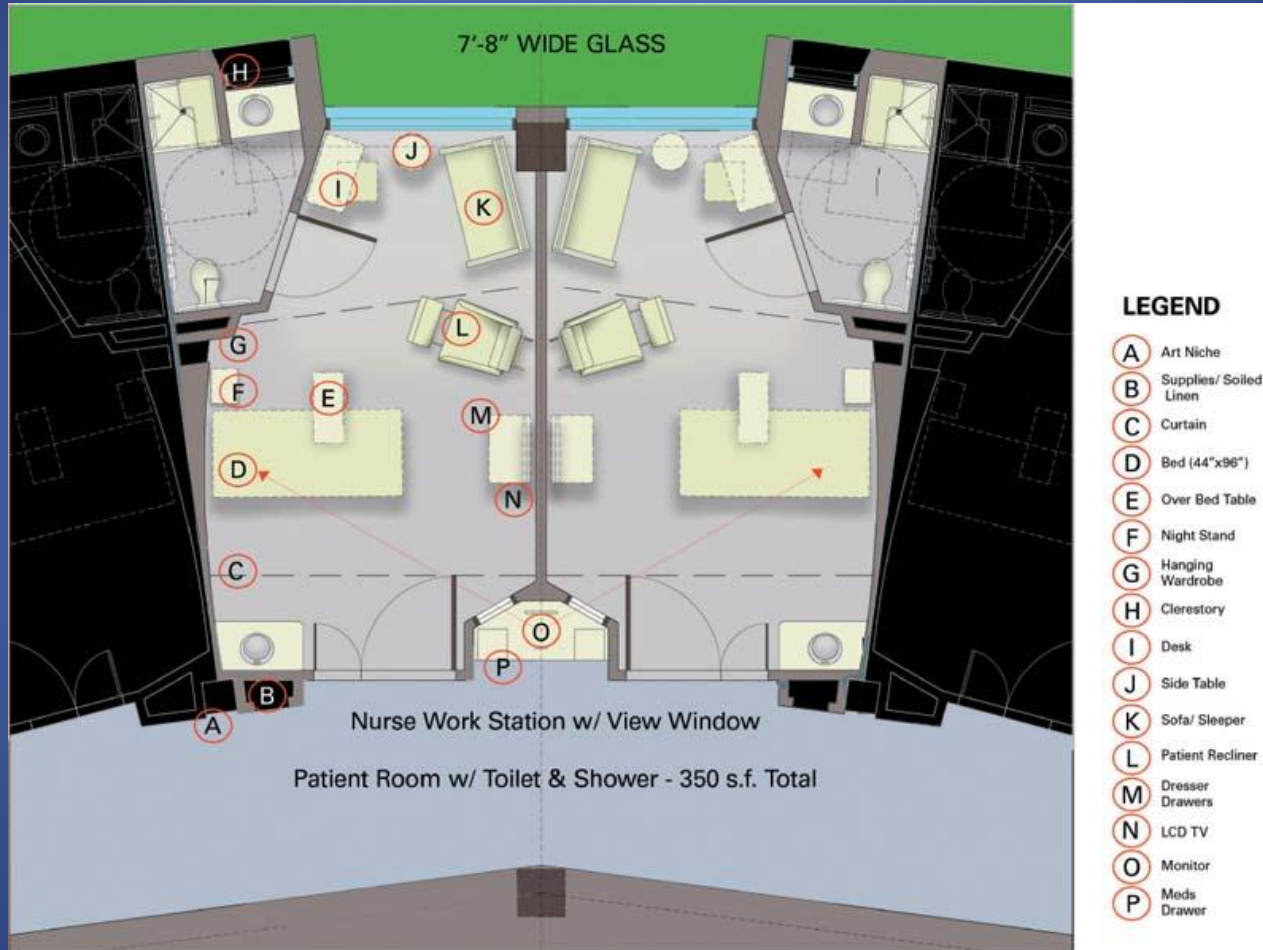
Tedavi odaları

- En az 12-14 metrekare olmalı
- Mobil tedavi arabası
- En az 2 kişinin oturması için koltuk
- Mümkünse sürgülü kapı ile kapanması(yoksa perde)

Tedavi odası

HER HASTA,HER ODA,HER ZAMAN
FLEXİBLE ODA

Özel oda(standart olmalı)



- Rawlings, S. et al. Beyond the universal patient room.
www.healthcaredesignmagazine.com

Hasta odası



Hasta odası



Psikiatrik hasta odası

- Uzun süreli takip alanı değil
- Stabilizasyon ve sedasyon
- Pediatrik alandan uzak
- En az 16 metrekare olmalı
- Tedavi alanına geçiş kolay olmalı
- Ses izolasyonu maksimum olmalı
- Personel veya kamera ile sürekli izlenebilir olmalı
- Ayrı bir girişi olması tercih edilebilir
- Alarm
- Kapı dışı açılmalı
- Tehlikeli materyal olmamalı
- Taciz-suistimale uğrayan hasta

Genel bakı-fast track alanı

- Monitör ihtiyacı yok
- Non-komplex şikayetler
- Hızlı turnover sağlanmalı
- Bekleme-triaj-röntgen yakınlığında
- Mobil tıbbi ekipman



Göz-kbb odası

- En az 12 metrekare
- Ayarlanabilir ışık
- Epistaksis,yabancı cisim
- Kısa süreli

Müdahale -alçı alanı

- Kas iskelet sistemi yaralanmaları
- Dislokasyon
- Fracture
- Girişimsel sedo-analjezi
- En az 20 metrekare
- Girişimsel işlemler

Görüşme alanı

- Hasta ve yakınları ile görüşme odası
- En az 3 kişi oturmalı
- Arada bölme
- Kapı dışa açılmalı
- Dıştan kilitlenmeli
- Alarm
- Zarar verici materyal olmamalı
- Minumum eşya içermeli

Çalışma istasyonları

- Ayrı konuşma-değerlendirme alanı
- Çalışma deski:1,2 m uzunluk 60 cm en min.
- Çalışan personel (dr+hemşire) iki katı
- Bilgisayar en az 80 cm uzakta olmalı
- Çalışma istasyonu tedavi alanını görmeli
- Ayrı alanlarda olabilir

Çalışma istasyonu



Kirli –atık alanı-depo

- En az 12 metrekare
- Musluk olmalı
- Alan büyük ise 2 tane olabilir

Depolama alanları



**Nasocomial infeksiyonları
azaltır**



**Hemşire çalışmasını
kolaylaştırır**

Kısa süreli hasta takip ünitesi

- 24 saatten az süre takip yapılmalı
- Akut bakı ve tedavi alanlarından ayrı olmalı
- Yatış ve taburculuk kriterleri dökümante olmalı
- Gerekli bölümler tıbbi ekipman ile desteklenmeli

Eğitim faaliyetleri

- Tüm çalışan personelin eğitim faaliyetleri için kullanılabilirmeli
- Smülasyon lab.
- Eğitsel ekipmanlar
- Ortak çay-kahve alanı
- İhtiyaç halinde geniş salon

Dinlenme alanı

- Her türlü yeme içme ekipmanı
- Dinlenme ekipmanları
- Rahat koltuklar
- Wi-fi
- Bilgisayar
- Tv-müzik

Personel ihtiyaçları

- Duş
- Wc
- Kişisel kilitli dolap
- Duyuru panosu

Yönetim bölümü

- İlgili kişiler girebilmeli
- Ofis malzemeleri
- Görevli kişi sayısına göre belirlenmeli
- Paylaşılan ofis trendi mevcut

Özet

- Planlama ekip işidir
- Hastanın gözünden bakabilmeli
- Fonksiyonel mimari
- Altyapı malzemeleri kaliteli olmalı
- İyileştirme çalışmaları sürekli olmalı

Türkiye'de durum

- Planlama tek düze ve merkezi
- Bürokrasi
- Yöneticinin vizyon ve bilgi birikimine bağlı
- Altyapı tamamlama süreci zor ve nitelikli değil
- Detaylarla ilgili teknik personel yetersiz

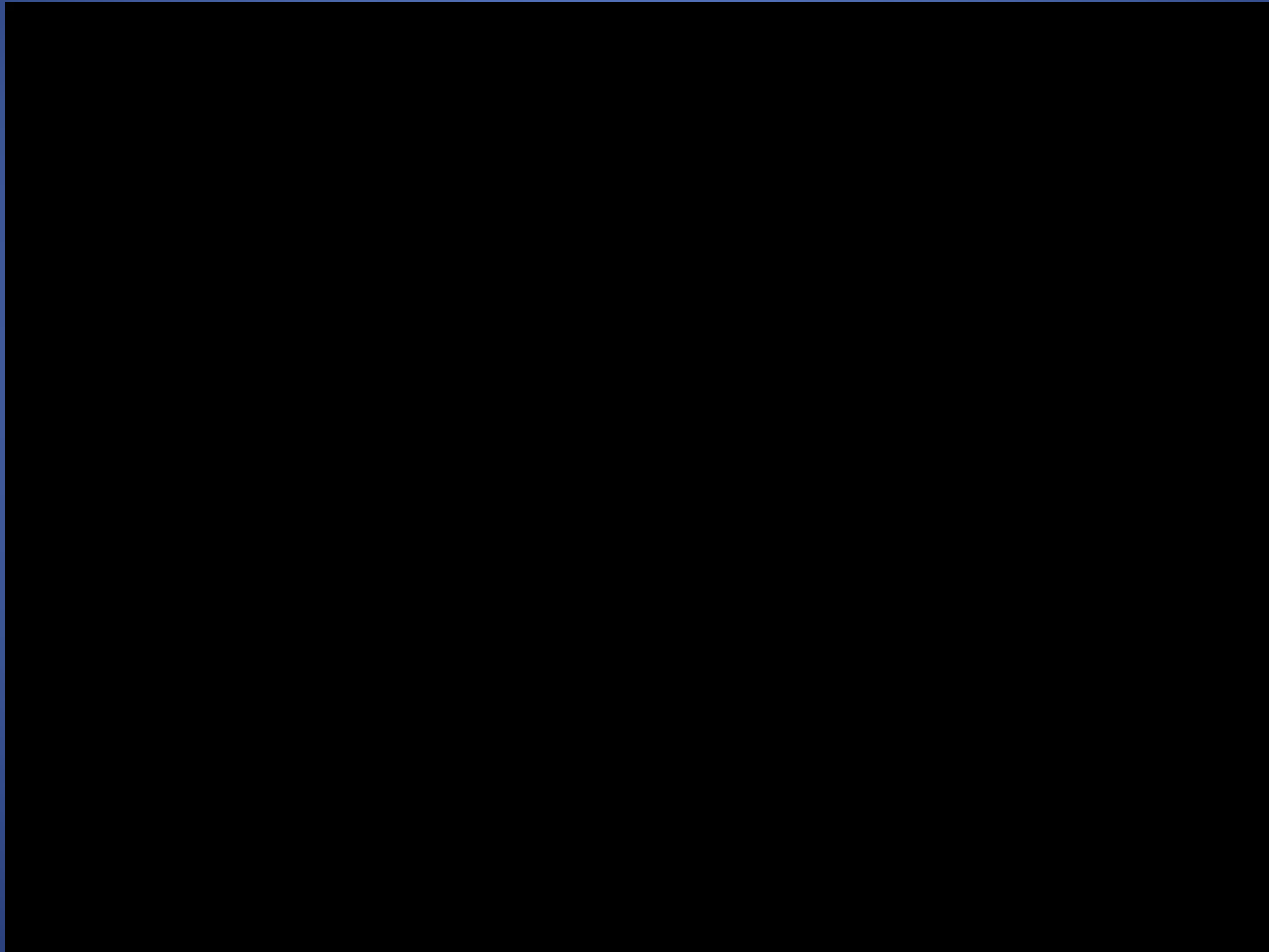
Antalya AEH,yeni acil planı



Mobil acil servisi



Son söz



Teşekkür ederim