

Farklı Acil Servis Mimarilerinin Karşılaştırılması

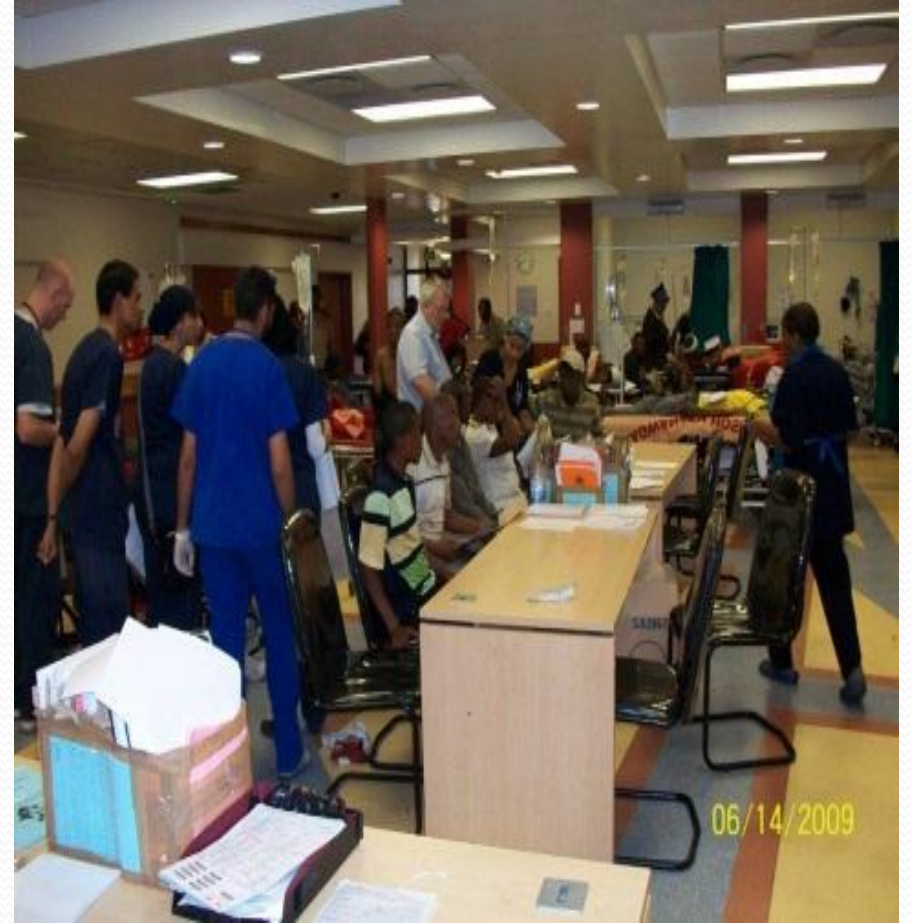
Yrd.Doç.Dr. Adnan BİLGE
CBÜ Tıp Fakültesi
Acil Tıp AB

Acil Servis

Yataklı tedavi kuruluşları bünyesinde yer alan acil servisler; fiziki konum itibarı ile hastane ve diğer sağlık kuruluşları için ulaşımı kolay, araç giriş çıkışına elverişli, ambulansların yanaşabileceği bir konumda bulunan ve acil sağlık yardımı gerektiren hastalara gerekli hizmeti veren birimlerdir.

Acil Servis

- Acil sağlık hizmetleri için büyük ölçüde artan talep yeni ya da genişletilmiş acil servis tesislerinin tasarımı için artan bir ihtiyaç olmuştur.
- Birçok hastane açıkça acil hizmetler için geçerli ve artan talebi karşılamak için yeterli alan oluşturmaktadır.
- Yoğunluğu ve acil servis tesisleri tarafından sunulan hizmetlerin çeşitliliği, tasarım gereksinimleri karmaşık hale getirmiştir.



11. Ulusal Acil Tıp Kongresi / ANTALYA / 16-19 Nisan 2015

Neden ayrı bir plan?

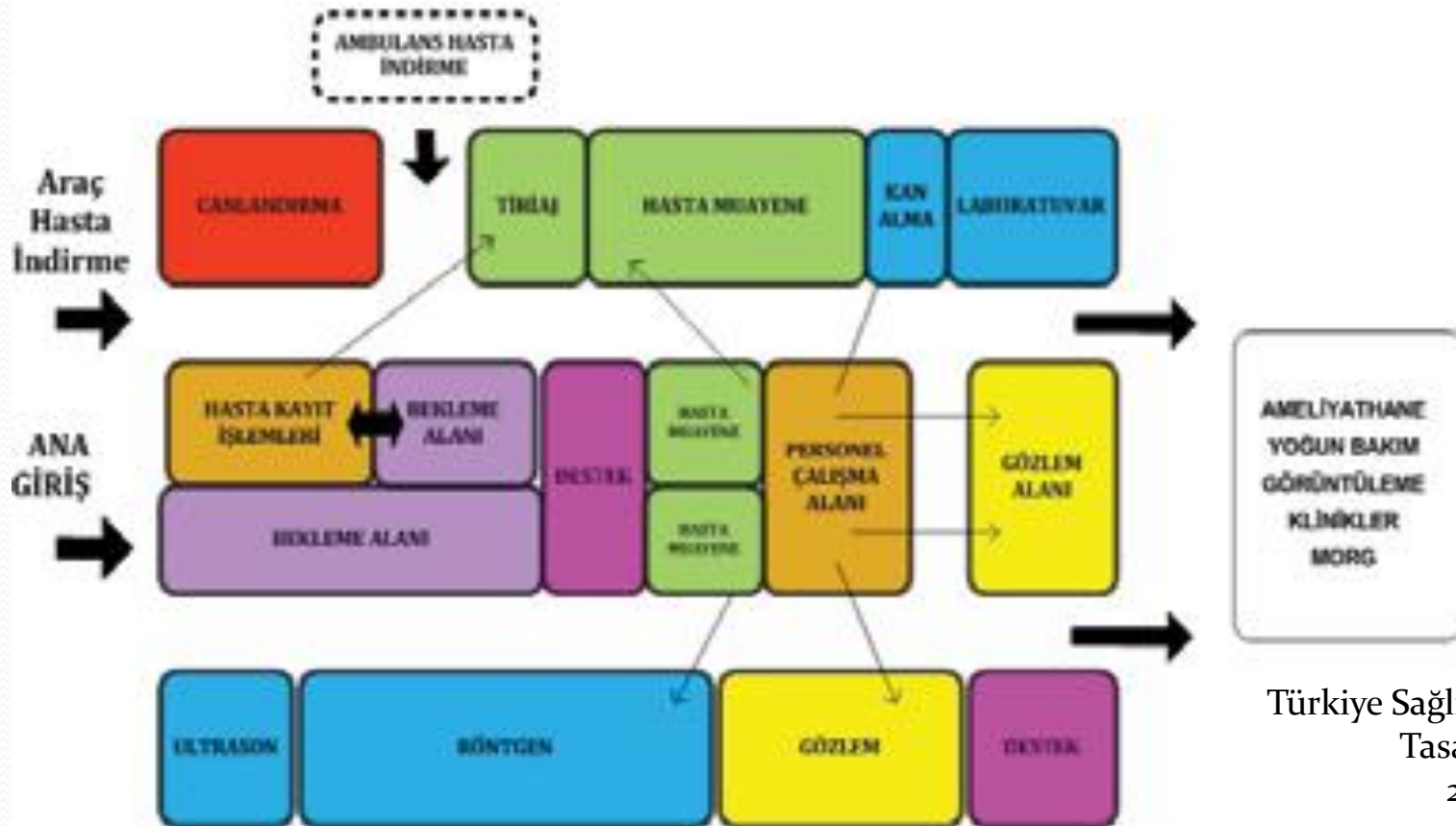
- Acil servisler hastanenin vitrinidir.
- Toplumun hastane konusundaki fikri genellikle acil servisten başlar.
- Medya, haber için sıklıkla acil servis önündedir.
- Hasta bakım kalitesinin arttırılması.
- Personelinin iş yeri memnuniyetinin arttırılması.

Neden ayrı bir plan?

- Her hastane acil hastalar için acil tedavi imkânı veren bir hizmete sahip olmalıdır.
- ✓ **Asgari acil servis hizmeti;** temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği, temel kardiyak yaşam desteği, ayakta hasta bakımı ve yoğun bakım gerektirmeyen hastaların, müşahede ortamında takip edilmesinden oluşmaktadır.
- ✓ **Büyük acil servis hizmeti;** acil servis hizmet seviyesine göre, ileri kardiyak yaşam desteği, **kritik ve yoğun hasta bakımını sağlayacak imkan ve donanıma, travma merkezine, ileri görüntüleme imkânlarına sahip ve 24 saat uzman düzeyinde hizmet verecek şekilde planlanmalıdır.**
- **Ülkemizde acil servis hizmeti uygulamalarında gelen hastaların tamamının muayene ve tedavi edilmesi öngörülmektedir.** Bu sebeple, acil girişi ve bekleme alanlarının planlanması, hastanenin öngörülen kapasitesi göz önüne alınarak yapılmalıdır.
- Ayrıca hasta yoğunluğu açısından hastanelerde gece yönetim ekibi bulunmaktadır. Gece yönetim ekibi için ayrılacak alanlar acil servis içinde bulunmalı veya yakın ilişkili olmalıdır.

Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları
2010 Yılı Kılavuzu

Acil servis işletim planı önerisi



Türkiye Sağlık Yapıları Asgari
Tasarım Standartları
2010 Yılı Kılavuzu

Acil servisinizi planlarken

- Mimarlar ve iç mimarlar
 - Hastane üst yönetimi
 - Acil serviste çalışan doktorlar
 - Hemşireler
 - Sekreterler
 - Radyoloji/laboratuar teknisyenleri
 - Güvenlik/polis
 - Hastane öncesi acil bakım hizmeti veren personel
 - Diğer branş doktorları
 - Toplum liderleri
- bir araya gelerek veya önerilerine başvurularak en uygun acil servis oluşturulmaya çalışılır.

Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinde Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ 16 Ekim 2009 tarih ve 27378 sayılı

İlk Adım Atılırken

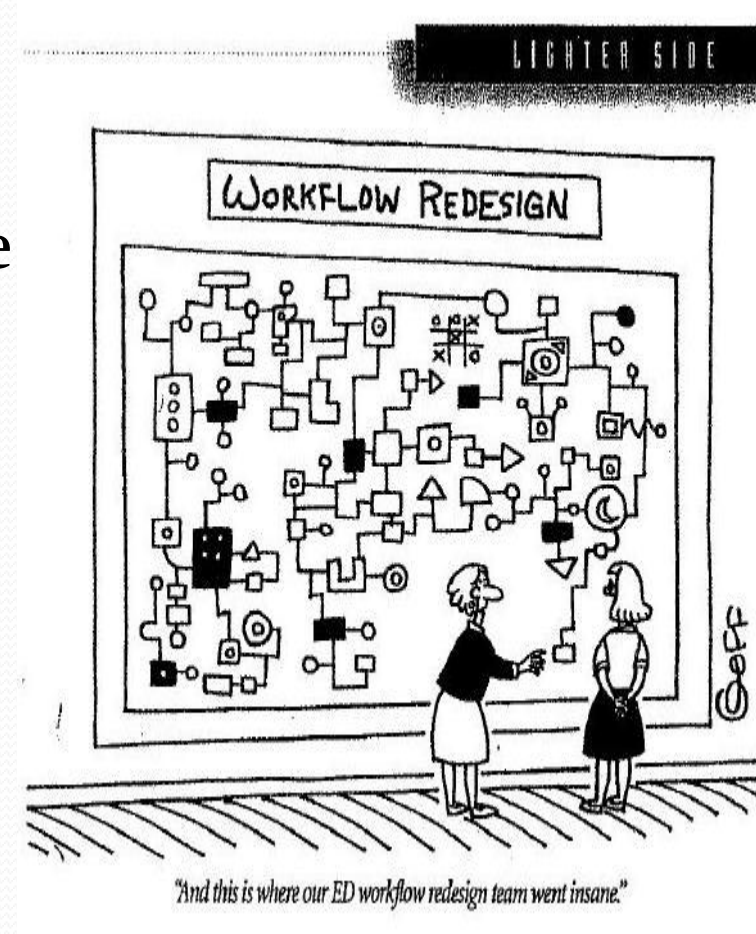
- Yıllık hasta sayısı
- Hastaların dağılımı
- Acil servis için ayrılan yer
- Yeni bir bina mı, restorasyon mu?
- Yeni bina ise tek blok mu?
- Bütçe



bxp68302 www.fotosearch.com

Temel prensipler

- Hastanenin anayola yakın bir noktasında
- Giriş katında ve önerilen hastane köşesinde
- Uzaktan rahatlıkla görülebilir tabelalar
- Hasta ve ambulans giriş kapıları
- Triaaj alanı
- Hastaların tıbbi özelliklerine göre bakım alanları



Dış Tasarım Faktörleri

- Ambulans girişi ve parkı
- Hasta araçlarının girişi ve parkı
- Ayaktan hasta girişi
- Helikopter iniş pisti?
- Dekontaminasyon alanı





11. Ulusal Acil Tıp Kongresi / ANTALYA / 16-19 Nisan 2015



İç Tasarım Faktörleri

Acil servis komşuluğunda

- Röntgen
- Tomografi
- Biyokimya lab.
- Yoğun bakımlar
- Ameliyathane
- Kateterizasyon lab.



İç Tasarım Faktörleri

Yatak Sayısının Belirlenmesi

- Olguların aciliyet dereceleri
- Günlük ortalama hasta sayısı
- Acil serviste kalış süresi
- Hasta mahremiyetinin korunması
- Diğer fonksiyonel gereksinimler için yatak sayısı planlanır.

Yatak sayısı

- 1 hasta yatağı ortalama 2000 visit/yıl
(acil serviste kalış süresi 1 saatin altında ise)
- Her bir hekim için 8 – 10 yatak düşük orta aciliyette hasta yatağı
- Her bir hekim için 1 – 3 yatak anstabil veya kritik vaka yatağı

Yatak sayısı

- $1.5 \times \text{günlük hasta sayısı} \times \text{acil serviste kalış süresi} / 24$
- Yıllık hasta sayısı < 15000 ise acil servis yatak sayısı 5 – 6
- Yıllık hasta sayısı 20000 civarında ise 10 – 15 yatak
- Yıllık hasta sayısı 50000 üzerinde ise >30 yatak

Duvarla Ayrılmış Yataklar

avantajları

- Yüksek hasta mahremiyeti
- Gürültü kontrolü
- Duvarda ekipman kullanım alanı

dezavantajları

- Daha az yatak alanı
- Pahalı
- Monitörize hasta izlemine daha az uygun



Açık Alan Çok Yataklı

avantajları

- Etkin kullanım alanı
- Monitörize hastaların izlenmesi daha kolay
- Daha ucuz yapı maliyeti



dezavantajları

- Hasta mahremiyeti az
- Gürültü kontrolü az
- İnfeksiyon kontrolü az
- Duvar yerine tavandan destek cihazı ve kablo gereklidir

Acil Serviste Bulunması Gerekli Oda Tipleri – 1

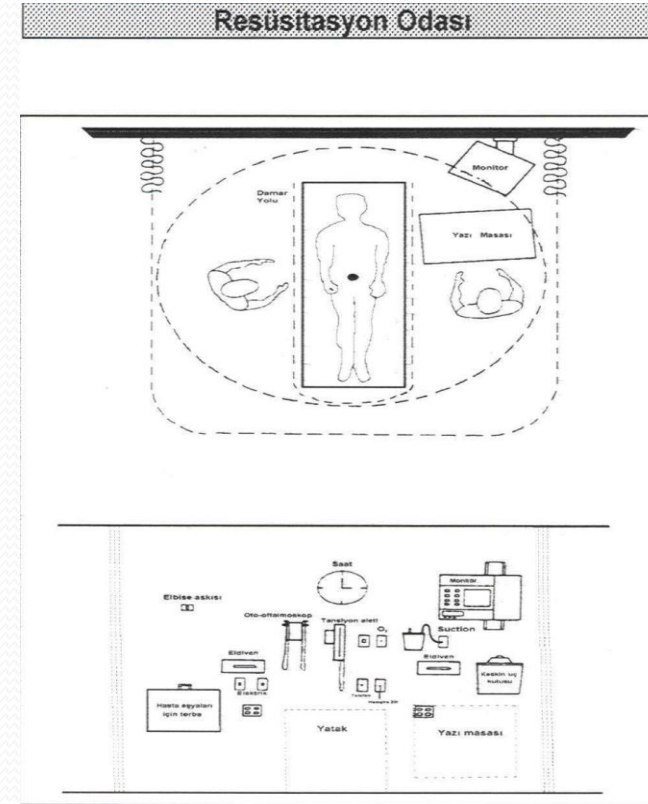
- Akut hasta bakımı
(monitörlü/mönitörsüz)
- Az acil hasta bakımı
- Resusitasyon / majör travma
- Dekontaminasyon
- Kayıt / sekreterlik
- Triaaj alanı
- Hemşire çalışma alanı/desk
- Doktor çalışma alanı/desk
- Pediatrik
- Psikiyatrik
- Obstetrik/jinekoloji
- KBB
- Göz
- Ortopedi/alçı
- Minör cerrahi
- Tuvaletler

Acil Serviste Bulunması Gerekli Oda Tipleri – 2

- Hasta bekleme odası
- Matern / öneri odası
- Konferans odası
- Personel dinlenme / dolap odası
- İlaççı hekim odası
- Güvenlik istasyonu
- Röntgen, tomografi
- Laboratuvar
- Temiz / kirli malzeme odası
- Depo

Resüsitasyon/Majör Travma

- Kardiyak monitör ve oda içi resusitasyon ekipmanları bulunmalı
- Güç kaynakları (prizler) bulunmalı
- Tavana monte veya portable lamba
- Tavana monte x- ray ekipmanı
- En az 6 x 6 m boyutlarında olmalı



Triaj Alanı

- Hasta girişinin rahat görülebildiği bir alanda olmalı
- Sedye ve tekerlekli sandalyelere kolay ulaşılabilmeli
- Resusitasyon ekipmanlarına kolay ulaşılabilmeli
- Bekleme salonu görülebilmeli ve hasta bakım alanına geçiş kontrol edilebilmeli
- Triaj alanında kayıt işlemleri yapılabilirmeli

Dekontaminasyon Odası

- Radyoaktif, kimyasal maddeler ile temas eden hastalar doğrudan bu odaya alınır
- Birden fazla hastaya cevap verebilmeli
- Gerekli resusitasyon ekipmanı hazır bulunmalı
- Duş şeklinde akar su
- Drenaj suyu özel kaplarda saklanmalı
- Hastane morgu da bu amaçla kullanılabilir

Hemşire Çalışma İstasyonu

- Birimin merkezine lokalize olmalı
- Akut bakım yatakları U şeklinde istasyon çevresinde yer almalı
- Tüm hastalar ve monitörleri görülebilmeli
- Santral kardiyak monitör istasyonu bulunmalı
- Triaaj ve resusitasyon alanı ile iletişim hattı
- 2 seviyeli desk ideal



Doktor Çalışma Alanı

- Merkezi konumda olmalı
- Hasta gözlemine olanaklı yerde olmalı
- Radyo-ambulans iletişim merkezine yakın olmalı
- Her hekim için 1- 1.5 m desk çalışma alanı olmalı

Bekleme Salonu

- Telefon
- Tuvaletler
- Akut bakım alanı görüş alanı dışında olmalı
- Çocuklar için oyun alanı
- Ayrı bir odası olmalı (matem haberleri için)
- Jetonlu yiyecek/içecek makineleri
- Rahat bir ortam (koltuklar, tablolar..)

Güvenlik/Polis Odası

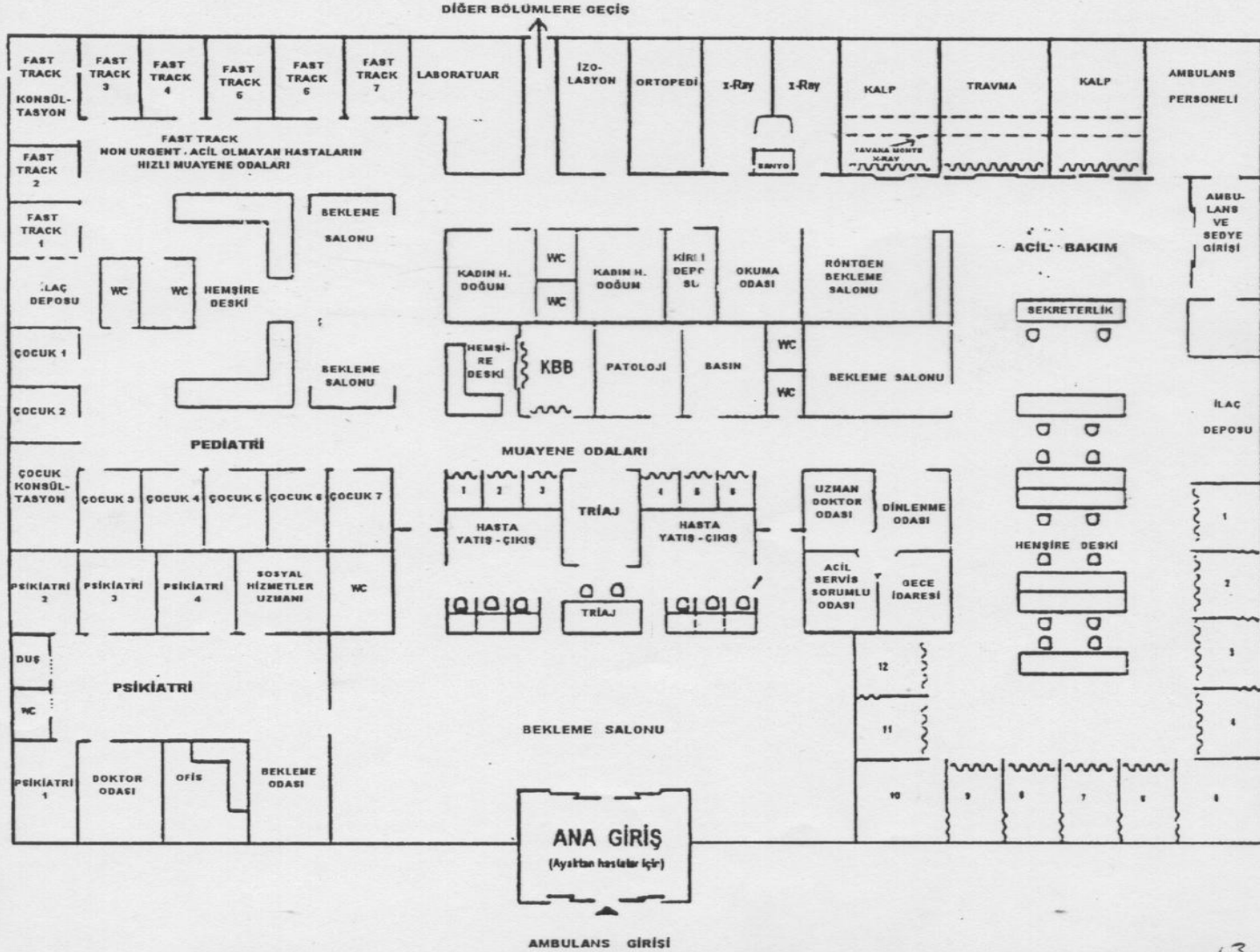
- Acil servis girişı ve triaj alanı yakınında bulunmalı
- 24 saat görev yapmalı
- Metal dedektörler ile tarama



Acil Servis Yerleşim Planı

- Oda tip ve sayıları belirlendikten sonra yapılır
- Hasta bakım alanları birimin merkezinde konumlandırılır
- Destek fonksiyonundaki yerler periferde konumlandırılır
- Hasta akışına dikkat edilmeli, ideali sirküler
- Hasta bakımı ile ilgili ve ilgisiz alanlar kesişmemeli

İDEAL BİR ACİL SERVİS PLANI



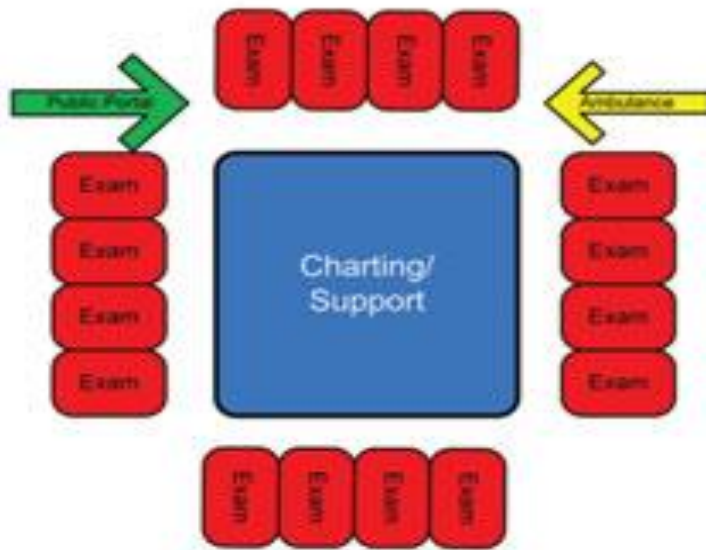
Mimarın gözünden



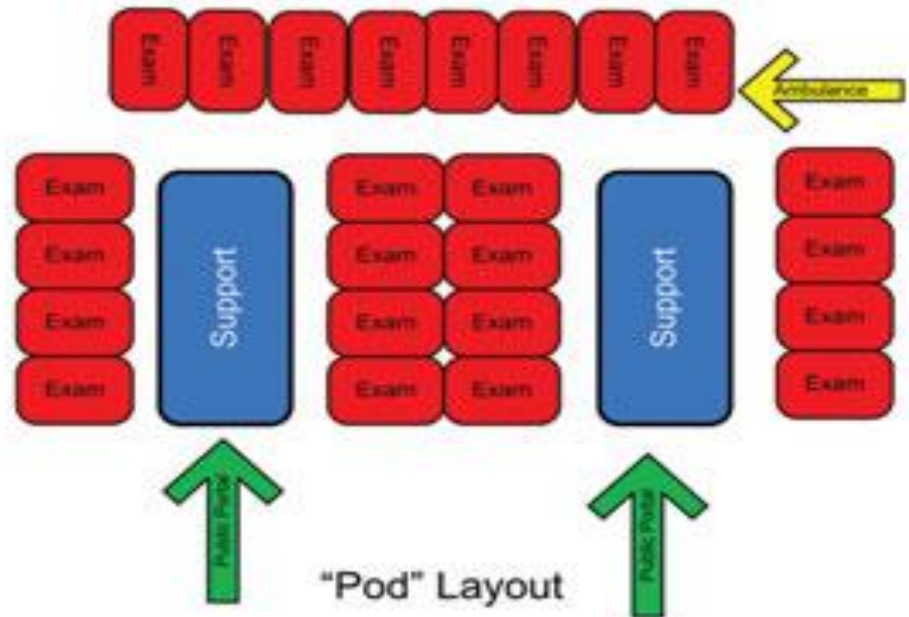
Acil Servisin Temel Dizaynı

- Ballroom (arena) tarzında
- Pod (modüler) tarzında
- Linear (koridor) tarzında

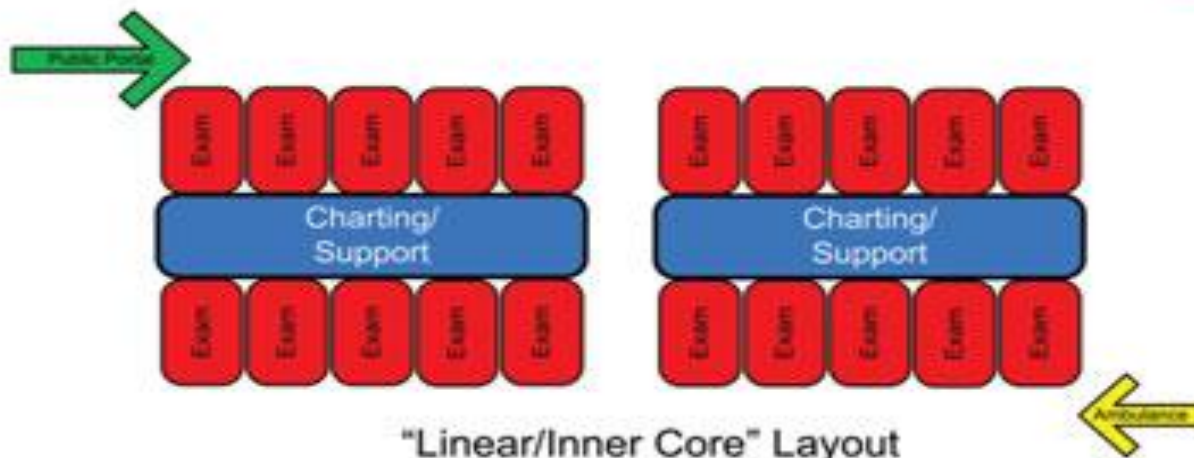
Emergency services concepts. Most contemporary emergency services designs are variations of one of these three organizational concepts.



"Ballroom" Layout



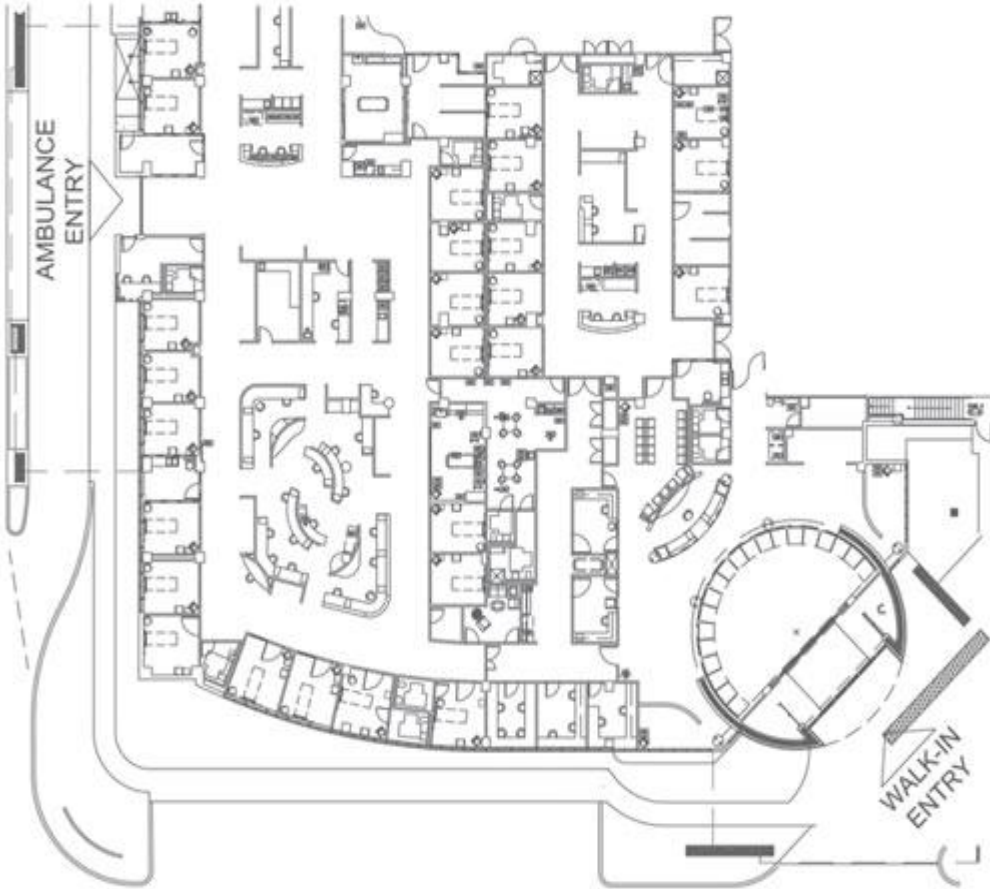
"Pod" Layout



"Linear/Inner Core" Layout

Ballroom yerleşimi

'Ballroom' advantages. "Ballroom" layouts provide an efficient work space for staff communications and patient visualization of 16 to 18 exam rooms.



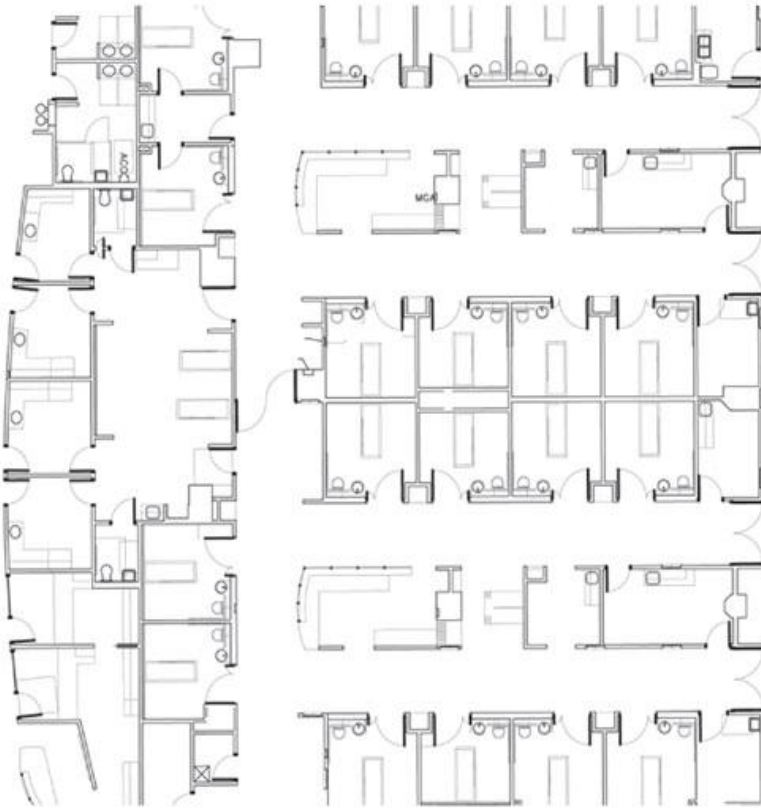
- 30 yıla yakındır kullanılıyor
- Merkezi çalışma alanı çevresinde hasta bakım istasyonları var
- Maks. görünürlük ve kolay kontrol sağlar
- Sadece 16-18 alanı hakimiyet sağlar



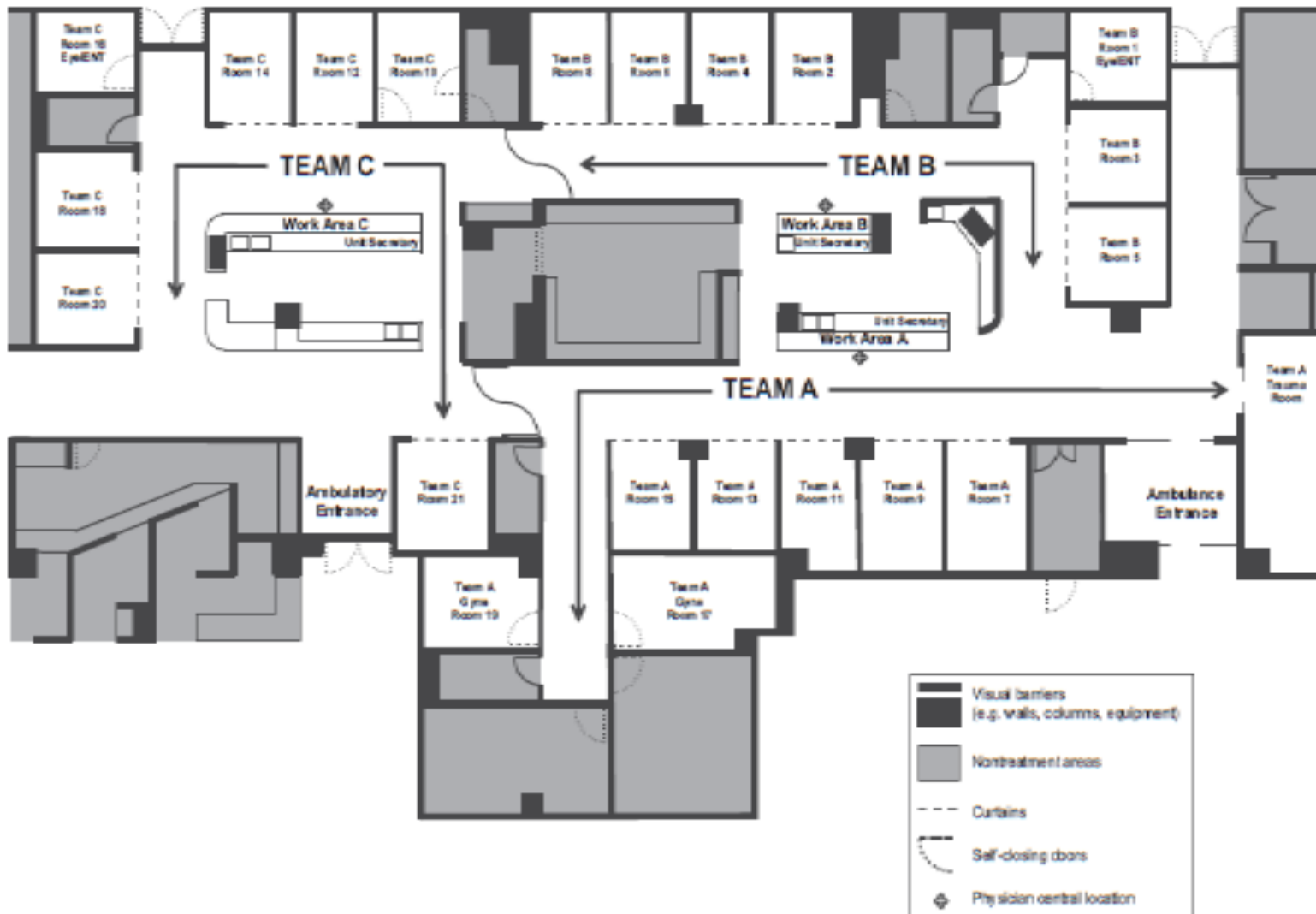


The pod

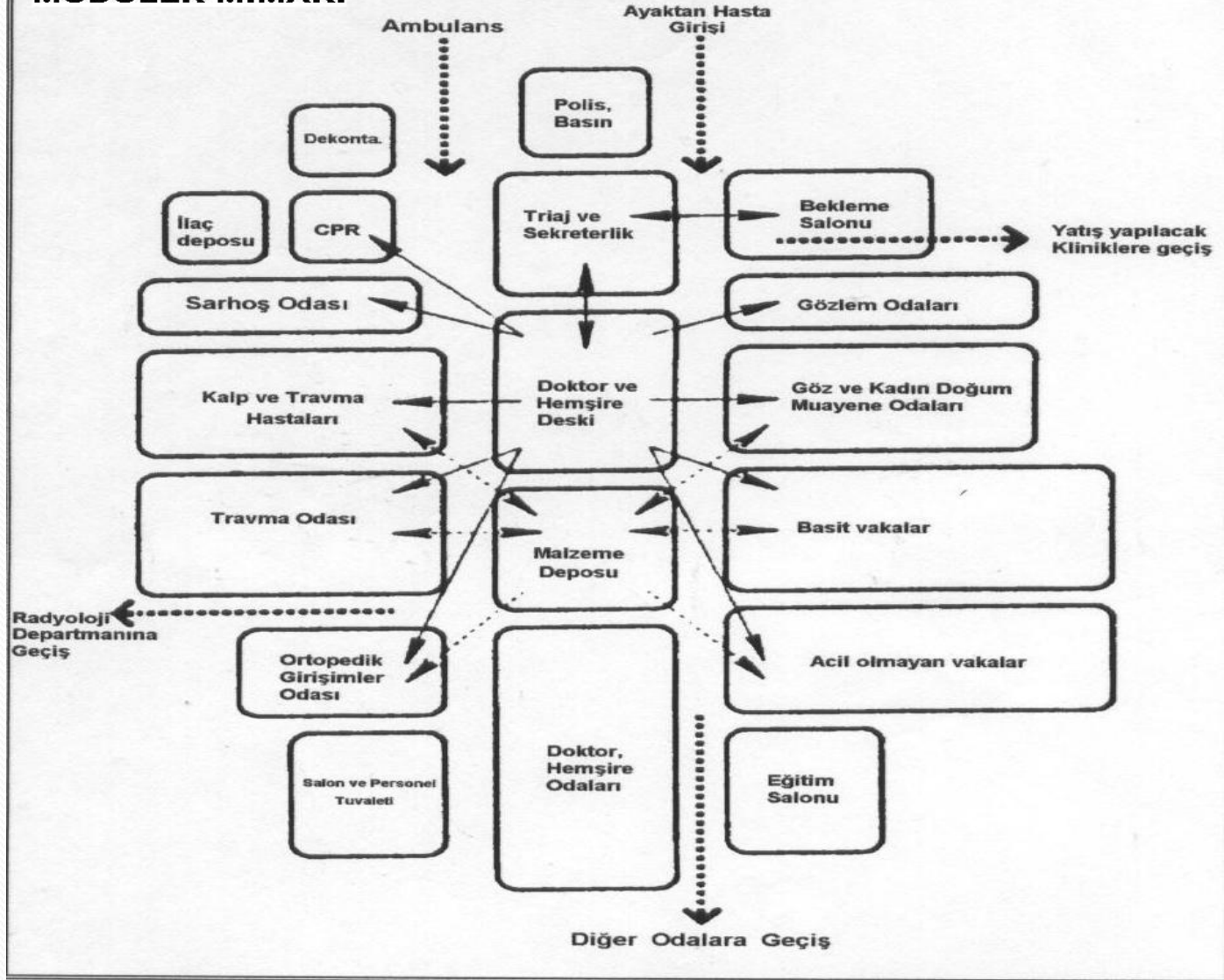
When 'pods' are preferred. "Pod" configurations are common designs for large EDs, providing a balance of support space and travel distances to exam rooms.



- Başka destek alanı ve iç dolaşım ile birlikte 8-12 muayene alanı kümelenmesi şeklindedir.
- Destek alanı ve tedavi alanları arasında personel dengesini sağlar
- İşin aksamasında personelden kaynaklandığı öngörülür

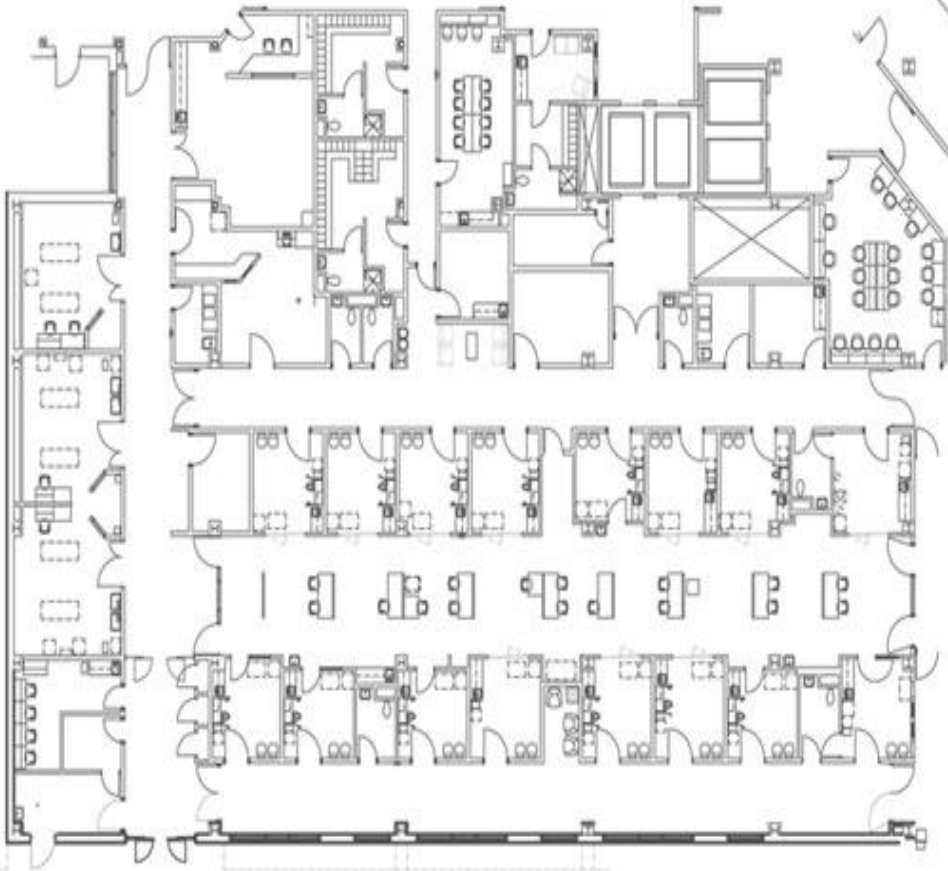


MODÜLER MİMARİ



The Linear Design

When 'linear' works. "Linear" layouts provide an innovative strategy for distributed staff work area, workload transitions and separation of staff and public flow.



- Odalar çift giriřli
(tedavi alanı diğer koridor)
- Hasta ve ailesi arasında iletişim sağlar
- Muayene odaları 10-12
şeklinde dağıtılabilir
- Personel alan arttırıp-
azaltılarak deęiřtirilebilir.

Dizayn ile ilgili sorular

- Acil servis dizaynı verimli hasta akışı sağlıyor mu?
- Çalışma alanları, malzeme ve ilaç alanı arası personel hareketliliği nasıl sağlanıyor?
- Personel etkileşimi için görsel bağlantı en iyi nasıl sağlanır?
- Gün boyunca artan hasta yoğunluğunda personel en verimli nasıl kullanılır?



Ve...

- Acil servis dizaynı afet durumlarında işlevsel cevap verebilecek mi?
- Gelecekteki büyümeyi içsel ve dışsal olarak karşılayacak esneklikte mi?
- Dizayn içindeki tüm alanlar tedavi açısından ne kadar verimlidir?



Çözümler:

- Hastaları karşılamak için tasarlanmış yüksek keskinliği olan klinik alanlar.
- Tüm tedavi alanlarda her taraftan hastaya erişimi sağlayacak görüntü ağı.
- Pediatrik klinik alanlar ile yetişkin hasta bakım alanları asgari olarak aynı olmasına dikkat edilmesi,
- Merkez istasyonu veya 'arena' departmanı dizayn konsepti belli bir bölüm boyutuna olması
- Aile üyeleri ve-veya bakıcılara karşılamak için yapılacak alan
- Hasta özeli ve gizliliği açısından dikkat maksimuma çıkarılabilmeli.

Çözümler:

EMERGENCY DEPARTMENT		
<i>Direct Access</i>	<i>Ready Access</i>	<i>Access</i>
Ambulance Medical Imaging Short Stay Unit	Car Parking Helipad (if applicable) Coronary Care Unit Intensive Care Unit Operating Rooms Pathology/Transfusion Service Medical Records	Inpatient wards Pharmacy Outpatients Mortuary

- Tüm önemli alanlar için min. 700m²
- Toplam minimum iç alanı haricinde;
 - gözlem servisinde yıllık 50m² / 1000 ve
 - iç tıbbi görüntüleme alanında yıllık 145m² / 1000 başvurular olmalıdır.

Destekleyici ortamlar



AUSTRALASIAN COLLEGE
FOR EMERGENCY MEDICINE



Destekleyici ortamlar



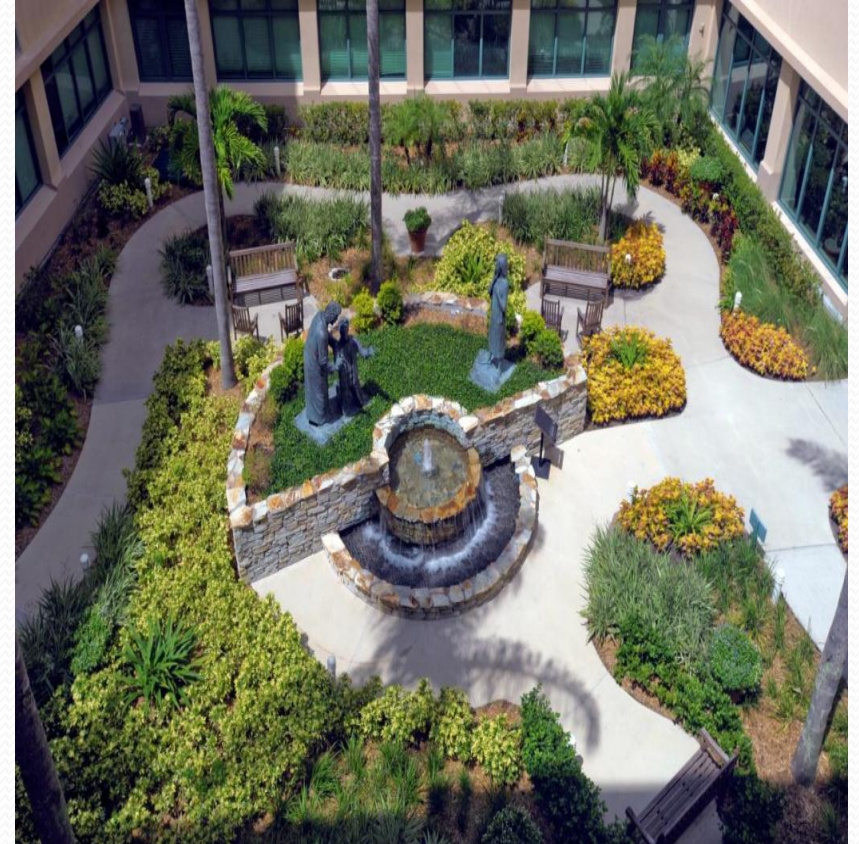
AUSTRALASIAN COLLEGE
FOR EMERGENCY MEDICINE



Sosyal etkileşim alanları



AUSTRALASIAN COLLEGE
FOR EMERGENCY MEDICINE



Son Olarak

Unutulan Noktalar

- Plan çizilirken acil hekimlerinin fikrinin alınmaması
- Yıllık hasta kapasitesi ve ileride olacak artışın dikkate alınmaması
- Bütçe nedeniyle son teknolojinin gözardı edilmesi
- Hasta girişinin uygunsuz olması
- Hemşire istasyonunun yetersiz/uygunsuz oluşu
- Depo alan yetersizliği
- Dinlenme alanının yetersizliği

Son Olarak

Unutulan Noktalar

- Özürlüler
- Güvenlik sistemi, yangın çıkışları
- İç dizaynının iç mimar tarafından yapılması
- İzolasyon gereken hastalar için uygun birim
- Bekleme salonu konforu
- Acil servis girişinin kolay olması
- Mimar ve sağlık personelinin ortak çalışması

Sonuçlar

- Fiziksel tasarım takip eden sürecin devamlılığına bağlıdır.
- Acil servisin verimliliği tüm çalışan sağlık personele bağlıdır.
- Acil servis için belirlenen hizmetleri talebe göre planlamak esastır.
- Afet durumlarda acil servisin nasıl çalışılacağını öngörmek esastır.
- Acil servisin teknik detayları; personel, hasta ve destekçilerin ihtiyaçlarına gölge düşürmemelidir.

İyi bir acil servis için harcanacak para 600bin USD civarındadır.

Teşekkürler....