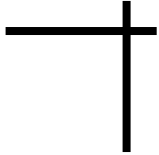
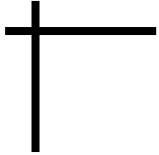
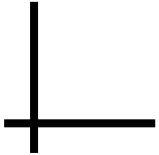
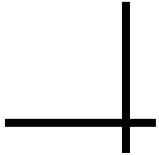


İdeal Acil Servis Mimarisi

Yrd.Doç.Dr.Serkan Yılmaz
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

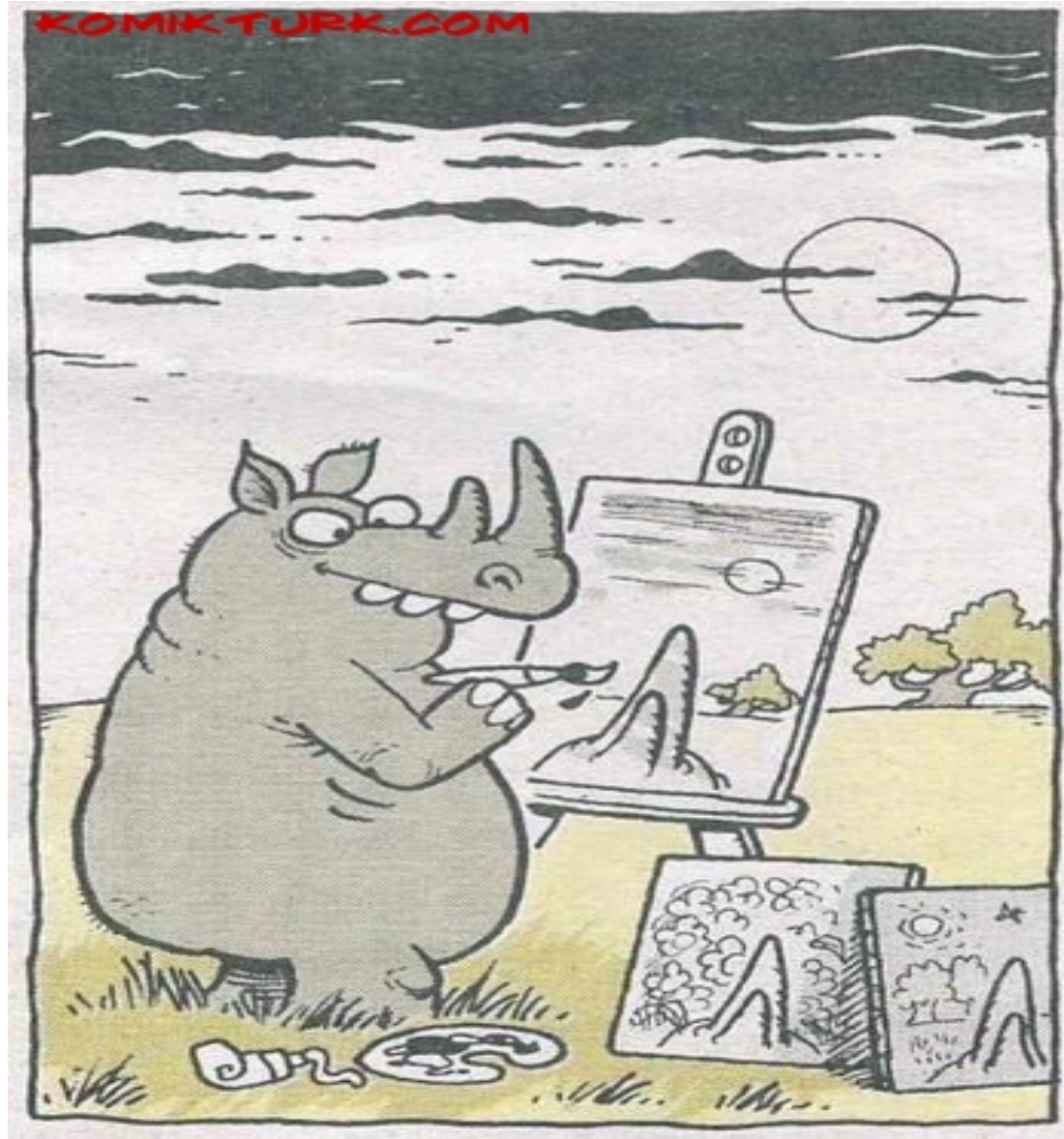


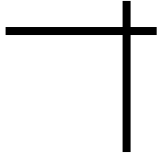
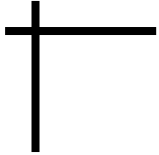
Neden ayrı bir plan

- İşlevsellik
 - Hasta bakım kalitesi, memnuniyetin artırılması
 - Hasta akışının düzenlenmesi
 - Çalışanların memnuniyetinin artırılması
- 
- 

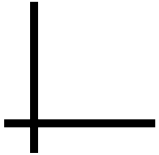
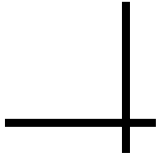
İlk Adım Atılırken

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



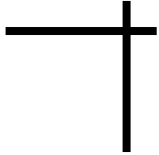
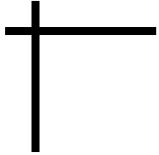


Temel prensipler

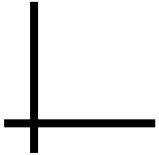
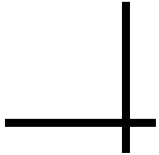
- Hastanenin anayola yakın bir noktası
 - Giriş üzerinde sundurma
 - Uzaktan rahatlıkla görülebilir tabela
 - Hasta ve ambulans giriş kapıları
 - Mimari triaj
 - Hastaların tıbbi özelliklerine uygun bakım alanları
- 
- 

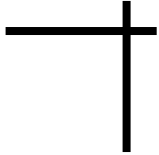
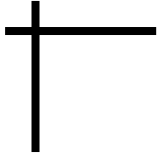




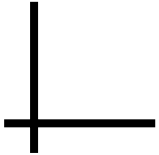
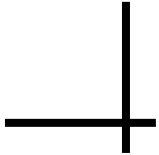


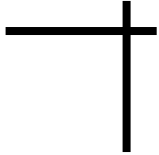
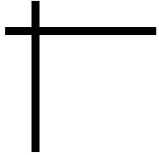
Temel prensipler – 2

- Gözlenebilirlik
 - Sadelik
 - Gizlilik
 - Mahremiyet
 - Esneklik
- 
- 

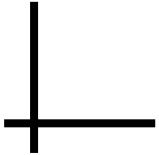
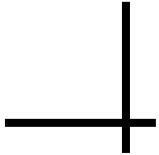


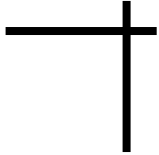
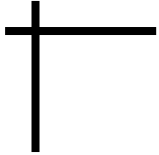
Dış Tasarım Faktörleri

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

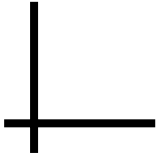
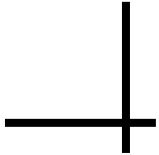


Acil Servis Komşuluğu

- X – ray
 - BT
 - Biyokimya lab
 - Yoğun bakımlar
 - Ameliyathane
 - Kateterizasyon lab
- 
- 



Acil Servisin Temel Dizaynı

- Koridor şeklinde
 - Arena tarzında
 - Modüler tarzda
- 
- 

Yatak Sayısının Belirlenmesi

- Görülen olguların aciliyet dereceleri
- Günlük ortalama hasta sayısı
- Acil serviste kalış süresi
- Hastaların ihtiyacı olan mahremiyet derecesi
- Diğer fonksiyonel gereksinimler için yatak

Yatak sayısı

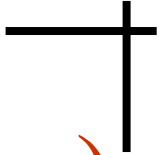
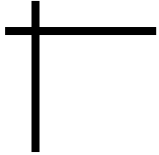
- 1 hasta yatağı ortalama 2000 visit/yıl (acil serviste kalış süresi 1 saatin altında ise)
- Herbir hekim için 8 – 10 yatak düşük orta aciliyette hasta yatağı
- Herbir hekim için 1 – 3 yatak instabil veya kritik olgu yatağı

Minimum yatak sayısı

- $1.5 \times \text{günlük hasta sayısı} \times \text{acil serviste kalış süresi} / 24$

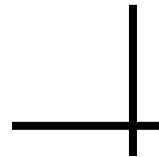
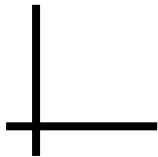
Genel Olarak

- 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



Yatak Alanı (ABD standartları)

- Akut bakım yatağı için 49 m²
- Akut olmayan bakım yatağı için 40 m²



Duvarla Ayrılmış Yataklar

- Yüksek hasta mahremiyeti
- Gürültü kontrolü
- Duvarda ekipman kullanım alanı
- Daha az yatak alanı
- Pahalı
- Monitörize hasta izlemine daha az uygun

Açık Alan Çok Yatak

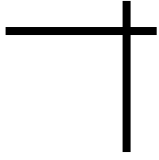
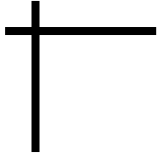
- Etkin kullanım alanı
- Monitörize hastaların izlenmesi daha kolay
- Daha ucuz yapı maliyeti
- Hasta mahremiyeti az
- Gürültü kontrolü az
- Enfeksiyon kontrolü az
- Duvar yerine tavandan destek cihazı ve kablo gereklidir

Acil Serviste Bulunması Gerekli Oda Tipleri – 1

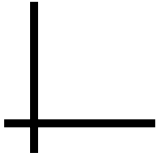
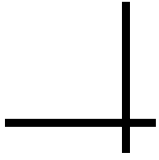
- Resusitasyon / majör travma
- Akut hasta bakımı (monitörlü yataklar)
- Az acil hasta bakımı
- Dekontaminasyon
- Kayıt / sekreterlik
- Triaaj
- Hemşire çalışma alanı veya desk
- Doktor çalışma alanı veya desk
- Radyo – ambulans iletişimi
- Tuvaletler

Acil Serviste Bulunması Gerekli Oda Tipleri – 2

- Hasta bekleme odası
- Matern / öneri odası
- Konferans odası
- Personel dinlenme / dolap odası
- İlaççı hekim uyuma odası
- Güvenlik istasyonu
- X – ray, BT
- Laboratuvar
- Temiz / kirli malzeme odası
- Depo

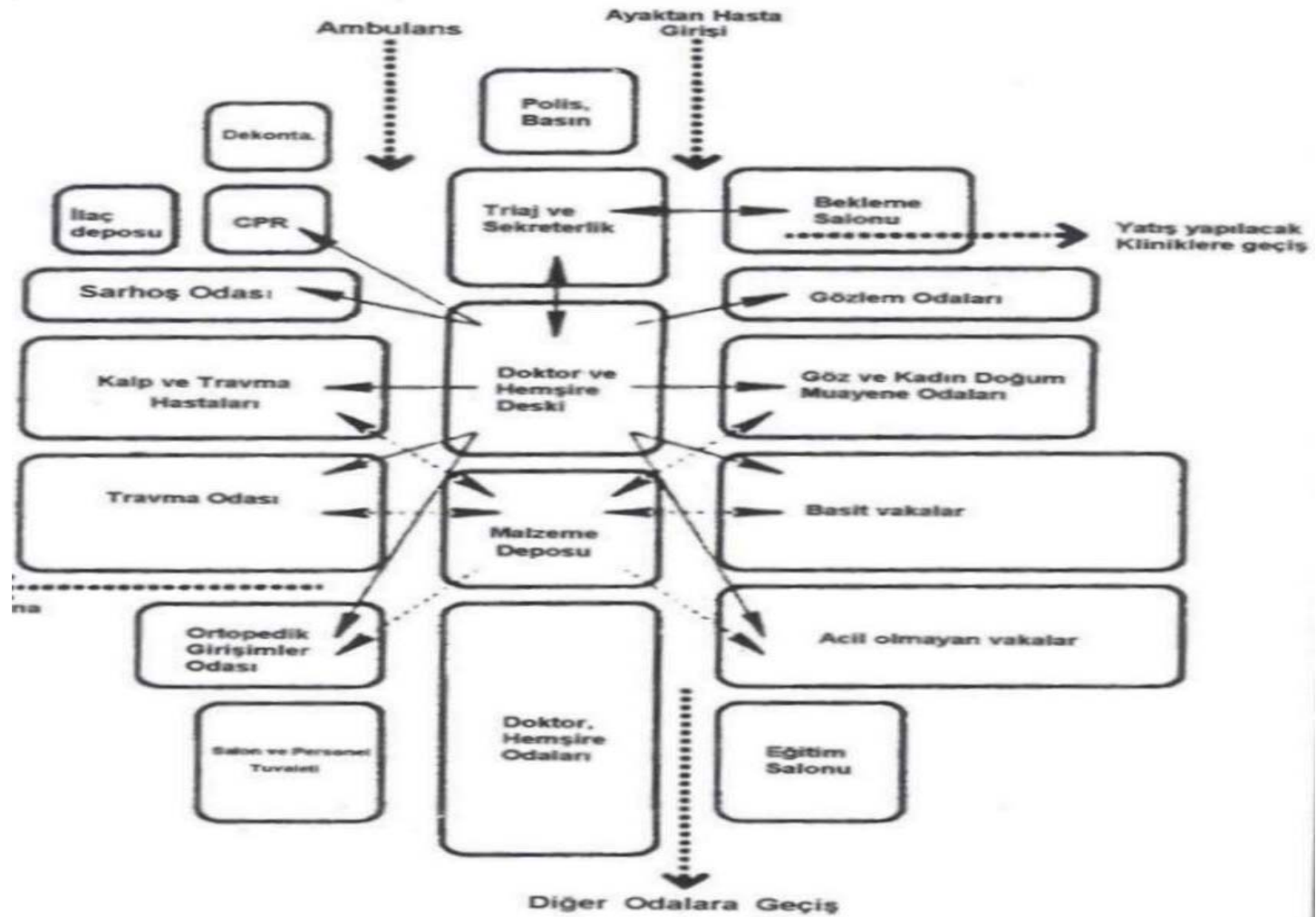


Hasta Bakım Odası Tipleri

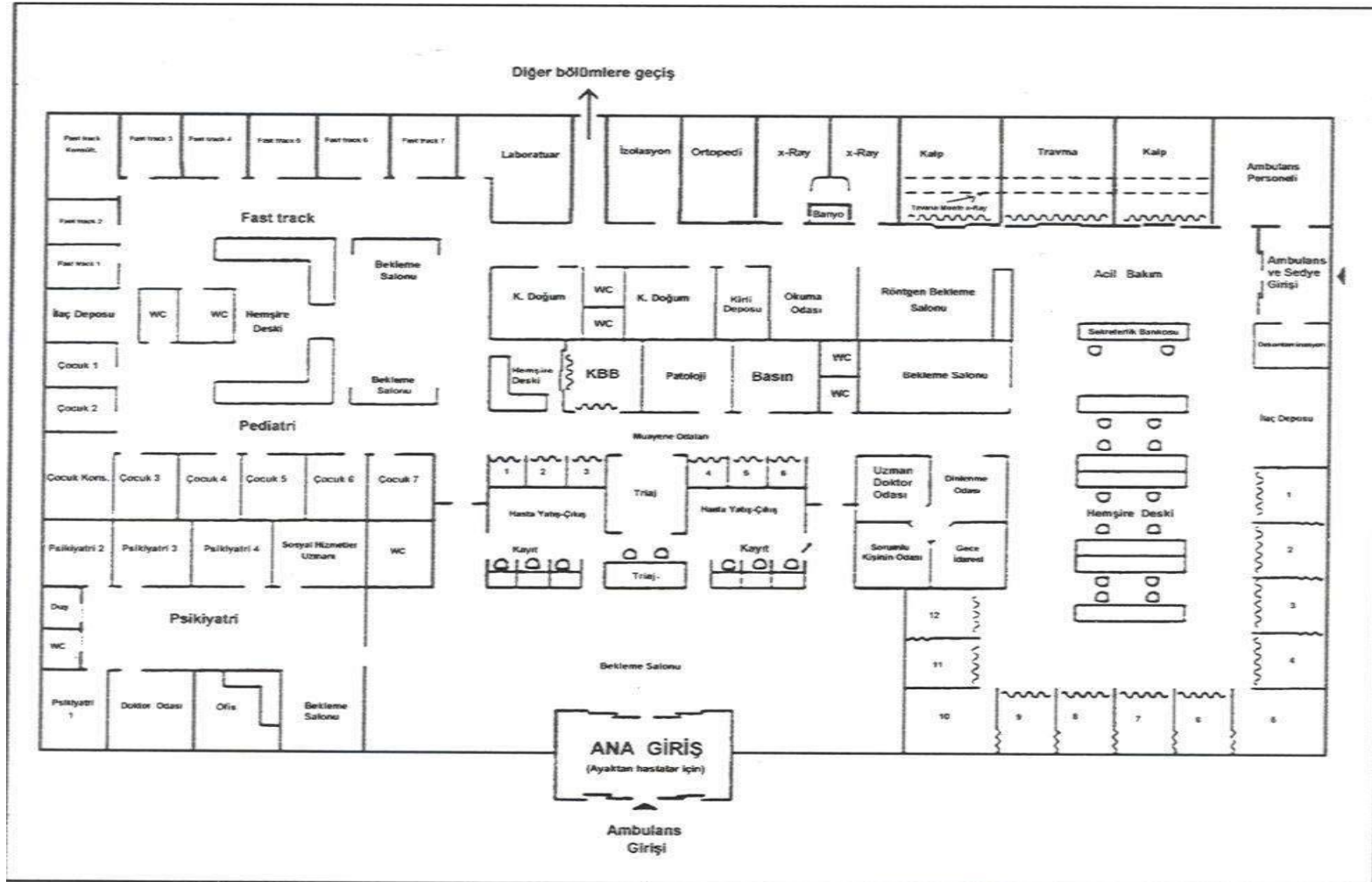
- Monitörlü yataklar
 - Monitörsüz yataklar
 - Pediatrik
 - Psikiyatrik
 - Obstetrik/jinekoloji
 - KBB
 - Göz
 - Ortopedi/alçı
 - Minör cerrahi
 - Negatif hava basınçlı oda
- 
- 

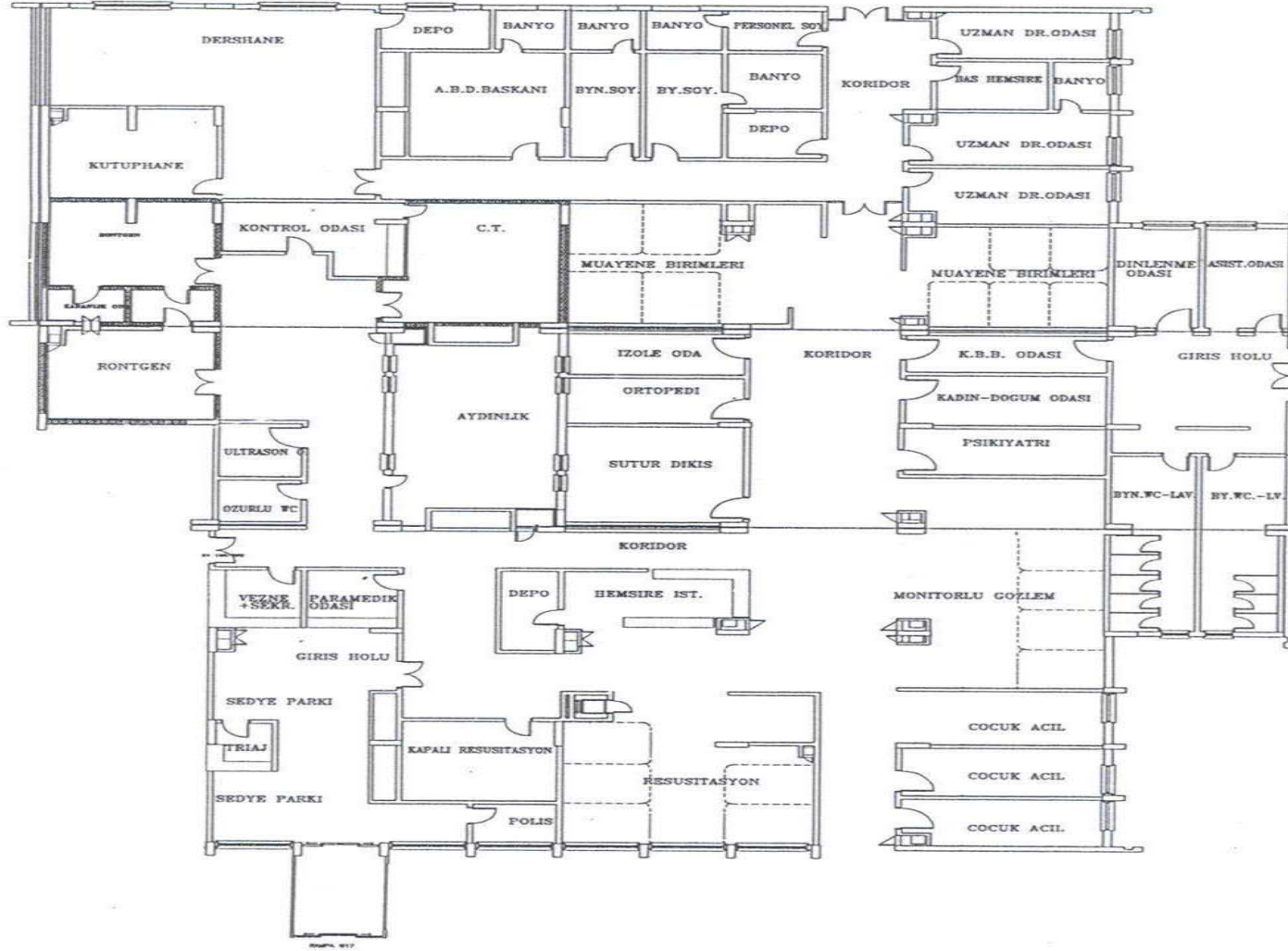
Yerleşim Planı

- 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



Ideal Bir Acil Servis Planı





Triaj Alanı

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





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..)

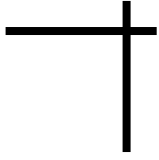
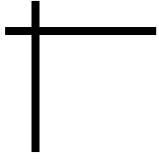


Dekontaminasyon Odası

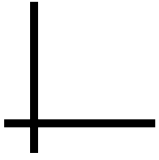
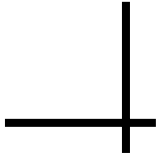
- Radyoaktif, kimyasal maddeler ile tems eden hastalar doğrudan bu odaya alınır
- Birden fazla hastaya cevap verebilmeli
- Gerekli resusitasyon ekipmanı hazır bulunmalı
- Duş şeklinde akar su
- Drenaj suyu özel kaplarda saklanmalı
- Hastane morgu da bu amaçla kullanılabilir

Dekontaminasyon Odası





Güvenlik/Polis Odası

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

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
- Eğitim materyalleri, textbooklar bulunmalı
- Radyo-ambulans iletişim merkezine yakın olmalı
- Her hekim için 1, 1.5 m desk çalışma alanı olmalı

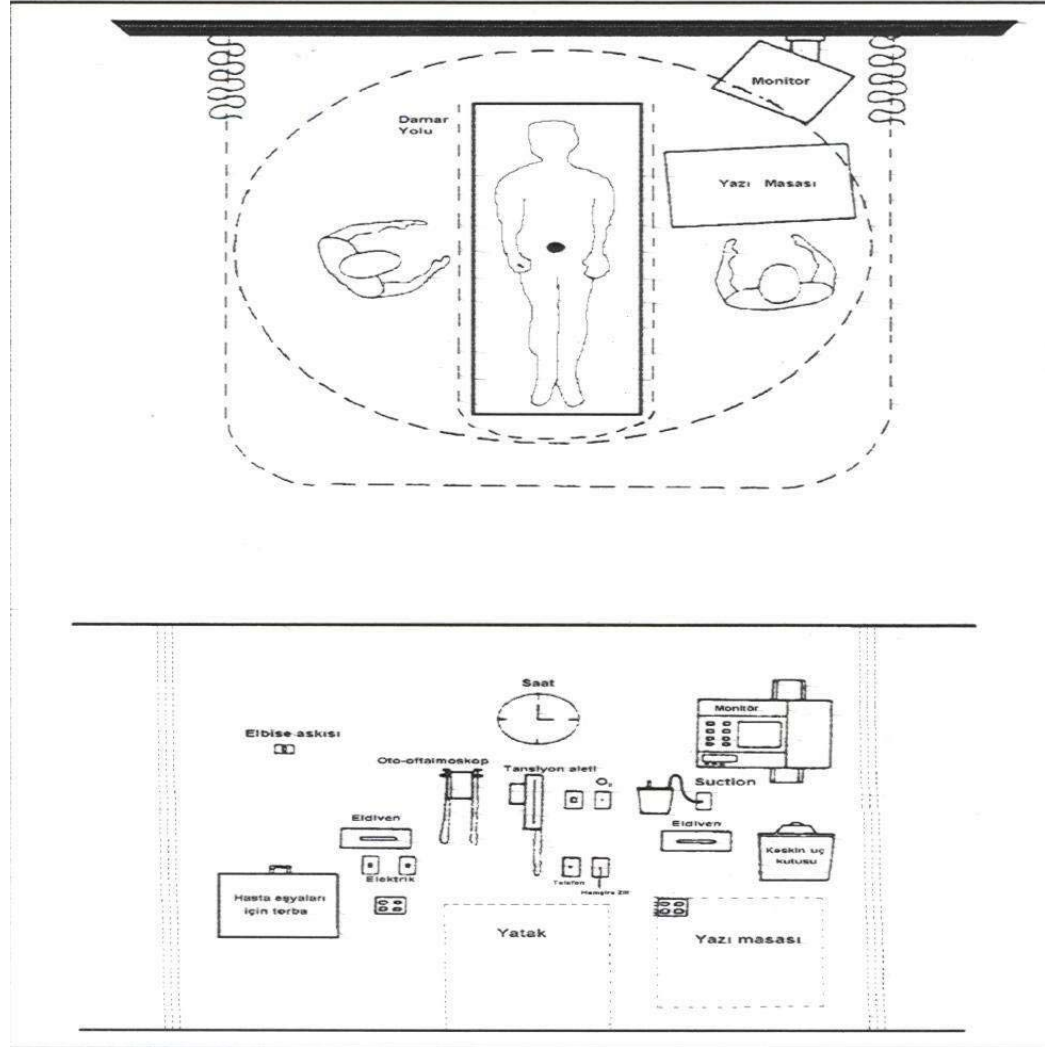
Resusitasyon/Majör Travma

- Kardiak 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





Resüsitasyon Odası



Acil Hasta Bakım Odaları

- Yatak odanın merkezine yerleştirilir
- Hava akım kanalı ve ısıtma çıkışı yatağın ayak ucuna yerleştirilir
- Yatak için genellikle 3x4 m alan ayrılır
- Yatak çevresi açık olmalıdır
- Yapım aşamasında duvarlarda gerekli telefon, bilgisayar hattı vs planlanmalı





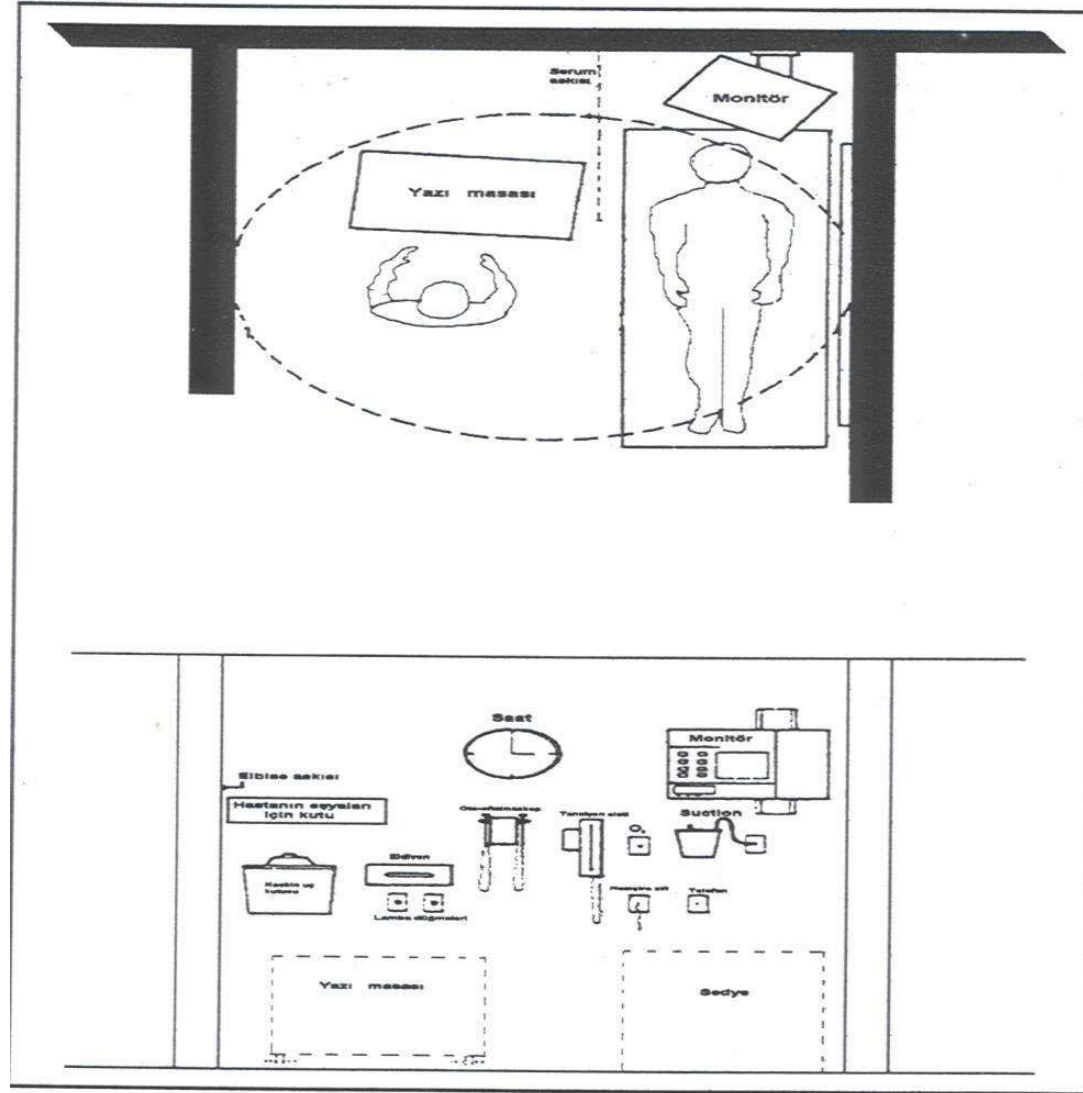
Acil Bakım Odası Ekipmanı

- Ventilatör (ideal)
- Defibrilatör (ideal)
- Kardiyak monitör
- Tansiyon aleti
- Oksijen
- Vakum
- Serum askısı
- Otoskop/oftalmoskop
- Saniyeli saat
- Telefon
- Elbise askısı
- Seyyar lamba
- Eldiven kutusu
- Çöp tenekeleri

Acil Olmayan Hasta Bakım Odaları

- Daha az alan gerektirir
- Tüm yatak çevresi açıklığı zorunlu değildir
- İleride gerçek aciller için kullanılacak ise oksijen, vakum ve acil elektrik kaynağı bulundurulmalıdır

Muayene Odası



Psikiyatrik Hasta Odası

- Dışarıdan kilitlenebilir olmalı
- Hastanenin başka bir bölümüne geçilebilmesine izin verilmemeli
- Oda içinde kesici veya delici maddeler bulunmamalı
- Ekstra ses yalıtımlı duvarlar yardımcı olabilir
- Kamera vb ile dışarıdan izlenebilir olabilir
- >5000 psikiyatrik hasta başvurusunda ayrı bir bölüm planlanabilir

Ortopedi / Alçı Odası

- X – ray odasına yakın olmalı
- Sedatif verilecek veya küçük cerrahi girişim yapılacaksa oda tam monitörize ve resusitasyon kapasitesinde olmalı
- Ortopedik ekipman ve alçı malzemeleri geniş mobil bir dolapta bulunmalı



Pediatric Patient Room

- Wall paint, children's interest will attract cardboard pictures
- In these rooms walls for extra sound insulation is recommended
- In these rooms lockless, low cabinets or medical equipment should not be in open shelves
- Children's families for extra chair

İletişim Cihazları

- Merkezi yerleşimli olmalı
- Doktor ve hemşire çalışma istasyonuna yakın olmalı
- Hastalar tarafından gözlenebilir olmalı

Diğer Alanlar

- İlaç istasyonu hemşire çalışma alanının yakınında, dışarıdan doğrudan girilemeyecek bir alanda olmalı
- Dinlenme alanı periferal yerleşimli ve hastaların görüş alanı dışında olmalı

Acil Servis Dizaynında Unutulan Noktalar - 1

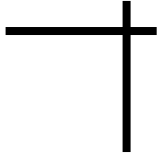
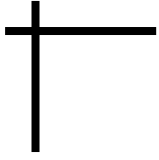
- Plan çizilirken acil hekimlerinin fikrinin alınmaması
- Yıllık hasta kapasitesi ve ileride olacak artışın dikkate alınmaması
- Bütçe nedeniyle son teknolojinin gözardı edilmesi
- Hasta girişinin uygunsuz olması
- Hemşire istasyonunun yetersiz/uygunsuz oluşu
- Depo alan yetersizliği
- Dinlenme alanının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

Acil Servis Dizaynında Unutulan Noktalar – 2

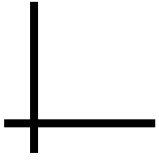
- Özürlüler
- Güvenlik sistemi, yangın çıkışları
- İç dizaynın iç mimar tarafından yapılması
- İzolasyon gereken hastalar için uygun birim
- Bekleme salonu konforu
- Acil servis girişinin kolay olması
- Ambulans ve araç parkının egzoz gazları
- Mimar ve sağlık personelinin ortak çalışması

Unutulmamalı

- İşitsel ve görsel anons sistemi
- Yönlendirici tabelalar
- Yeterli ışıklandırma ve havalandırma
- Dizaynda kullanılan kaliteli görsel malzemeler %10 ek getirir, olumlu etkisi daha fazladır
- İyi bir acil servis için harcanacak para 600bin USD civarındadır, amortismanı 3 – 6 aydır



Sonuç

- İhtiyaç belirlenmeli
 - Hasta akışı saptanmalı
 - Tüm personelin görüşü alınmalı
 - Mimar ile görüşülmeli
- 
- 