

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ACİL TIP MERKEZLERİNİN  
MEKANSAL İLİŞKİLER AÇISINDAN  
İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Mimar Yener KAHYA**

**Anabilim Dalı : MİMARLIK**

**Programı : MİMARİ TASARIM**

**EKİM 2007**

**ACİL TIP MERKEZLERİNİN  
MEKANSAL İLİŞKİLER AÇISINDAN  
İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Mimar Yener KAHYA  
(502041041)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 14 Eylül 2007  
Tezin Savunulduğu Tarih : 9 Ekim 2007**

**Tez Danışmanı : Prof.Dr. Işıl HACIHASANOĞLU**

**Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Nur ESİN (İ.T.Ü.)**

**Prof.Dr. Ayfer AYTUĞ (Y.T.Ü.)**

**EKİM 2007**

## ÖNSÖZ

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca emeği geçen hocalarıma, tez çalışmamdaki anlayış ve katkılarından dolayı tez danışmanım Prof.Dr. Işıl HACIHASANOĞLU'na, değerli eleştirilerinden dolayı jüri üyeleri Prof.Dr. Nur ESİN ve Prof.Dr. Ayfer AYTUĞ'a, sağlık yapıları konusuna ilgi duymamı sağlayan değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Enis Faik ARCAN'a, tez çalışmamdaki çeviri ve yardımlarından dolayı değerli arkadaşlarım İnş.Müh. Kaya KARACEHENNEM, Mimar Ali Özgür ÇİÇEK, Mimar İbrahim YÖREŞ ve İnş.Müh. Şener KAHYA'ya, sevgisini esirgemeyen tüm arkadaşlarıma ve her konuda destek olan aileme sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Ekim 2007

Yener KAHYA

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>i</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b>	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b>	<b>v</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>vi</b>
<b>BÖLÜM 1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Problemin Alanı ve Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	1
1.3. Araştırmanın Kapsamı	2
1.4. Araştırma Yöntemi	2
<b>2. SAĞLIK HİZMETLERİ VE KURUMLARI</b>	<b>4</b>
2.1. Sağlık Hizmetleri ve Kurumları Tanımı ve Sınıflandırması	4
2.1.1. Koruyucu Sağlık Hizmetleri	6
2.1.2. Tedavi Hizmetleri	7
2.1.3. Rehabilitasyon Hizmetleri	8
2.1.4. Sağlıkın Geliştirilmesi Hizmetleri	9
2.2. Hastanelerin Tanımı ve İşlevleri	10
2.3. Hastanelerin Sınıflandırılması	11
2.3.1. Mülkiyet Durumuna Göre	12
2.3.2. Eğitim Statüsüne Göre	12
2.3.3. Hizmet Türüne Göre	13
2.3.4. Büyüklüklerine Göre	14
2.3.5. Hastaların Yatış Süresine Göre	14
2.3.6. Akreditasyon Durumuna Göre	14
2.3.7. Dikey Bütünleşme Basamağına Göre	14
<b>3. ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE AMBULANS SİSTEMİ</b>	<b>16</b>
3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Tarihçesi	16
3.2. Acil Sağlık Hizmetleri ile İlgili Yönetmelik ve Standartlar	19
3.2.1. Acil Sağlık Hizmetleri ile İlgili Yönetmelikler	19
3.2.2. Acil Sağlık Hizmetleri ile İlgili Standartlar	20
3.3. Acil Sağlık Hizmetleri Sistemi Organizasyonu ve Ambulans Örgütlenmesi	21
3.3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Sistemi Organizasyonu	21
3.3.2. Acil Sağlık Hizmetleri Sisteminde Ambulans Örgütlenmesi	26
3.3.3. Acil Sağlık Hizmetleri Düzeyi	32
3.4. Ülkemizde ve İstanbul İlinde Acil Sağlık Hizmetleri	34

3.4.1. Ülkemizde Acil Sağlık Hizmetleri	34
3.4.2 İstanbul İlinde Acil Sağlık Hizmetleri	37
<b>4. ACİL TIP MERKEZLERİ</b>	<b>39</b>
4.1. Acil Tıp Merkezlerinin Tanımı ve Hizmet Kapsamı	39
4.1.1. Acil Tıp Merkezlerinin Tanımı	39
4.1.2. Acil Tıp Merkezlerinin Hizmet Kapsamı	41
4.2. Acil Tıp Merkezleri Bölümleri	45
4.2.1. Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü	45
4.2.1.1. Bina Girişi	46
4.2.1.2. Acil Tıp Polikliniği Ünitesi	51
4.2.1.3. Teşhis Ünitesi	54
4.2.1.4. Tedavi Ünitesi	55
4.2.1.5. Ameliyathane ve Yoğun Bakım Ünitesi	65
4.2.1.6 Hasta Bakım Üniteleri	65
4.2.1.7. Yardımcı Sağlık Hizmetleri Ünitesi	66
4.2.2. Acil Tıp Merkezlerinde Yönetim Hizmetleri Bölümü	67
4.2.3. Acil Tıp Merkezlerinde Destek ve Teknik Hizmetler Bölümü	67
4.2.3.1. Teknik Servisler	67
4.2.3.2. Hasta Hizmet Servisleri	68
4.2.3.3. Personel Destek Servisleri	68
4.3. Acil Tıp Merkezlerinde Mekansal İlişkilerin Belirlenmesi ve Kontrol Listesinin Oluşturulması	68
4.3.1. Acil Tıp Merkezlerinde Mekansal İlişkilerin Belirlenmesi	69
4.3.1.1. Bina Dış Çevresi Düzenleme İlişkileri	69
4.3.1.2. Bina İçi Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişkileri	71
4.3.2. Acil Tıp Merkezleri Değerlendirmeleri İçin Kontrol Listesinin Oluşturulması	73
<b>5. ACİL TIP MERKEZLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b>	<b>76</b>
5.1. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Değerlendirmesi	76
5.2. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi Değerlendirmesi	87
5.3. Acil Tıp Merkezleri Genel Değerlendirmesi	99
<b>6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER</b>	<b>102</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>106</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>110</b>

## TABLO LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 2.1</b> Günübirlik Tedavi Hizmeti Sağlayan Kurumlar.....	8
<b>Tablo 2.2</b> Türkiye’deki Hastanelerin Mülkiyet Durumuna Göre Dağılımları..	12
<b>Tablo 2.3</b> Türkiye’deki Hastanelerin Hizmet Türüne Göre Dağılımları.....	13
<b>Tablo 3.1</b> Acil Vaka Sınıflaması.....	26
<b>Tablo 3.2</b> Bölgelere ve İllere Göre 112 Vakaların Nakledildiği Hastanelere Göre Dağılımı, Türkiye, 2003.....	35
<b>Tablo 4.1</b> 112 Acil Vakaların Ön Tanılarına ve Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 1999-2003.....	42
<b>Tablo 4.2</b> Bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi için kontrol listesi.....	74
<b>Tablo 5.1</b> Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi, bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi.....	84
<b>Tablo 5.2</b> Koç Acil Tıp Merkezi, bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi.....	97

## ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : Sağlık Hizmetleri ve Kurumları Sınıflandırması.....	5
Şekil 3.1 : Hayat Yıldızı.....	23
Şekil 3.2 : Acil Sağlık Hizmetleri Sistemi Organizasyonu.....	24
Şekil 3.3 : Ambulans Sistemi Organizasyonu.....	27
Şekil 4.1 : Acil Tıp Merkezlerinde İş Akışı Şeması.....	40
Şekil 4.2 : Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü İşlev Şeması.....	46
Şekil 4.3 : Bina Girişlerine Göre Ambulans-Otomobil Trafığı ve Park Alanı Düzenlemesi.....	47
Şekil 4.4 : Triage Alanı ve Kayıt Mekanlarının İlişkisi.....	49
Şekil 4.5 : Triage Alanında İzolasyon Odasına Erişim.....	50
Şekil 4.6 : Merkezi Dr-Hemşire Kontrol Alanı Etrafında Düzenlenmiş Poliklinikler ve Muayene Odaları.....	51
Şekil 4.7 : Dr - Hemşire Merkezi Kontrol Alanı.....	52
Şekil 4.8 : Çizelgeleme Alanında Kullanılan Kayar Cam Pencereler.....	53
Şekil 4.9 : Dışarıdan Dekontaminasyon Odasına Erişim.....	56
Şekil 4.10 : Travma Odasından Erişilebilen Ekipman Odaları.....	57
Şekil 4.11 : Dr-Hemşire Kontrol İstasyonu Denetiminde Resisütasyon Odaları.....	58
Şekil 4.12 : Pediatri ve Süratli Tedavi Ünitelerinin Esnek Kullanım Düzenlemesi.....	61
Şekil 4.13 : Kilitli Psikiyatri Ünitesine Erişim.....	63
Şekil 4.14 : Bina Dış Çevresi Düzenleme İlişkileri.....	70
Şekil 4.15 : Acil Tıp Merkezleri Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişki Matrisi.....	71
Şekil 4.16 : Acil Tıp Merkezleri Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişki Şeması.....	72
Şekil 5.1 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Vaziyet Planı.....	76
Şekil 5.2 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Bodrum ve Zemin Kat Planları..	79
Şekil 5.3 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi 1. ve 2. Kat Planları.....	81
Şekil 5.4 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Kat Planları Perspektifi.....	82
Şekil 5.5 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü.....	83
Şekil 5.6 : Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü.....	83
Şekil 5.7 : Koç Acil Tıp Merkezi Vaziyet Planı.....	87
Şekil 5.8 : Koç Acil Tıp Merkezi 2. ve 1. Bodrum Kat Planları.....	89
Şekil 5.9 : Koç Acil Tıp Merkezi Zemin ve 1. Kat Planları.....	91
Şekil 5.10 : Koç Acil Tıp Merkezi 2. ve 3. Kat Planları.....	93
Şekil 5.11 : Koç Acil Tıp Merkezi 3., 2. ve 1. Kat Planları Perspektifi.....	94
Şekil 5.12 : Koç Acil Tıp Merkezi 2. ve 1. Bodrum, Zemin Kat Planları Perspektifi.....	95
Şekil 5.13 : Koç Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü.....	96
Şekil 5.14 : Koç Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü.....	96

## ÖZET

Acil sağlık hizmetleri, tedavi merkezi öncesinde ambulans sistemiyle başlayıp, acil ünite ya da Acil Tıp Merkezlerinde devam eden bir hizmet bütünüdür. Gelişen tıp teknolojisi ve modern acil sağlık hizmetleri yaklaşımı sonucunda gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de Acil Tıp Merkezleri kurulmaya başlanmıştır. Ülkemizde Acil Tıp Merkezleri öncelikle eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde kurulmuştur. Bu merkezlerin kurulması 1990'lı yılların başında acil tıp uzmanlığının bilim dalı olarak kurulmasına denk gelmektedir. Gelişerek değişen acil tıp hizmeti anlayışı sonucunda bu merkezler mimari mekansal organizasyonları açısından, sağlanan acil tıp hizmet akışına cevap veremez hale gelmiştir. Çalışmanın amacı, acil tıp merkezlerinin mimari mekansal organizasyonların sunulan tıp hizmetleri akışına göre düzenlenmesi konusunun araştırılmasıdır.

İkinci bölümde, sağlık hizmetleri ve sağlık kurumlarının tanım ve sınıflandırılması yapılmıştır. Hastane sınıflandırmasında Acil Tıp Merkezleri, hizmet türüne göre özel dal hastaneleri kapsamındadır.

Üçüncü bölümde ise acil sağlık hizmetleri ve ambulans sistemi ele alınmıştır. Ambulans hizmetleri, vakaya olay yerinde ilk müdahalenin yapılmasıyla başlar ve acil tıp merkezlerine ulaştırılması sırasında bakımıyla devam eder. Bu nedenle acil sağlık hizmetleri organizasyonunda ambulans örgütlenmesi önemlidir. Bölüm, ülkemizde ve İstanbul ilinde acil sağlık hizmetlerinin anlatılmasıyla bitirilmiştir.

Dördüncü bölüm Acil Tıp Merkezlerinin ele alındığı bölümdür. Acil Tıp Merkezlerinin tanım ve sınıflandırması yapılmış ve bu merkezlerde sağlık hizmetleri bölümünde bulunan üniteler kapsamlı biçimde anlatılmıştır. Ünitelerin detaylı anlatımdan sonra değerlendirmelerde kullanılacak kontrol listesinde mekansal düzeyde ilişkiler konu edilmiştir. Kontrol listesi, sağlık hizmetleri bölümünde bulunan mekanların anlatımlarından faydalanılarak oluşturulmuş, matris ve şema açıklamalarıyla desteklenmiştir.

Beşinci bölümde, oluşturulan kontrol listesine göre ikisi de eğitim ve araştırma hastanesi bünyesinde bulunan “Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi” ve “Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi” değerlendirilmiştir.

İnceleme sonucunda, mekansal ilişkilerde gözlemlenen eksiklikler ve hatalar sonuç bölümünde sunulmuştur. Çalışma, “acil sağlık hizmetleri” ve “acil tıp merkezleri” konusunda geliştirilecek araştırmalar için ön çalışma niteliği taşımaktadır.



## SUMMARY

Emergency health services are a task entirety that start with the ambulance system and continue with the emergency unit or the Emergency Medical Centers. Emergency Medical Centers are being formed in our country just as in the countries that are developed through forthcoming medical technology and modern emergency health services. The Emergency Medical Centers in our country have firstly been formed in the structure of educative and research hospitals. The formation of these centers coincides with the formation of emergency medical specialism as a scientific discipline in the early 1990's. Due to the changing thru developing emergency medical service concept, these centers aren't able to provide sufficient emergency medical service because of their architectural spatial organizations. The purpose of the study is to research the arrangement according to the influx of the presentation of the emergency medical centers' architectural spatial organizations.

In chapter two, the definition and classification of the health services and institutions are made. In the hospital classification, The Emergency Medical Centers are in the inclusion of special division hospitals according to kinds of services rendered.

And in chapter three, the emergency health services and the ambulance system is under discussion. The ambulance services commence with the initial intervention on location and continue with the treatment en route to the emergency medical centers. Thus, ambulance organization is essential in the organization of emergency health services organization. The part is concluded with the explanation of the emergency health services in our country and the city province of Istanbul.

Chapter four is where the Emergency Medical Centers are under discussion. The definition and classification of the Emergency Medical Centers are made and the units existing in the health services department of these centers are explained in detail. The spatial interactions have been the subject in the checklist that is to be utilised after the detailed expression of the units. The checklist has been developed benefiting from the spatial expressions existing in the health services department. This has been supported by the matrix and scheme statements.

In chapter five, the "Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi" and the "Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi" which both are, according to the control list developed, under the structure of educative and research hospital; are evaluated.

As the result of the investigation, the short comings and the errors in the spatial organization observed are presented in the final part. The study is considered to be an initial study on the subjects of "emergency health services" and "emergency medical centers".

## **1. GİRİŞ**

### **1.1. Problemin Alanı ve Tanımı**

Ülkemizde acil sağlık hizmetlerindeki talep artış oranı, nüfus artış oranından fazladır ve artarak devam etmektedir. 1990'lı yıllarda acil tıp uzmanlığının bilim dalı olmasıyla beraber hayat kurtarma ve hayata döndürme konularının önemi gündeme gelmiştir. Acil sağlık hizmetlerindeki talep artışı, acil servislerin tıbbi hizmet düzeyi ve mekansal yetersizlikleri dolayısıyla karşılanamamıştır. Hastanenin bir parçası olan acil servis ünitelerinin yetersizliği anlaşılabilir olarak hastane ölçeğinde Acil Tıp Merkezleri oluşturulmuştur. Acil Tıp Merkezleri, acil servis ünitesinden geniş kapsamlı tedavi merkezlerine kadar yapılan sınıflandırmada, tedavi ve bakım olanaklarıyla en üst seviyede yer almaktadır. Ülkemizde bu merkezler öncelikle eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde kurulmuştur. Tez kapsamında incelenen eğitim ve araştırma hastanelerine bağlı Acil Tıp Merkezlerinin mekansal organizasyonları, zaman içinde tıbbi hizmet akışına cevap verememiştir. Bu nedenle, tıbbi hizmetteki aksamaların giderilmesi ve mekansal kullanım ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için belirli periyotlarla birkaç kez bina içinde düzenlemelere gidilmiştir. Bu düzenlemeler sırasında verilen hizmetler kesilmekte ve ayrıca ihtiyaç duyulan mimari açıdan uygun organizasyonel çözümlere ulaşılamamaktadır. Tıbbi hizmet akışının karşılanmasına yönelik yapılan tüm düzenleme çalışmaları, mekansal organizasyon hataları ile devam etmiştir. Mimari çözüm arayışlarında tekrar eden hatalar ve varılan sonuçların yetersizliği tezin inceleme alanını oluşturmuştur.

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Sağlık hizmetlerinde yapılan harcama ve yatırımların maliyetleri çok yüksektir. Acil Tıp Merkezleri uygulamalarında yapılan yanlışların tekrarı, yeterli tıp hizmetinin sunulamamasına, vakit ve ülke kaynaklarının israfına neden olmaktadır. Araştırmanın amacı, yanlış uygulamalara neden olan bilgi eksikliğinin giderilmesi

için, tıbbi organizasyon ve mimari mekansal çözümlerinin paralel olarak ele alınmasını ve göz önünde bulundurulmasını sağlamaktır. Amerika’da acil sağlık hizmetleri, acil servis ünitelerinde ve devamında acil tıp merkezlerinde 1960’lı yıllarda verilmeye başlanmıştır. Uygulamalarda karşılaşılan problemlere uygun çözüm yollarını araştırmak için, “Amerikan Cerrahlar Koleji”nin de katkılarıyla mimarlar ve acil tıp uzmanları, kullanımı geliştirecek yönde beraber çalışmalar yapmışlardır. Fiziksel ortam, tıp kültürü ve tıp teknolojisi bütünsel olarak ele alınmış, güncel ve akılcı yaklaşımlarla uygulamada hizmeti aksatan hataların tekrarına engel olunmuştur. Ülkemizde de konu alanına yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

### **1.3. Araştırmanın Kapsamı**

Araştırma kapsamında acil sağlık hizmetleri bütünü ele alınmıştır. Acil sağlık hizmetleri, tedavi merkezi öncesinde ambulans hizmetiyle vakaya olay yerinde acil müdahaleyle başlamakta ve hastanın tedavi merkezine ulaştırılmasıyla devam etmektedir. Hastanın tedavi merkezinde teşhis, muayene/müdahale ve tedavisiyle son bulmaktadır. Acil sağlık hizmetlerinde ambulans hizmetleri ve acil tıp merkezleri ayrılmaz bir bütündür.

Hastanın acil tıp merkezine ulaştırılmasından sonra sağlanacak tıp hizmeti, iş akışına göre devam etmektedir. Acil tıp merkezlerinde, diğer sağlık yapılarından farklılaşmasına neden olan acil tıp hizmetine paralel olarak özelleşmiş mekanların bulunduğu sağlık hizmetleri bölümü önem kazanmaktadır. Sağlık hizmetleri bölümünde hastalığa göre uygun tedavi hizmeti verilmekte ve gerektiğinde cerrahi müdahalelerde bulunmaktadır. Tıp hizmetinin sağlıklı biçimde verilebilmesi için mekanların birbiriyle olan ilişkilerinin göz önüne alınması ve iş akışına uygun olarak düzenlenmesi gerekmektedir.

Tez kapsamında acil tıp merkezleri “mekansal ilişkiler açısından” incelenmiştir. Araştırma, bu merkezlerin “bina dış çevresi düzenleme ilişkileri” ve “bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkileri” inceleme ve değerlendirilmeleriyle sınırlandırılmıştır. Değerlendirmelerde her ikisi de İstanbul ilinde bulunan, aynı zamanda eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde acil sağlık hizmeti veren “Lütfi Kırdar Kartal Eğitim

ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi” ve “Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi” ele alınmıştır.

#### **1.4. Araştırma Yöntemi**

Araştırma yönteminde, değerlendirmelerden önce “acil tıp merkezlerinde mekansal ilişkiler” açıklanmıştır. Bu açıklamalarda konuyla ilgili yazılı kaynaklardan ve aynı zamanda acil tıp merkezi olarak hizmet veren kullanımdaki hastanelerde görevli sağlık personelinin, mekanların kullanımdaki yetersizlikleri ve eksikleri ile ilgili düşünce ve görüşlerinden yararlanılmıştır.

Mekansal ilişkiler; “bina dış çevresi düzenleme ilişkileri” ve “sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkileri” olarak ele alınmıştır. Bina dış çevresi düzenleme ilişkilerinde; ambulans-otomobil trafiği ayırımının nasıl yapılması ve park alanlarının ambulans ve acil yaya girişlerine göre nasıl düzenlenmesi gerektiği şema açıklamasıyla anlatılmıştır. Sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinde ise; sağlık hizmetleri bölümünde bulunan ünitelerdeki mekanların tıp hizmeti akışına göre birbirleriyle olan yakınlık ilişkileri ve nasıl konumlandırılmaları gerektiği matris ve şema açıklamalarıyla anlatılmıştır.

Mekansal ilişkilerin açıklanmasından sonra kontrol listesi oluşturulmuştur. Değerlendirmelerde, kontrol listesi kullanılarak ele alınan acil tıp merkezlerinin plan incelemeleri yapılmıştır ve mekanların kullanımda birbirleriyle olan ilişkileri ve iş akışına uygun olarak düzenlenip düzenlenmedikleri ile ilgili gözlem ve tespitler sunulmuştur.

## **2. SAĞLIK HİZMETLERİ VE SAĞLIK KURUMLARI**

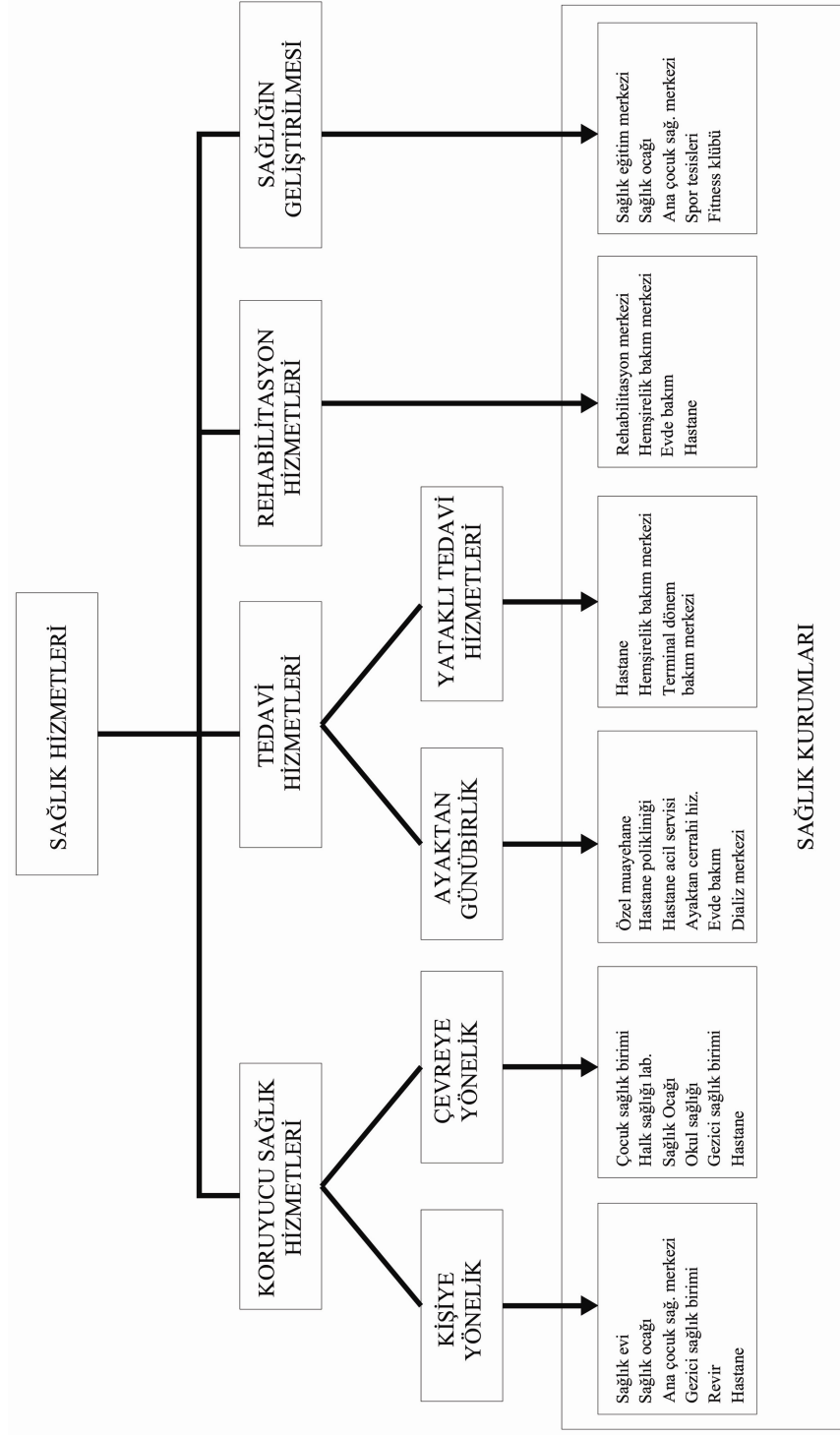
### **2.1. Sağlık Hizmetleri ve Sağlık Kurumları Tanımı ve Sınıflandırılması**

Sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonu yanında, hastalıkların önlenmesi, toplum ve bireyin sağlık düzeyini geliştirilmesi ile ilgili faaliyetler bütünü anlamına gelmektedir. Sağlık hizmetleri, sağlık kurumları tarafından sunulmaktadır. Sağlık kurumları, ürettikleri temel sağlık hizmetleri ölçüt alınarak sınıflandırılabilir [1]. Sağlık hizmetlerinin ve sağlık kurumlarının sınıflandırılması, Şekil 2.1'de verilmiştir.

Sağlık hizmetleri Şekil 2.1'de sunulduğu gibi, koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi hizmetleri, rehabilitasyon hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi hizmetleri olarak dört ana grupta toplanmaktadır. Sağlık kurumları, ürettikleri sağlık hizmetinin türüne göre farklılaşmaktadırlar. Bununla birlikte, sağlık kurumlarının büyük bölümünün dört grupta toplanan sağlık hizmetlerini değişik düzeylerde ürettikleri gözlenmektedir. Örneğin bir sağlık ocağı, temel işlevi koruyucu sağlık hizmeti sağlamak olmasına rağmen, teşhis ve tedavi hizmetleri ile sağlığın geliştirilmesi ile ilişkili sağlık eğitimi gibi hizmetler de sağlamaktadır. Hastaneler için de aynı durumun geçerli olduğu söylenebilir. Hastaneler, temel işlevi olan yataklı tedavi hizmetlerinin sunumu yanında, koruyucu sağlık hizmetleri (aşılama), rehabilitasyon hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi (örneğin sigarayı bıraktırma programı) hizmetlerini de sağlamaktadır[1]

Sağlık kurumları, hizmet sunumunda kalite ve verimliliği arttırmak, rekabetin olumsuz etkilerinden korunmak, rekabette üstünlük sağlamak, topluma daha kapsamlı hizmetler sunmak, dış çevreyi ve kamu yönetimini etkileme potansiyelini geliştirmek için diğer sağlık kurumlarıyla işbirliği yapmaktadırlar. Sağlık kurumları arasındaki işbirliği ve bütünleşme, bütüncül sağlık hizmeti veren kurumların ortaya çıkmasını beraberinde getirmektedir. Örneğin bir hastane, hasta potansiyelini arttırmak, mevcut yatak kapasitesini ve teknik olanaklarını daha iyi kullanmak

amacıyla özel hekimlerle, sağlık ocaklarıyla veya hemşirelik bakım merkezleriyle işbirliği yapabilir. Bu işbirliği, yatay ve dikey bütünleşme biçiminde gerçekleşmektedir. Yatay bütünleşmede, benzer sağlık kurumları (örneğin iki hastane) işbirliği yapmaktadır. Dikey bütünleşmede ise, farklı sağlık kurumları (hastane, laboratuvar) işbirliğine yönelmektedir [1].



Şekil 2.1. Sağlık Hizmetleri ve Kurumları Sınıflandırması [1].

Kaynak: Kavuncubaşı Ş., 2000, Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi, Siyasal Kitabevi, Ankara

### **2.1.1. Koruyucu Sağlık Hizmetleri**

Koruyucu sağlık hizmetleri, çevreye ve kişiye yönelik hizmetler olarak ikiye ayrılır.

Çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetlerinin amacı, çevrede sağlığı olumsuz etkileyen biyolojik, fizik ve kimyasal etkenleri yok ederek veya bu etkenlerin kişileri etkilemelerini önleyerek çevreyi olumlu hale getirmektir. Bu hizmetlere çevre sağlığı hizmetleri denir. Bu hizmetler, bu konuda özel eğitim almış mühendis, kimyager, veteriner, biyolog, çevre sağlık teknisyeni ve benzeri meslek mensupları tarafından sağlanır [2]. Çevre sağlığı hizmetleri kapsamında yürütülen hizmetlerin bir kısmı aşağıda sıralanmıştır [3,4].

- Su kaynaklarının sağlanması ve denetimi
- Katı atıkların denetimi
- Zararlı canlılarla (haşere) mücadele
- Besin sanitasyonu (temizliği)
- Hava kirliliğinin denetimi
- Gürültü kirliliğinin denetimi
- Radyolojik zararlıların denetimi
- İş sağlığı

Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri, hekim, hemşire gibi sağlık meslekleri üyelerinin yürüttüğü hizmetlerdir. Bu hizmetler şunlardır: [2,3,4]

- Bağışıklama
- Beslenmeyi düzenleme
- Hastalıkların erken tanı ve tedavisi
- Ana çocuk sağlığı hizmetleri
- Aşırı doğurganlığın denetimi
- İlaçla koruma

- Kişisel hijyen
- Sağlık eğitimi

Koruyucu sağlık hizmeti sunan kurumlara örnek olarak şunlar verilebilir:

- Sağlık Evi
- İşyeri Reviri
- Sağlık Ocağı
- Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezleri
- Dispanserler
- Laboratuvarlar
- Çevre Sağlığı Birimleri

Yukarıda sıralanan kurumların bir kısmı, ağırlıklı olarak bireye ve çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri sağlamaları yanında, sınırlı ölçüde teşhis ve tedavi hizmetleri de sağlamaktadırlar.

### **2.1.2. Tedavi Hizmetleri**

Tedavi hizmetleri, sağlık durumu bozulan kişilerin, eski sağlık düzeylerine ulaşmalarını sağlamak üzere verilen sağlık hizmetleridir. Tedavi edici sağlık hizmetleri, temel olarak hekim sorumluluğunda, diğer sağlık profesyonellerinin katkılarıyla gerçekleştirilir.

Tedavi edici sağlık hizmeti sağlayan kurumları iki ana grupta toplamak mümkündür: Bunlar; günübirlik (ayakta) tedavi hizmetleri ve yataklı tedavi hizmetleridir.

Ayakta tedavi veya günübirlik tedavi hizmetleri, hastane gibi yataklı tedavi kurumuna yatışı gerektirmeyen hastalıkların tanı ve tedavisiyle ilgili hizmetleri içermektedir. Ayakta bakım hizmetleri çeşitli sağlık kurumları tarafından sağlanmaktadır [1]. Tablo 2.1.'de ayakta tedavi hizmeti sağlayan kurumların bir kısmı sıralanmıştır.



**Tablo 2.1.** Günübirlik Tedavi Hizmeti Sağlayan Kurumlar

Kurum	Personel	Hizmet Türü
Özel muayenehaneler	Hekim,diş hekimi, terapist, hemşire	Teşhis ve tedavi
Hastane poliklinikleri	Hekim,diş hekimi, terapist, hemşire	Teşhis ve tedavi
Hastane acil servisleri	Hekim, hemşire	Acil cerrahi
Ayaktan cerrahi merkezler	Hekim (cerrah), hemşire anestezi teknisyeni	Cerrahi
Evde Bakım Kurumları	Hemşire ,hekim	Koruyucu, tedavi ve rehabilitasyon
İşyeri revirleri	Hekim,hemşire, çevre sağlık teknisyenleri	Koruyucu,tedavi
Okul sağlık merkezleri	Hekim, hemşire	Koruyucu,tedavi
Aile planlaması	Hekim, hemşire,ebe	Koruyucu,tedavi

Kaynak: Williams J., 1984, Introduction to Health Services, John Wiley and Sons, New York

Tedavi hizmetleri, hizmet kapsamı ve hizmet yoğunluğu kriteri esas alınarak da sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamaya göre tedavi hizmetleri,

- Birinci basamak tedavi hizmetleri
- İkinci basamak tedavi hizmetleri
- Üçüncü basamak tedavi hizmetleri

olarak üç ana gruba ayrılmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetleri, daha çok ayakta (günübirlik) tedavi hizmetlerini içermektedir. İkinci basamak tedavi hizmetleri, yoğun tıbbi bilgi ve teknoloji gerektirmeyen hastalıkların tedavisiyle ilgili hizmetleri kapsamaktadır. Üçüncü basamak sağlık hizmetleri, üniversite hastanesi gibi eğitim hastaneleri tarafından verilen, yoğun bilgi ve teknoloji gerektiren tedavi hizmetleridir [1].

### **2.1.3. Rehabilitasyon Hizmetleri**

Hastalık ve kaza sonucunda kişilerin kaybettiği bedensel ve zihinsel becerilerin tekrar kazandırılmasına yönelik hizmetlerdir. Rehabilitasyon hizmetleri, eşgüdümlü ve bütünlük gösteren tıbbi, sosyal, eğitsel ve mesleki faaliyetler aracılığıyla, kaza ve

hastalık sonucu sakatlanan kişilere mümkün olduğunca yüksek işlevsel beceriler kazandırmayı amaçlamaktadır.

Rehabilitasyon hizmetleri, yataklı veya yataksız rehabilitasyon merkezleri tarafından sağlanmaktadır. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde, rehabilitasyon merkezleri, "organ, sinir, adale ve kemik sistemi hastalıkları ile, kaza ve yaralanmalar veya cerrahi tedaviler sonucu meydana gelen arıza ve sakatlıkların tıbbi rehabilitasyonunu uygulayan yataklı kurum ve servisler" olarak tanımlanmaktadır. Rehabilitasyon hizmetleri, ikiye ayrılır: [4]

- Tıbbi Rehabilitasyon: Bedensel kalıcı bozukluk ve sakatlıkların düzeltilmesi, yaşam kalitesinin artırılması amacıyla verilen hizmetlerdir. Postür bozukluklarının düzeltilmesi, ekstremitelerdeki protezlerinin kullanılması, işitme, görme vb kusurların en aza indirgenmesi çalışmaları bazı örneklerdir.
- Sosyal Rehabilitasyon: Sakatlığı veya özrü olan kişilerin günlük hayata aktif olarak katılması, başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmesi amacıyla yapılan, işe uyum sağlama, yeni iş bulma ya da öğretme çalışmalarını kapsar.

Rehabilitasyon hizmetleri, sadece yataklı rehabilitasyon merkezleri tarafından sağlanmamaktadır. Hemşirelik bakım merkezleri ve evde bakım merkezleri tarafından da bu hizmetler verilmektedir [1].

#### **2.1.4. Sağlık Geliştirilmesi Hizmetleri**

Sağlığın geliştirilmesi hizmetleri sağlıklı kişilerin, sağlık durumlarını daha üst düzeye yükseltmek için sağlanan hizmetlerdir. Sağlık geliştirilmesi hizmetlerinde temel sorumluluk, bireylere aittir [3]. Sağlık geliştirilmesi, bedensel ve zihinsel sağlık durumunun, yaşam kalitesinin ve yaşam süresinin yükseltilmesini amaçlamaktadır. Bugün bir çok hastalığın bireylerin yaşam tarzlarından, alışkanlıklarından kaynaklandığı bilinmektedir.

Sağlığın geliştirilmesi hizmetleri, sağlık eğitiminden farklıdır. Sağlık eğitimi halkın sağlık konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine yönelik iken, sağlık geliştirilmesi sağlık eğitimini de kapsayan daha geniş kapsamlı hizmetleri ifade etmektedir. Sağlık eğitimi, bireyin sağlık ve hastalık, insan vücudu ve işleyişi,

hastalıktan korunma ve başa çıkma, sağlık sistemi ve işlevleri, sağlık sistemini kullanma ve sağlığı etkileyen sosyal, politik ve çevresel faktörler hakkında bilgilendirilmesini içermektedir [5]. Sağlığın geliştirilmesi ise birey ve toplumun sağlık statüsünü yükseltmeye yönelik tüm faaliyetleri kapsamaktadır.

Sağlık eğitimi, dar kapsamlıdır; birey ve grupları hedef alır. Sağlığın geliştirilmesi ise daha kapsamlıdır; çevreyi, ulusal ve uluslararası boyutta politik ve sosyal yapıyı değiştirmeyi hedeflemektedir [6]. Sağlığın geliştirilmesi görevi, tanımından da anlaşılacağı gibi, yalnızca sağlık kurumlarının sorumluluğunda değildir; ulusal ve uluslararası bağlamda tüm özel ve kamu kurum ve kuruluşlarına sağlığın yükseltilmesi konusunda görevler düşmektedir.

## **2.2. Hastanelerin Tanımı ve İşlevleri**

Tedavi hizmetlerinin en büyük üreticisi durumunda olan hastaneler, Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde, "hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin ayaktan veya yatırarak izleme (müşahede), muayene, tanı (teşhis), tedavi ve rehabilite edildikleri aynı zamanda doğum yapılan kurumlar" olarak tanımlanmaktadır [8]. Hastaneler, hizmet üretim kapasitesi ve sağlık harcamaları bakımından sağlık sisteminin en önemli alt sistemidirler. Türkiye'de sağlık insan gücünün çok büyük bir kısmı hastanelerde çalışmaktadır. 1996 yılında Türkiye'de toplam sağlık harcamalarının % 93'ünün tedavi hizmetlerine yapıldığı saptanmıştır [7]. Sağlık Bakanlığı bütçesinin de % 41'i, tedavi hizmetlerine (hastane hizmetlerine) tahsis edilmektedir [8].

Hastanelerin, amaç ve misyonlarına göre değişmekle birlikte dört temel işlevi bulunmaktadır. Bu işlevler şunlardır: [9,10,11,12]

- Tedavi Hizmetleri
- Koruyucu ve Geliştirici Sağlık Hizmetleri
- Eğitim
- Araştırma

Tedavi hizmetleri, hastanelerin en eski ve en temel işlevidir. Hastaneler, hasta ve yaralılara ayaktan veya yatış yoluyla tanı ve tedavi hizmetleri sağlayan sağlık kurumlarıdır.

Hastaneler, hasta ve yaralıların tedavisi yanında, koruyucu sağlık hizmetleri de sağlamaktadırlar. Hastanelerdeki sağlam çocuk birimleri, bu hizmetlere örnek verilebilir. Hastaneler ayrıca alkol, sigara, uyuşturucu gibi sağlığa zararlı alışkanlıklara karşı mücadelede etkin rol oynamaktadırlar (örn. sigara bırakma, dengeli beslenme, gebe ve bebek bakımı seansları) ve bu yolla toplum sağlığının geliştirilmesine katkıde bulunmaktadır.

Hastaneler aynı zamanda eğitim kurumlarıdır. Hastanelerde verilen eğitim ya da hastanelerden beklenen eğitim hizmetleri; hasta ve yakınlarının eğitimi, tıp öğrencilerinin eğitimi (intörnlük, tıpta uzmanlık), hastane personelinin hizmet içi eğitimi ve sağlık konularında kamuoyunun eğitimi olarak sıralanabilir [9].

Hastanelerin bir diğer işlevi, araştırmadır. Hastaneler, tıp bilimleri alanında araştırmaların yapıldığı merkezler olma yanında, bu tür araştırmalara sponsorluk da yapmaktadır.

### **2.3. Hastanelerin Sınıflandırılması**

Hastaneler, çeşitli ölçütlere göre sınıflandırılabilir. Bu ölçütlerin başlıcaları şunlardır: (10,13,14)

1. Mülkiyet
2. Eğitim Statüsü
3. Hizmet Türü
4. Büyüklük
5. Hastaların Yatış Süresi
6. Akreditasyon Durumu
7. Dikey Bütünleşme Basamağı

### 2.3.1. Mülkiyet Durumuna Göre

Mülkiyet durumu bakımından hastaneler, mülkiyetinin hangi kurum veya kuruluşlara ait olduğuna veya kurum ve kuruluşların niteliğine göre sınıflandırılabilir. Türkiye'deki hastanelerin mülkiyet yapılarına göre dağılımı Tablo 2.2'de sunulmuştur. Tablo 2.2 incelendiğinde, Türkiye'deki hastanelerin yaklaşık yarısının Sağlık Bakanlığı'na bağlı olduğu görülebilir.

**Tablo 2.2.** Türkiye'de Hastanelerin Mülkiyet Türüne Göre Dağılımı (1998)

Kuruluşun adı	Hastane Sayısı	Yatak Sayısı	%
Sağlık Bakanlığı	727	82032	49,8
MSB	42	15900	9,6
SSK	115	26279	15,9
KIT	10	2217	1,3
Diğer Bakanlıklar	2	680	0,4
Tıp Fakülteleri	40	23828	14,5
Belediyeler	7	1273	0,8
Dernekler	16	1298	0,8
Yabancılar	4	320	0,2
Azınlıklar	5	934	0,6
Özel	212	10126	6,1
TOPLAM	1180	164887	100

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllığı [8]

### 2.3.2. Eğitim Statüsüne Göre

Hastaneler, eğitim statüsü bakımından, eğitim hastaneleri ve eğitim amaçlı olmayan hastaneler olarak ikiye ayrılır.

- Eğitim hastanesi, tanı ve tedavi hizmetleri yanında, sağlık profesyonellerinin eğitimine yönelik hizmetler de sağlamaktadırlar. Örneğin Türkiye'de hekimlerin uzmanlık eğitimi, yalnızca eğitim hastanelerinde verilmektedir.
- Eğitim amacı olmayan hastaneler ise, geleneksel teşhis ve tedavi hizmetlerini sağlamakla birlikte, sınırlı ölçüde uygulamaya yönelik eğitim (staj) hizmetleri de vermektedirler [1] .

### 2.3.3. Hizmet Türüne Göre

Hastaneler, verdikleri hizmet türüne göre de sınıflandırılabilir. Bu sınıflamada hastaneler, genel hastaneler ve özel dal hastaneleri olarak iki grupta toplanmaktadır[1].

- Genel hastaneler, her türlü acil vaka ile yaş, cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesindeki mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği hastanelerdir [9].
- Özel dal hastaneleri ise belirli cinsiyet (kadın hastalıkları ve doğum, çocuk), belirli hastalık türüyle sınırlı (kalp damar hastalıkları, onkoloji hastanesi) hizmet veren hastanelerdir.

Türkiye'deki hastanelerin hizmet türüne göre dağılımı Tablo 2.3'te sunulmuştur.

**Tablo 2.3.** Türkiye'de Hastanelerin Hizmet Türüne Göre Dağılımı (1998)

DALLAR	Hastane sayısı	Yatak Sayısı	%
Genel Hastane	891	131798	79,9
Sağlık Merkezi	151	2075	1,3
Doğum ve Çocuk Bakımevi	51	8437	5,1
Göğüs Has. Hastanesi	28	7800	4,7
Göğüs Kalp ve Dam.Cer.Mer.	5	1700	1
Kardiyoloji Enstitüsü	1	200	0,1
Ruh Sağlığı ve Has. Hast.	8	6196	3,8
Kemik Has. Hast.	3	1450	0,9
Çocuk Has. Hast.	10	1955	1,2
Fizik Ted. Ve Rehab. Hast	8	1205	0,7
Onkoloji Hast.	2	750	0,5
Diyabet Hast.	3	71	0
Göz Hastanesi	4	163	0,1
Böbrek Sağ. ve Diyaliz M. Has.	1	50	0
Meslek Has. Hast.	2	85	0,1
Zührevi Has. Hast.	2	100	0,1
Lepra Hast.	2	315	0,2
Acil Yard. ve Travmatoloji Hast.	5	415	0,3
Diş Hastanesi	3	40	0
Dispanser ve Revir Yatağı		82	0
TOPLAM	1180	164887	100

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllığı [8]

Acil Tıp Merkezleri, hastane sınıflandırmasında hizmet türüne göre özel dal

hastaneleri içindedir.

#### **2.3.4. Büyüklüklerine Göre**

Hastaneler, büyüklüklerine göre de sınıflandırılmaktadır. Hastanelerin büyüklüğünü belirlemede kullanılan başlıca ölçütler, yatak sayısı, personel sayısıdır. Bunlar içinden en yaygın kullanılan ölçüt yatak sayısıdır. Yatak sayısı bakımından hastaneler 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü yataklı hastaneler olarak sınıflandırılmaktadır.

#### **2.3.5. Hastaların Yatış Sürelerine Göre**

Hastaneler ayrıca yatırarak tedavi ettikleri hastaların ortalama yatış süresine göre akut bakım hastaneleri ve kronik bakım hastaneleri olarak iki grupta toplanmaktadır. Akut bakım hastaneleri, genellikle 30 günden daha kısa süre hastaneye yatmayı gerektiren hastalıkların tedavisiyle ilgilenmekte iken, kronik bakım hastaneleri, uzun dönemli (genellikle 30 günden fazla) yatış gerektiren tedavi hizmetleri sağlamaktadır. Akıl ve ruh sağlığı hastaneleri, kemik hastalıkları hastanesi, kronik bakım veren hastanelere örnek olarak verilebilir [1].

#### **2.3.6. Akreditasyon Durumuna Göre**

Hastaneler, akredite edilme durumlarına göre, akredite edilen ve akredite edilmeyen hastaneler olarak da sınıflandırılmaktadır [13]. Türkiye'de az sayıda hastanenin içinde bulunduğu bu sınıflamada, ABD'de Sağlık Kurumları Akreditasyon Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations-JCAHO) tarafından belirlenen standartlara uygunluğu saptanan hastaneler, akredite edilen hastanelerdir. Özellikle ABD'de akreditasyon, hastanelerin finansal yapısını büyük ölçüde etkilemektedir. Sigorta kuruluşları, JCAHO tarafından belirlenen standartları yerine getirmeyen hastanelerle sözleşme yapmamaktadır. Ayrıca akreditasyon, hastanenin toplumsal imajını ve saygınlığını artırmaktadır.

#### **2.3.7. Dikey Bütünleşme Basamağına Göre**

Hastaneleri sınıflamada kullanılabilecek bir diğer kriter, hastanenin dikey bütünleşme basamaklarındaki konumu veya kapsamlı bir sağlık hizmetleri planı

içindeki yeridir. Bu kritere göre hastaneler, birinci basamak hastaneler, ikinci basamak hastaneler ve üçüncü basamak hastaneler olarak üç gruba ayrılmaktadır[13]. Birinci basamak hastaneler, genellikle gününbirlik (ayakta) tanı ve tedavi hizmetleri sağlamaktadır. İkinci basamak hastaneler, kısa süreli yataklı tedavi hizmetini gerektiren (akut) hastaları kabul etmektedirler. Üçüncü basamak hastaneler ise, gelişmiş teknolojik donanıma ve olanaklara sahiptirler; birinci ve ikinci basamak hastanelerde tedavisi mümkün olmayan hastalıkların tedavisi ile ilgili hizmetler sağlamaktadırlar. Üniversite hastaneleri ve yanık merkezleri üçüncü basamak hastanelere örnek olarak verilebilir.

Hastaneleri sınıflandırmada kullanılan kriterler, tek başlarına hastaneleri sınıflamada yeterli olmamaktadırlar. Örneğin eğitim hastanelerinin bir kısmı, çok sayıda uzmanlık alanında hizmet vermesi bakımından genel hastane özelliği gösterirken, diğer yönden de hem kısa hem de uzun süre tedaviyi gerektiren hastaları kabul etmesinden dolayı hem akut hem de kronik bakım hastaneleri kategorilerinde yer alabilmektedir [13].



### 3. ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE AMBULANS SİSTEMİ

#### 3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Tarihçesi

Acil bakım, tarihin başlangıcından beri, farklı şekillerde uygulanmıştır. Yeni Ahit'te Samariyeliler hakkında bir öykü vardır. Burada, dövülmüş bir adamla bir Sameriyeli tarafından ilgilenilmiştir. Luke 10:34 (NIV) – “Ona gitti ve yaralarının üzerine yağ ve şarap dökerek bandajladı. Daha sonra da eşeğine bindirdi ve onu bir hana götürdü ve ona bakım uyguladı.” Aynı zamanda Orta Çağda, Malta Şovalyeleri olarak da bilinen St John Şovalyeleri, yaralı arkadaşlarına yardım etmeye başladılar ve bu da modern Malta Ambulans Teşkilatı Düzeni ile St John Ambulans hareketinin temelini oluşturdu.

Ambulansların acil yardım amacıyla kullanımı ilk olarak 1487'de İspanya Kraliçesi Isabella zamanında gerçekleşmiştir. Zamanın İspanyol ordusuna çok iyi bakılmış. Durum, kıtanın farklı yörelerinden gönüllüleri cezbetmiş ve kısmi olarak ilk askeri hastaneler ya da “ambulancia”lar oluşmuştur. Ancak yaralı askerler çatışma bitinceye kadar toplanamamakta ve çoğu savaş alanında ölmekteydi. Savaşlarda ambulans kullanımındaki ciddi değişim, Dominique Jean Larrey tarafından (1766–1842) oluşturulan ambulans gönüllüleriyle olmuştur. Napoleon Bonaparte'ın baş doktoru olan Larrey, Fransızlarla Prusyalılar arasında gerçekleşen Spies savaşında bulunmuş ve yaralı askerlerin, var olan birçok ambulansa rağmen, çatışma sona erinceye kadar toplanılmamaları gerçeğinden rahatsız olmuştur. Bundan dolayı da yeni bir ambulans sistemini geliştirmiştir [15]. Norman sisteminin atlı sedyelerini kullanmaktan vazgeçmiş, yerine iki veya dört tekerlekli at arabalarının yaralı askerleri savaş alanından çatışma sırasında taşımalarını kararlaştırmıştır. Taşıma işlemi, savaş alanında aldıkları erken tedaviden sonra olmuştur. Bu “uçan ambulanslar” ilk olarak Napoleon'un Rhine ordusu tarafından 1793'te kullanılmıştır. Sonrasında Larrey, Napoleon'un diğer orduları için benzer sistemler geliştirmiş ve ambulanslarını yeni

şartlara göre uyarlamıştır. Buna Mısır'daki bir hareket sırasında develer tarafından taşınan sedyelerin geliştirilmesi de dahildir.

1832'de Londra'da kolera hastalarının nakliye at arabalarıyla taşınmasıyla beraber sivil ambulanslarda ciddi bir gelişme kaydedilmiş ve bu da gelecek yıllarda hastane ve ambulans sistemini şekillendirmiştir. At arabalarında yazan açıklama, The Times'da yazıldığı gibi, “tedavi süreci, hastanın nakliye at arabasına konulduğu anda başlar; daha sonra hastalara verilecek bakım için zaman kazanılır, bu sayede hasta hastaneye bakım görerek ulaştırıldığından birbirine daha uzak ve az sayıda hastane konumlandırılabilir.” [15]. Bu, anında bakım sağlayan ambulansların varlığı ve dolayısıyla hastanelerin daha uzak aralıklarla olmasını gerçekleştiren modern acil tıp planlamasının özüdür.

Bilinen ilk hastane tabanlı ambulans hizmeti 1865'te Commercial Hospital, Cincinnati, Ohio (şimdiki Cincinnati General Hospital) da tesis edilmiştir [15]. Sonrasında başka hizmetler de verilmeye başlanmıştır. Örneğin 1869'da New York'taki Bellevue Hospital ambulansları, splint (kırık çıkık tahtası), mide pompası, morfin, ve konyak gibi güncel tıbbi yansıtan tıbbi ekipman taşımaya başlamıştır.

Aynı zamanda 19. yüzyılın sonlarında, atlar tarafından çekilen modellere ek olarak otomobil geliştirilmiştir ve 20. yüzyılın başlarındaki buhar, benzin ve elektrik ile çalışan ambulanslar, o sıralarda var olan otomotiv teknolojilerinin gelişmesini göstermektedir. Ancak, ilk motorlu ambulans, 1899'da Chicago'da Michael Reese Hospital'da hizmete girmiştir. Bu, 500 tanınmış yerel işadınının desteğiyle olmuştur. Devamında 1900'de New York şehri bunu bir adım ileri götürerek aracın daha hızlı, hasta için daha güvenli, yumuşak bir sürüş sağlayan ve daha çabuk durabilen bir araç geliştirdi. Her iki otomobil ambulans da iki beygir güçlü elektrik motorluydu [15].

Birinci Dünya Savaşı sırasında nakil öncesi ve sırasında verilen bakım geliştirildi. Traksiyonel splintler (bandajlı kırık çıkık tahtası) kullanıldı ve bacak kırığı olan hastaların sakatlanma ve ölme ihtimallerine karşı olumlu etki yarattığı gözlemlendi. Çift yönlü (alıcı-vericili) radyolar Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra kullanılmaya başlandı. Bu, ambulansların daha etkin bir şekilde olay yerine gönderilmelerini sağladı. İkinci Dünya Savaşı'ndan kısa bir süre önce modern bir ambulans, gelişmiş

tıbbi ekipman, bir doktor ve çift yönlü radyo taşırdı. Ancak, bir çok bölgede, ambulanslar cenaze arabalarıydı - çünkü uzanmış durumdaki hastayı taşıyabilecek tek araç onlardı - ve çoğu zaman da cenaze evleri tarafından işletilirdi. Araçlar her iki durum için de kullanılıyorlardı. Bu da çift kullanımlı arabalar olarak bilinirdi [16].

1960'lardaki gelişmeler, özellikle CPR (kalp masajı ve suni solunum) ve defibrilasyonun (elektrikli kalp şoku) hastane dışındaki kalp durmalarının standart bakımı olarak geliştirilmesi ile yeni eczacılığa ait ilaçlar ambulansların görevlerinin değişmesine ön ayak oldu. İrlanda'da bir mobil kalp bakım ambulansı, hastaları bu teknolojileri kullanarak hayata döndürdü. Ciddi araştırmalar ambulans hizmetlerinin gözden geçirilmesinin gerekliliğini gösterdi. Bu araştırmalar, devletler üzerinde acil bakımın genel olarak iyileştirilmesi durumunu gündeme getirdi. Buna ambulans hizmetlerinin getirdiği bakım da dahildi. Sonucun bir kısmı, ambulans yapımında izlenmesi gereken standartların oluşturulmasıydı. Bunlar, ambulans içindeki görevlinin taşıma sırasında hastaya bakım uygulayabilmesine olanak sağlayan hasta bakım alanının yüksekliği, ambulansın taşınması gereken ekipmanlar vb olarak sıralanabilir. O zaman var olan ambulansların hiçbiri bu standartları karşılayamıyordu [16].

Savaşlar acil müdahale gereğinin yoğun şekilde ortaya çıktığı olaylardır. Kore savaşındaki deneyimler (mobil hastaneler, acil yardım ve ambulans ekipleri) bu tür acil sistemlerin ve birimlerin sivil hayatta da kurulması gerekliliği fikrini ortaya çıkarmıştır. 1960'lı yılların sonları ve 1970'li yılların başlarına kadar taşıma ve hastane öncesi girişimlerin eşgüdümlü olduğu ve hastanelerde de erken ve yoğun bakımın sağlandığı acil birimler kurulamamıştır [17,18].

Ülkemizdeki acil kavramının tarihçesine baktığımızda 1898'den sonra Gülhane'ye gelen Alman hekimler sıhhiyelik eğitimine önem vermişlerdir. Türk ordusunda yaralı tedavisi, sağlık erleri ve hekimlerce yapılmıştır. F. Nightingale Kırım savaşında İstanbul'a gelerek askerlerimizin tedavi ve bakımı için çalışmıştır. Uluslararası Kızılhaç'ın ülkemizde gönüllü yardım şubeleri açma önerisi 1908'de meşrutiyetten sonra gerçekleşmiştir [17,18].

1911' de Dr. Besim Ömer Paşa 6 aylık bir hemşirelik kursu düzenlemiştir. Aynı yıl Osmanlı Hilal-i Ahmer'i (Kızılay) İstanbul Aksaray yangınında ilk yardım ekiplerini kurmuş, aşoçağı açmış, evleri yananlara barınma olanağı sağlamış, yaralı ve hastaları

tedaviye almıştır. Ülkemizin ilk organize ilkyardım hizmetlerinin başlangıcı 1911 olarak kabul edilir [19].

Acil ve kaza servislerine başvuruların sayısının hızla artması ve her iki dünya savaşının getirdiği tıbbi deneyimler, ilkyardımın önemi, insanların bilinçlenmesi, gelişen tıbbi teknoloji, acil servislerin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. 1960'lı yıllarda acil servislerin hastane planları ve yaşam destek üniteleri kritik hastalar için planlanmıştır. 1960 ve 70'li yıllarda acil servis ve ambulans merkezleri gelişim göstermişlerdir [20,21].

### **3.2. Acil Sağlık Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik ve Standartlar**

Acil sağlık hizmetlerinde acil tıp merkezleri ile ilgili standartlar ülkemizde henüz oluşturulmamıştır. Acil sağlık hizmetleri ile ilgili yönetmelikler ise tedavi merkezi öncesinde bulunan ambulans hizmetleriyle ilgilidir. Bu yönetmeliklerde acil tıp merkezleriyle ilgili tanımlamalar bulunmamaktadır.

#### **3.2.1. Acil Sağlık Hizmetlerine İlişkin Yönetmelikler**

Ülkemizde sağlık mevzuatında Acil Sağlık Hizmetleri ile ilgili “Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği”, “Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği” ve “İlk Yardım Yönetmeliği” olmak üzere isimlerinden de anlaşılacağı gibi acil sağlık hizmetlerinin tedavi merkezleri öncesini ilgilendiren ambulans hizmetlerine yönelik üç adet yönetmelik bulunmaktadır. Bu yönetmelikler, günümüz gelişen acil sağlık hizmeti anlayışını yansıtmamakla beraber uygulamaya ve çözüme yönelik pratik yönetmelikler de değildir. Konunun tekrar ele alınarak hizmet anlayışının geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapılması uygun olacaktır. Mevcut yönetmelikler ve içerdikleri konu başlıkları aşağıda bulunmaktadır.

07.11.2006 tarihli 26369 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği”nde bulunan konu başlıkları şunlardır;

Amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar, Ambulansların ve acil sağlık araçlarının sınıflandırılması, özellikleri, personeli ve tescili, Ambulans servislerinin

ruhsatlandırılması, başvuru şartları ve başvurunun değerlendirilmesi, Personel ve altyapı, Özel ambulans servisi çalışma usul ve esasları, Tutulacak defterler, Denetim, Ücretlendirme, Tabela ve devir durumu, Çeşitli ve son hükümlerdir.

08.07.2001 tarihli 24456 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”nde bulunan konu başlıkları şunlardır;

Amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar, Acil sağlık hizmetlerinin teşkili, sevk ve idaresi, Acil sağlık hizmet ve destek birimleri, Acil sağlık hizmetlerinde hizmetin akışı, Personel ve eğitim, İletişim sistemi, Kayıt bildirim ve arşiv, Acil sağlık hizmetlerinin finansmanı, Çeşitli hükümler, Son hükümlerdir.

22.05.2002 tarihli 24762 sayılı resmi gazetede yayınlanan “İlk Yardım Yönetmeliği”nde bulunan konu başlıkları şunlardır;

Amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar, Eğitimci eğitimi verecek kuruluşların özellikleri, Merkezlerin özellikleri, başvuru, açma işlemleri ve müdürlüğün sorumlulukları, Eğitimci eğitimi verecek kuruluşların ve merkezlerin çalışma esasları ve personel standartları, Eğitim konuları, süresi, yeterlilik, sertifika, ücretler, Kayıt, arşiv ve denetim, Yasaklar, reklam, tanıtım ve bilgilendirmedir.

### **3.2.2. Acil Sağlık Hizmetleri ile İlgili Standartlar**

Ülkemizde Acil Sağlık Hizmetlerinde Acil Tıp Merkezleri ile ilgili standart bulunmamaktadır. Amerika, Kanada, Avustralya gibi gelişmiş ülkelerde travma merkezleri olarak adlandırılan ve gelişerek değişen modern acil tıp anlayışında hizmet veren acil tıp merkezleri bulunmaktadır. Özellikle Amerika’da bu gelişmiş merkezlere yönelik standartlar oluşturulmuştur ve her eyalet uygulamada kendi standardını kullanmaktadır.

Florida Sağlık Departmanı’nın 150-9 no’lu kitapçığında Florida İdari Yönetmeliği bölüm 64E-2.023’de referans edilen travma merkezi standartları konu başlıkları aşağıdaki gibidir; [45]

Yönetimsel, Travma servisi, Cerrahi hizmetleri - eleman atama ve organizasyon, Cerrahi olmayan hizmetler - eleman atama ve organizasyon, Acil durum departmanı, Ameliyat odası ve anestezi sonrası kendine gelme alanı, Yoğun bakım ünitesi ve

pediatri yoğun bakım ünitesi, Eğitim ve devam eden öğrenim programları, Ekipman, Laboratuar hizmetleri, Akut hemodiyaliz ehliyeti, Radyoloji hizmetleri, Organize yanık bakım, Akut omurga iliği ve beyin yaralanmaları yönetim ehliyeti, Akut rehabilitasyon hizmetleri, psikolojik destek sistemleri, sosyal yardım programları, Kalite yönetimi, Travma araştırma'dır.

Bu kitapçıkta aynı zamanda travma ile ilgili tanımlar, seviye I travma merkezi standartları, seviye II travma merkezi standartları ve pediyatrik travma merkezi standartları yer almaktadır [45].

### **3.3. Acil Sağlık Hizmetleri Organizasyonu ve Ambulans Örgütlenmesi**

Acil Sağlık Hizmetleri, 11.05.2000 tarihli resmi gazetede yayımlanan 24046 sayılı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğine göre “Acil hastalık ve yaralanma hallerinde, konusunda özel eğitim almış ekipler tarafından, tıbbi araç ve gereç desteği ile olay yerinde, nakil sırasında, sağlık kurum ve kuruluşlarında sunulan tüm sağlık hizmetleri” olarak açıklanmaktadır. En genel ve farkedilir acil sağlık hizmeti tipi ambulans organizasyonudur. Acil sağlık hizmetleri, olay yerinde başlayan ve hastanede devam eden yaşama döndürme, tedavi ve bakım süreci içinde anlatılmaya çalışılacaktır.

#### **3.3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Organizasyonu**

Acil Sağlık Hizmeti sistemi, hastanın, hastalığının ve yaralanmalarının tıbbi bir acil durum olduğunun saptandığı durumlarda hastane dışındaki acil bakımlarında, tedavi merkezinde bakıma nakillerinde ve tedavi merkezindeki bakımlarında sunulan hizmet bütünüdür.

Genelde tüm kaza ve yaralanmalardan sonra ölümlerin %10'unun ilk 5 dakikada, %50'sinin ilk 30 dakikada meydana geldiği saptanmıştır. Bu durum pek çok ülkede sistemli bir acil sağlık hizmeti organizasyonunun kurulmasına zemin hazırlamıştır. Acil tıp uzmanları, olay yerindeki ilk müdahalenin yetkili kişilerce yapılması ve uygun taşıma yöntemleriyle ölüm ve sakatlık oranının büyük ölçüde azalacağını ve süratli bir şekilde sağlanan acil sağlık hizmetleriyle ölenlerin en az %20'sinin kurtarılmasının mümkün olacağını belirtmektedir [20].

Son 20 yılda Belfast'ta Pentrige ve arkadaşlarının öncü girişimlerinden sonra koroner hastalıkların acil yönteminde hastane öncesi bakımın önemi anlaşılmıştır. Batı ülkelerinde kalp krizi, hastane dışı ölümlerin temel nedenidir. Ölümlerin %50'si 15 dakika içinde, geriye kalanların %70'i ise 1 saat içinde olmaktadır. Hastaların çoğu hastaneye yetişmeden ölmektedir [24].

Bu istatistikler acil sağlık hizmetlerinde ilk ve acil yardımın önemini göstermektedir. İlk yardım, acil durumdaki kişilerin kurtarılması ve gerekli tıbbi bakıma ulaştırılması için olay yerinde yapılan işlemlerdir. Aynı zamanda, acil tedaviye gereksinimi olan hasta veya yaralıya orada bulunanlar ve eldeki olanaklarla yapılan girişimler olarak da tanımlanır. Acil yardım ise, ölümlerle veya sakatlıkla sonuçlanabilecek ağrı verici yaralanmalara ve akut hastalıklara bakım yoluyla zamanında müdahale ederek bunları önlemek olarak tanımlanmaktadır [24].

Bütün bu tanımlardan yola çıkarak ilkyardım; ani olarak yaralanan veya hastalanan kişileri sakatlık ve ölümlerden korumak amacıyla olay yerinde ve mevcut imkanlarla ilk müdahaleyi yapıp sağlık kuruluşlarına sevkini güvenli bir şekilde sağlamak olarak tanımlanabilir. İlk yardım olay yerinde başlar, hasta veya yaralının sevki sırasında devam eder ve hasta veya yaralının gittiği sağlık merkezinde tıbbi tedavinin başlamasıyla sona erer [24]. İlk yardım işlemleri akışı aynı zamanda Şekil 3.2'de görülen hastane öncesi acil sağlık hizmetleri organizasyonunu tanımlamaktadır.

Acil sağlık hizmetleri erken dönemde etkin sonuca ulaşabilmek için toplumun bilinçli işbirliğine gereksinim duymaktadır. İlk yardımı yapacak olan kişi, yani acil duruma ilk tanık olan kişi genellikle sıradan bir vatandaş olmaktadır ve sağlık profesyoneli değildir. Bu kişinin davranışı, hasta veya yaralının kaderini belirler. Vatandaştan beklenen yardım, profesyonel ekiplerin hızlı ve doğru yönlendirilmesi, ekipler olay yerine ulaşınca kadar olay yerinin ve hasta veya yaralının yönetimidir. Bu nedenle toplumun eğitimi büyük önem taşımaktadır [24].

Hastane öncesi sağlık hizmetlerinin amacı ilk yardımın temel prensiplerini gerçekleştirmektir. Bunlar; hayatı sürdürmek, yaralanmaların ilerlemesini engellemek ve iyileşmeyi sağlamak olarak sıralanabilir.



**Şekil 3.1.** Hayat Yıldızı

Şekil 3.1’deki “Hayat Yıldızı” acil sağlık hizmetlerinin ifade edildiği uluslararası bir semboldür. Herbir kolu hastane öncesi acil sağlık hizmetlerini simgeleyen Hayat Yıldızı’nın açılımı şöyledir:

- Saptama (Vatandaşın birinin olayı fark etmesi)
- Bildirme (Ambulans hizmetinin haberdar edilmesi)
- Cevaplama (Ambulans ve İlk Yardım ekibinin olay yerine hemen ulaşması)
- Yerinde Tedavi (Olay yerinde uygun bakımın verilmesi)
- Taşımada Tedavi (Ambulansla nakilde hastaya yol boyunca bakım verilmesi)
- Tedavi Merkezlerine Nakil (Hastanın acil tedavi için uzman tıp personeline devredilmesi)

Burada görüldüğü üzere, bu sistem “Hayat Yıldızı” olarak ifade edilir. Hayat Yıldızı aynı zamanda “Yaşam Zinciri” denilen bir modelle de açıklanmaktadır [24].

"Yaşam Zinciri"ni açıklayacak olursak;

1. Yaşam kurtaran acil müdahale: Olaya ilk tanık olan kişinin ilk anda yapması zorunlu olan; elektrik çarpmasında şalterin kapatılması, baygın kişinin yan ortamdaki uzaklaştırılması gibi işlemdir.

2. Yardım çağırma: Türk Ceza Kanunu'nun 476. Maddesi, yardıma muhtaç haldeki kişiyi, hükümetin ilgili memuruna bildirmeyen kişinin cezalandırılacağını belirtir. Bildirim için büyük binalarda yangın zilleri, otoyollardaki telefon noktaları gibi özel olanakların yanında, genel telefondan ücretsiz aramaya açık 112 No'lu acil yardım hattı kullanılabilir. Kartlı telefonlar, kart olmaksızın kullanılabilir. Burada dikkat edilecek husus, hasta veya yaralının yalnız bırakılmamasıdır.



3. Yardım bekleme: En uygun koşullarda bile uzman yardımının gelmesi en az 5 dakika sürebilecektir. Bu süre boyunca hasta veya yaralının yalnız bırakılmaması, yangın vb. zorunluluk halleri yoksa yerinde bırakılması, uygun pozisyon verilmesi, kanamaya tampon yapılması, üzerinin örtülmesi gibi basit müdahaleler uygulanması ve en önemlisi psikolojik destek verilmesi gerekmektedir.

4. Ambulans ekibi: Doktor yönetiminde yardımcı sağlık personeli ve şoförün görev yaptığı ekip stabilizasyon (sağlamaştırma) ve ulaştırmadan sorumludur. Vakanın ve bölgenin durumuna göre olay yerinde verilecek yaşam desteği, hastane seçimi konularında yetkilidir. Bazı ülkelerde, örneğin Almanya’da acil vakaların, araçta şokla mücadele donanımı olmaması nedeniyle herhangi bir araçla taşınmaları yasaklanmıştır.

5. Hastane: Hastaneye ulaşan her hastanın kaydedilmesi, stabilizasyonu, hızlı tanı ve tedavisi veya usule uygun sevk edilmesi işlemlerinden sorumludur. Yaşam Zinciri’nin ancak en zayıf halkası kadar güçlü olduğu unutulmamalıdır [24].

Acil tıp hizmetlerinin acil vaka kapsamında hastane öncesi ve hastane evreleri, en önemli evrelerdir. Hastane öncesi ve sonrası hizmetlerin başarısı ve sonuçların olumlu olması için koruyucu sağlık hizmet programlarının, acil haberleşme hizmetlerinin ve sağlık koşulları ile bunların etkileşimlerinin dikkate alınarak planlanması gerekmektedir [24]. Bu evreler şekil 3.2’de görülmektedir.



**Şekil 3.2.** Acil Sağlık Hizmetleri Sistemi Organizasyonu

Kaynak: Özışık M., 1990, Acil Sağlık Hizmetleri Sisteminin Organizasyonu ve Planlanması ve Kontrolü, Sağlık dergisi 62(2), İstanbul

Acil yardım örgütlenmesi; iletişim, ambulans ve acil sağlık ünitelerinden oluşan bir hizmet zinciridir.

Şekil 3.2. de görülen acil sağlık hizmeti sistemi açılımı aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Acil Vaka; acil yaralanmalar ve acil tıbbi hastalıkları kapsamaktadır.
- Tedavi merkezi öncesi safhalar; acil vakanın ambulans hizmetlerine haber verilmesi, olay yerindeki vatandaşların yardımları, ambulansla gelen ilk yardım ekibinin acil müdahalesi ve ambulanda devam eden bakım aşamalarını kapsamaktadır.
- Tedavi merkezindeki safhalar; acil üniteye teşhise göre resüsitasyon ve travma odalarında acil müdahale yapılmasını, sonrasında gözlem, ameliyat, yoğun bakım hizmetlerini ve hasta bakım aşamalarını kapsamaktadır.

Acil sağlık hizmetleri sistemi organizasyonunda bahsedilen “Acil Vaka” ve “Acil Tedavi”, “Acil Servis” kavramlarını açıklamak faydalı olacaktır.

Tıp biliminde “Acil Vaka”, vakit kaybetmeden tıbbi bakım ve müdahale ihtiyacı duyan hasta anlamına gelir. Diğer bir deyişle organizmanın görevlerini, bütünlüğünü ve hayatini bozan etkilere karşı vücudun geliştirdiği düzeltici ve önleyici yanıtların yetersiz kalışına bağlı olarak ortaya çıkan durum acil vaka olarak tarif edilmektedir [23,25].

Acil durumda öncelikle değerlendirilmesi gereken hayati fonksiyonlar; bilinç, solunum ve dolaşımdır. Bunlarda bozulma olduğu hallerde yapılacak müdahaleye yaşam desteği denir. Basit tekniklerle yapılan yani genelde cerrahi müdahale gerektirmeyen “Temel Yaşam Desteği” yeterli olmazsa, komplike cihazlar ve ilaçlarla sürdürülen yani cerrahi prosedürleri içeren müdahaleler “İleri Düzey Yaşam Desteği” gerekir.

Acil durumlar, müdahale için gerekli süre ve müdahale şekli yönünden sınıflandırılabilir [27].

**Tablo 3.1.** Acil Vaka Sınıflaması

Acil vaka sınıflaması		
1. Derece	Hafif yaralanma ya da hastalanma	Evde veya acil ünite de basit pansuman veya ayakta tıbbi tedavi
2. Derece	Ağır yaralanma ya da hastalanma	Donanımlı ambulansla olay yerinde erken dönemde ileri düzey yaşam desteği, donanımlı acil ünite de tedavi
3. Derece	Kritik yaralı ya da kritik hasta	Acil Tıp Merkezinde tedavi (ameliyat gibi)

Kaynak: Özşahin A., Acil Sağlık Hizmeti ve Ambulans Standartları [27].

“Acil Tedavi”, 11.05.2000 tarihli resmi gazetede yayımlanan 24046 sayılı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğine göre; “Hastaneler ile diğer sağlık kurum ve kuruluşlarında acil tıbbi tedaviye ihtiyacı olanlara sunulan hizmetlerin bütünü” olarak anlatılmıştır.

Bugünün acil tıp kavramı ise daha çok tıbbi teknik ve diğer imkanlar ile acil tıp bilgilerinin iyi bir sistem programı içinde uyumlu ve örgütlü bir şekilde, acil hasta ve yaralıların hizmetine çağdaş bir anlayış ve modern tıp uygulamaları şeklinde sunulması olarak tanımlanmıştır [22].

Bu anlamda acil tedavi; hastane öncesi acil ilk müdahale ve ambulans aşamalarını da kapsamaktadır.

“Acil Servis Ünitesi” ise 11.05.2000 tarihli resmi gazetede yayımlanan 24046 sayılı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğine göre “Sağlık hizmeti sunan kamu kurum ve kuruluşları ile özel hukuk tüzel kişileri ve gerçek kişiler tarafından kurulmuş yataklı tedavi kuruluşları bünyesinde yer alan acil birimler” olarak tanımlanmıştır.

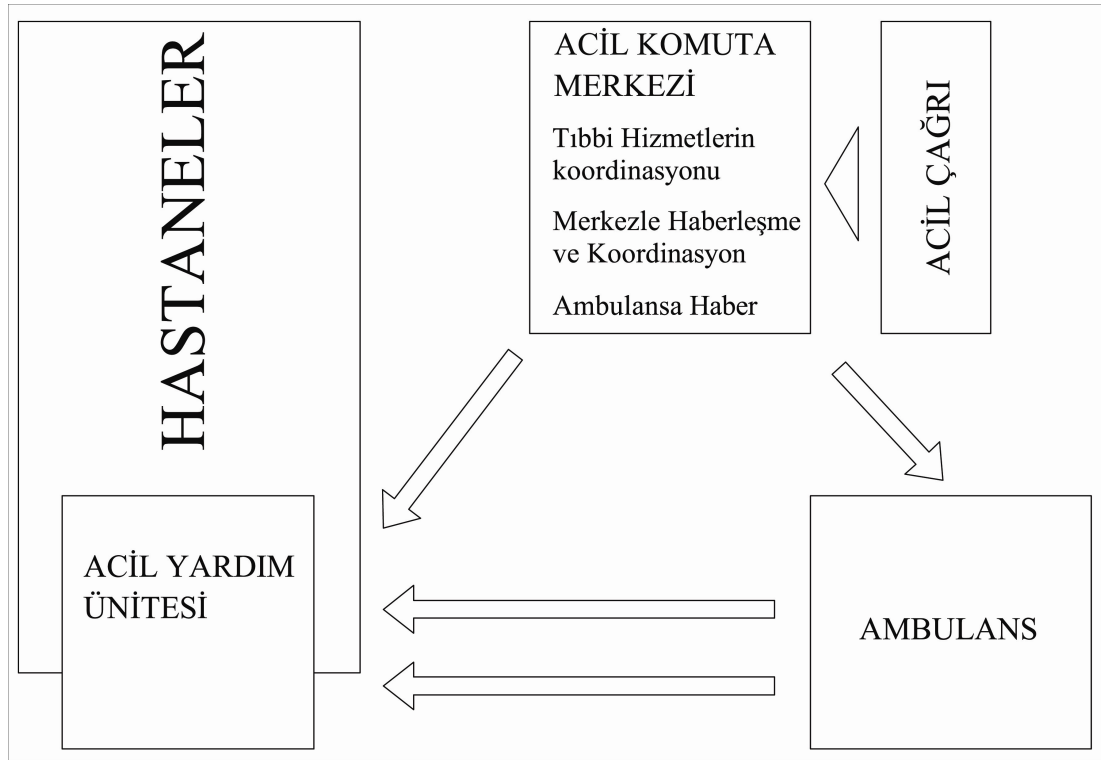
### **3.3.2. Acil Sağlık Hizmetleri Sisteminde Ambulans Örgütlenmesi**

Acil yardım örgütlenmesi iletişimle başlamaktadır. Yardım çağrısı, uluslararası standart geliştirilmesi için üzerinde en çok çalışılan konular arasındadır. Genellikle, acil durumların birden fazla kurumu ilgilendirmesi nedeniyle (Trafik kazası: Polis-İtfaiye-Ambulans, Yangın: İtfaiye-Polis-Ambulans, İntihar teşebbüsü: Ambulans-İtfaiye-Polis, v.b.) Amerika Birleşik Devletleri’nde, tek merkez (tek numara: 911) uygulaması tercih edilmiştir. Avrupa’da ise her üç kurumun bambaşka uzmanlık

konuları olmaları nedeniyle, ayrı merkezleri ve telefon numaraları da vardır. Avrupa Birliği'nin acil sağlık hizmetleri için öngördüğü ortak numara 112'dir. Türkiye'de de acil sağlık hizmetleri için 112 kullanılmaktadır [27].

Yukarıda ifade edilen vaka özelliğine göre, itfaiye ve polis merkezleriyle birlikte mi, yoksa ayrı mi olacağı tartışmaları devam etmektedir. Ancak Amerikan Modeli (tek merkez 911) Avrupa'da fazla kabul görmemektedir [27].

Dünyada çoğu yerde, acil tıp hizmetine kamu tarafından acil durum telefon numaraları ile ulaşılır. Bu numara onları acil tıp hizmeti komuta kontrol merkezine ulaştırır. Komuta kontrol merkezi de gerekli üniteyi durumla başa çıkmak üzere olay yerine yollar [26].



**Şekil 3.3.** Ambulans Sistemi Organizasyonu

Kaynak: Earle W. W., 1978, MGH Textbook of Emergency Medicine, Baltimore

Ambulans hizmetleri planlanırken hizmetin verildiği bölgenin sağlık potansiyelleri, nüfus, iklim ve coğrafya, ulaşım, hastane imkanları dikkate alınmalıdır. Ülkemizde insanların geniş bir alanda yerleşim göstermesi ve gereksinim duyulduğunda hizmet almak durumunda oldukları hastanelerin uzakta olmaları nedeni ile hastane öncesi acil sağlık hizmetleri her geçen gün daha etkin ve hızlı çalıştırılmak zorundadır.

Ambulans hizmetlerinin yürütülmesinde en önemli noktalardan biri Komuta Kontrol ve İletişim Merkezleridir. Aynı zamanda buralardan olağan dışı durumlarda sağlık hizmetleri organizasyonları da yapılabilir. Başbakanlık Kriz Merkezi, Genelkurmay, Jandarma, Emniyet, Sivil Savunma vb. tüm birimlerle buradan iletişim kurulabilir. Afet durumlarında ambulans organizasyonu diğer acil ünitelerle birlikte bu merkezden yönlendirilebilir ve organize edilebilir. Görevlendirilen ambulans ekibinin karşılaştığı acil vaka esnasında yapması gerekenler farklı bir konsantrasyon, birikim ve eğitim gerektirir [31].

07.11.2006 tarihli 26369 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Ambulanslar ve acil sağlık araçları ile ambulans hizmetleri yönetmeliği”ne göre ambulans tanımları aşağıdaki gibi yapılmıştır:

Ambulanslar ulaşım şekline göre kara, hava ve deniz ambulansları olarak; kara ambulansları da kullanım amacına göre acil yardım ambulansı, hasta nakil ambulansı ve özel donanımlı ambulanslar olarak sınıflandırılırlar.

a) Kara ambulansları:

1) Acil yardım ambulansı: Her türlü acil durumda, olay yerinde ve ambulans içerisinde hasta ve yaralılara gerekli acil tıbbi müdahaleyi yapabilecek ekibe ve gerekli teknik ve tıbbi donanıma sahip kara aracıdır.

Aynı zamanda, hastane hizmetlerinin olay yerine ulaştırılması prensibine dayalı, ileri düzey yaşam desteğini erken dönemde başlatabilmek üzere her an hazır bekleyen tam donanımlı ambulanslar olarak da tanımlanabilir [27].

2) Hasta nakil ambulansı: Acil tıbbi müdahale gerektirmeyen hasta veya yaralıların nakli amacıyla kullanılan ve gerekli teknik ve tıbbi donanıma sahip kara aracıdır.

Aynı zamanda, stabil vakaların acil olmayan nakli için kullanılan, randevulu çalışan, tıbbi donanımı basit olan ambulanslar olarak da tanımlanabilir [27].

Ancak her iki gruptaki ambulanslar, ülkelere ve hatta bölgelere, eyaletlere göre önemli değişiklikler gösterebilmektedir. Ambulans boyutu ve donanımı açısından, hızlı nakli amaçlayan küçük seri araçlardan, içinde cerrahi operasyonun

başlatılabileceği komplike araçlara kadar gelişebilen geniş bir yelpaze oluşturmaktadır [27].

3) Özel donanımlı ambulanslar: Hasta veya yaralıların yaş, fiziksel ve tıbbi durumları ile ambulansların görev yaptığı bölgenin coğrafi özelliğine göre özel olarak tasarlanmış ve buna göre ekip ve ekipmanla donatılmış araçlardır. Bu araçlardan yoğun bakım ambulansı gerekli teknik ve tıbbi donanıma sahip olmalıdır. Yenidoğan hastaların nakli amacıyla kullanılacak ambulanslar; acil yardım ambulansının tıbbi ve teknik donanımlarını sağlamak kaydı ile vantilatörlü transport kuvüzü bulundurmak zorundadır. Bu ambulanslarda yetişkin hastalarda kullanılacak tıbbi donanım ve malzeme aranmaz. Özel donanımlı ambulanslar grubuna girecek arazi tipi ve özel donanımlı bir başka araç başvurusu halinde; bu Yönetmeliğin genel esasları çerçevesinde asgari nakil ambulansının tıbbi ve teknik donanımlarını sağlamak kaydı ile Genel Müdürlüğün uygun görüşü alınarak, müdürlükçe uygunluk belgesi düzenlenir.

b) Hava ambulansları: Hasta nakli veya acil tıbbi müdahale amaçlı kullanılmak üzere ulusal sivil havacılık yetkili biriminden çalışma ve uçuş izni almış ve gerekli tıbbi donanıma sahip uçak ve helikopterlerdir.

Bu ambulanslar Komuta Merkezinin kontrolünde, Sivil Havacılık Kurallarına uygun faaliyet gösterir. Olay yerine doktorun hızlı ulaştırılmasında, kırsal bölge ve otoyollardaki acil durumlarda, ayrıca kritik hastanın uzun mesafe naklinde kullanılır[27].

Daha çok kırsal bölgelerdeki ve otoyollardaki acil vakalara ulaşmayı hedefleyen helikopter (döner kanat) ambulanslar ve kritik vakanın uzun mesafelere taşınabilmesini amaçlayan uçak (sabit kanat) ambulanslar mevcuttur [27].

c) Deniz ambulansları: Hasta nakli veya acil tıbbi müdahale amaçlı kullanılmak üzere Denizcilik Müsteşarlığından çalışma izni almış ve gerekli tıbbi donanıma sahip deniz araçlarıdır.

Deniz, göl kıyısında bulunan yerleşim yerlerinde, Limanlar, Hudut ve Sahiller ile ilgili mevzuat hükümlerine uygun olarak, Komuta Merkezinin kontrolünde faaliyet gösterir [27].

Acil sağlık hizmetleri organizasyonunda görev alan ambulans personelini, aynı zamanda ilk yardım ekibi, acil durum ekibi, kurtarma ekibi, ambulans ekibi, ambulans servisi, ambulans takımı ya da hayat ekibi olarak da adlandırılabilir.

Ambulansta görev yapan personel konusunda da çok çeşitli düzenlemeler bulunmaktadır. Avrupa lkelerinde doktor ve şoför yanında, acil tip konusunda eğitilmiş ve uzmanlaşmış birden fazla yardımcı sağlık personeli görev yapmaktadır[26].

Dünya çapında, acil sağlık hizmetlerinde görev alan ambulans personelinin farklı özellikleri vardır. Bu, tıbbi eğitimi olmayan ya da temel bir ilk yardım sertifikası olan şoförden, tam eğitilmiş bir paramedik veya doktora kadardır [26].

Aşağıda ambulans sistemindeki ilk yardım ekibi açıklanmaktadır:

- İlk gelen: Olay yerine ilk gelen, ve görevi erken kritik bakım sağlamak olan, rneğin CPR (Cardiopulmonary Resuscitation/Kalp Masajı) veya AED (Antiepileptic drug/Titremsizlik karşı ilaç) uygulayan kişidir. İlk gelen kişiler ambulans hizmeti tarafından yollanmış biri, oradan geçen biri ya da oraya polis ya da itfaiye tarafından yollanan kişiler olabilirler.
- Ambulans şoförü: Tıbbi niteliği olmayan ya da sadece ilk yardım sertifikası olan, hastayı sadece bir yerden bir yere götürmekle görevli olan kişidir.
- Ambulans Bakım Asistanı: Dünya çapında değişen eğitim seviyeleri olan bu kişiler genelde tedaviyle değil, sadece hasta nakil görevleriyle, sedye veya tekerlekli iskemle uğraşlarıyla ilgilenirler. Bu kişiler ilk yardım konusunda eğitilmiş de olabilirler.
- Acil Tıp Teknisyeni: Ambulans teknisyeni olarak da bilinirler. Teknisyenler genellikle elektrikli çok uygulaması (defibrilasyon), omurga bakımı ve oksijen terapisi gibi konularda geniş çaplı acil bakım bilgisine sahiptirler.
- Paramedik (Sağlık Görevlisi): Bu, st seviyede tıbbi eğitim gerektiren bir görevdir. Genelde teknisyenlerin uygulamaya hakları olmayan durumları içerir. Örneğin, morfini de içeren geniş kapsamlı ilaçlar ve serum vermek,

nefes yolunu açabilmek ve yeri geldiğinde kesme ile ilgili müdahaleleri de içeren çalışmalardır.

- Acil Bakım Pratisyeni: Acil bakım pratisyenleri daha kapsamlı bir eğitim almış olan kalifiye sağlık görevlileridir. Antibiyotikleri de içeren birtakım ilaçları limitli bir listeden reçete ile yazmaya izinleri vardır. Bu kişiler birtakım ek teşhis teknikleri için de eğitilmişlerdir.
- Hemşire: Bazı ambulans servislerinde hemşireler de görev alırlar. Bu durumda sağlık hizmeti doktorlarla birlikte yürür ve genelde hava ambulanslarında veya kritik bakım nakillerinde bulunurlar. Özellikle, kritik olarak hasta olan ya da kesin bakımın yapılacağı travma veya kardiyak/kalp krizi merkezlerine uzak noktalarda olan hastanın bakımını içeren bir takım görevleri de vardır.
- Doktor: Bazı ambulans hizmetleri -en farkedilir olanı hava ambulanslarıdır- ambulans içinde doktor da bulundurur ve böylece geniş çaplı ek bir takım hizmetleri de sağlar. Buna ciddi ilaçların reçete ile yazımı da dahildir.

Ambulans hizmetlerinin hasta nakil görevi, acil tıp ünitelerinde ve acil tıp merkezlerinde son bulmaktadır. Bu acil ünitelerin planlanması ve organizasyonu bir çok ülkede, ülke genelinde oluşturulan standartlara uygun olarak yapılmaktadır.

Günümüz için "acil servis üniteleri, hastanenin bir ayrıntısı olmadığı gibi hastane içerisinde bağımsız tek başına yeten bir bölümde değildir" görüşü güçlenmiştir. Acil üniteler gerektiğinde hastanenin her ünitesinden teknik ve eleman desteği alabilmelidir. Bu bakımdan acil birimin içeriği, bağlı bulunduğu ve teknik eleman desteği alabileceği hastanenin içeriği ile paralellik gösterir. Ancak acil etiketi taşıyan bir ünite hastanenin özelleştiği konu dışında her türlü vaka ile karşılaşabilir. Örneğin bir kalp damar hastanesinin acil birimi bir travma hastasına en azından orta dereceli bir yaşam desteği sağlayabilecek durumda olmalıdır. Bu nedenle acil servis ünitelerinin sınıflandırılması ihtiyacı doğmuş olup taşıma sistemi ile eşgüdümlü bir şekilde hasta ve yaralıların ciddiyetine göre cevap verebilme yetenekleri farklı olan acil ünite yapıları oluşturulmuştur. Burada hedef, oldukça maliyetli bir organizasyon olan acil ünitelerin, belirli bölgelerde belirli seviyelerde hizmet verecek acil organizasyonlar içinde düzenlenerek kaynak savurganlığının önüne geçmektir [29].



### 3.3.3. Acil Sağlık Hizmetleri Düzeyi

Acil sağlık hizmetlerinin amacı acil tıbbi bakıma ihtiyacı olan hastaların rahatsızlığını gidermek ya da hastaların kesin bakıma ulaştırılmasını sağlamaktır. Burası da bir hastanenin acil ünitesi ya da acil tıp uzmanlarının bulunduğu acil tıp merkezleridir [26].

Acil sağlık hizmetleri, tüm sağlık hizmetleri içerisinde en pahalı gruba dahildir. Acil durumların beklenmedik yer ve zamanda meydana gelmesi nedeniyle, özel sağlık hizmetleri için önemli bir finansman sorunudur. Pahalı yöntem ve malzeme gerektirmesi yanında, etik ve yasal yönden asgari standartların zorunlu olması bu hizmetlerin dikkatli planlanmasını gerektirmektedir [29].

Çoğunlukla hastane dahilinde olan acil ünitelerin tanımının ve kapsamının belirlenmesi, bu hedefe uygun organize edilmesi gerekir. Yasal zorunluluk olan ambulansın bu hedefle uyumlu kullanım alanının belirlenmesi, tıbbi donanım ve personel kadrosu konularının standardize edilmesi gerekmektedir. Düzenlemede, hastanenin bulunduğu bölgenin yapısı, kamuya ait ya da özel sağlık hizmetleri gibi kriterler de dikkate alınmalıdır [29].

Pek çok ülkede acil üniteler verdikleri hizmet, teknoloji ve içerdiği eleman açısından sınıflandırılmıştır. Örneğin en gelişmiş acil birim modeline seviye 1 diyecek olursak, seviye 2'nin de personel ve fiziki yapı açısından orta derecede olması gerekir. Seviye 3 ise temel desteği sağladıktan sonra diğer seviyedeki hastanelerle iletişime geçip hastanın güvenli bir şekilde ulaşımını sağlayacaktır. Bu sınıflandırmalar değişik ülkelerde acil sağlık hizmetleri organizasyonları tarafından standartları konularak yapılmaktadır. Bu standartlarda, hastanenin sahip olması gereken tıbbi ekipman ve değişik uzmanlık dallarındaki doktor sayıları belirtilmektedir. Yalnız bu sınıflandırma acil vakanın yer tercihinde rol oynamaz. Çünkü acil vakanın tercihi en yakın ve en hızlı mantığı ile belirlenir [29].

Amerika'da acil üniteler, "Amerikan Cerrahlar Koleji" tarafından verdikleri hizmet ve bakım seviyelerine göre, acil yardım ünitelerinden hastane ölçeğinde hizmet veren acil tıp/travma merkezlerine kadar değişen seviyelerde sınıflandırılmıştır [33].

## **Seviye I (Acil Tıp Merkezleri)**

Seviye I kapsamındaki merkezler, günün 24 saati hizmet verirler. Kapsamlı bakım hizmeti veren bu merkezlerin acil tıp uzmanları (cerrahi, ortopedi, kadın doğum, çocuk ve anestezi ünitelerinin sorumlu hekimleri ve asistan doktorlar) vardır ve gerekli donanıma sahiptirler. Birden fazla ağır yaralanması olan hastaların tedavileri bu merkezlerde gerçekleştirilebilmekte ve konsültasyonlar 30 dakika içerisinde yapılabilmektedir. Bunlara ek olarak, Seviye I merkezlerinin araştırma programları ve toplumu bilinçlendirme çalışmaları vardır. Travma eğitimi ve yaralanmanın önüne geçme konusunda öncüdürler.

## **Seviye II**

Seviye II travma merkezleri, Seviye I merkezleri ile ortaklaşa çalışır. Kapsamlı travma bakımı veren bu merkezler Seviye I merkezlerinin kliniksel uzmanlığına destekte bulunurlar. Günün 24 saati hizmet veren bu merkezlerin gerekli uzmanlık alanlarında personeli ve gerekli donanımı bulunur. Konsültasyonlar 30 dakika içinde yapılabilmektedir. Minimum hasta hacmi, yerel çevresel durumlara bağlıdır. Bu merkezlerin süre gelen bir araştırma veya cerrahi asistanlık programları yoktur.

## **Seviye III**

Seviye III travma merkezinin tam bir uzman personel varlığı yoktur. Ancak, çoğu travma hastası için acil hayata döndürme, ameliyat ve yoğun bakım kaynakları vardır. Seviye III merkezleri, Seviye I ve/veya Seviye II travma merkezleriyle anormal derecede ağır yaralanmaların aktarılması konusunda iletişim içindedirler.

## **Seviye IV**

Seviye IV kapsamındaki merkezleri, başka bakım seçeneğinin bulunmadığı uzak bölgelerde birden fazla ağır yaralanması olan hastaların stabilizasyonunu ve tedavisini sağlar [20].

Ülkemizde acil birimlerin sınıflanması hastanenin büyüklüğü, etki ve karşı karşıya kaldığı vaka sayısı ile orantılı olarak, kendiliğinden oluşmakta ve sınıflandırmanın tanımlanması "Cerrahi Acil", "Çocuk Acil" vb adlarla yapılmaktadır. Çoğunlukla belirgin bir standardizasyonun dışında ve taşıma, ergonomi, yerleşim planı, insan

gücü planı vb. konular gözetilmeden oluşturulan aciller kendilerinden beklenen performansı verememektedir [29].

### **3.4. Ülkemizde ve İstanbul İlinde Acil Sağlık Hizmetleri**

#### **3.4.1. Ülkemizde Acil Sağlık Hizmetleri**

Türkiye'de örgütlenmeyi, sağlık sistemimiz ve ülkemizin idari yapısına bağlı özelliklerin yanında, seçilen model de etkilemiştir. Hastane öncesi acil sağlık organizasyonu, Sağlık Bakanlığı'na bağlı itfaiye-polis-sivil savunma gibi diğer acil yardım hizmet gruplarından bağımsız, ancak sıkı işbirliği içerisinde çalışacak şekilde yapılandırılmıştır. Her il merkezinde bir komuta merkezi oluşturulması ve il sınırlarındaki acil çağrılarının bu merkeze yönlendirilmesi öngörülmüştür. Merkezde görevli hekim, merkezi ve istasyonları yönlendirmekte, ambulans görevlendirilmesine karar vermektedir. İstasyonda görevli hekim merkezin verdiği göreve gitmekte, olgu ile karşılaştıktan sonra yapılacak işleme ve gidilecekse hedef hastaneye karar vermektedir. Acil olmayan hasta nakli, evde sağlık hizmeti gibi sorumluluklar bu sistemin dışında tutulmuştur. Bu nedenle, evde reçete yazılması, adli veya istirahat raporu düzenlenmesi, ölü taşınması gibi görevler, aynı anda çıkabilecek acil olguya hizmeti geciktireceği için bu sistemde öngörülmemiştir.

İletişim telsiz ve telefon üzerinden yürütülmekte, bazı komuta merkezlerinde görüşmeler kaydedilmektedir. Komuta merkezlerinde ve istasyonlarda olgular formlara işlenmekte, istatistikler aylık olarak Sağlık Bakanlığı'nda toplanmaktadır[27].

Sağlık bakanlığı 2006 yılı istatistiklerinde bölgelere ve illere göre 112 vakalarının nakledildiği hastanelere göre dağılımı Tablo 3.2'de gösterilmektedir. Buna göre Marmara Bölgesinde; İstanbul, Balıkesir, Bursa, Edirne, Tekirdağ, Kocaeli, Ege Bölgesinde; İzmir, Manisa, Muğla, Uşak, Aydın, Akdeniz Bölgesinde; Adana, Antalya, Hatay, Mersin, Kahramanmaraş, İç Anadolu Bölgesinde; Ankara, Eskişehir, Kayseri, Kırıkkale, Sivas, Konya, Karadeniz Bölgesinde; Düzce, Giresun, Ordu, Samsun, Tokat, Trabzon, Doğu Anadolu Bölgesinde; Erzurum, Elazığ, Malatya, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Diyarbakır, Gaziantep illeri acil vaka sayısı olarak öne çıkmakta ve bu illerde Acil Tıp Merkezi ihtiyacı görülmektedir.

**Tablo 3.2.** Bölgelere ve İllere Göre 112 Vakaların Nakledildiği Hastanelere Göre Dağılımı, Türkiye, 2006

Bölgeler	İller	Sağlık Bakanlığı Hastaneleri		Üniversite Hastaneleri		Diğer Kamu Hastaneleri		Özel Hastaneler		TOPLAM
		Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% *	
Marmara	Balıkesir	14.872	97,9	150	1,0	62	0,4	108	0,7	15.192
	Bilecik	2.236	98,1	44	1,9	0	0,0	0	0,0	2.280
	Bursa	22.051	89,1	2.048	8,3	54	0,2	607	2,5	24.760
	Çanakkale	3.940	99,1	2	0,1	23	0,6	9	0,2	3.974
	Edirne	2.757	37,8	4.507	61,7	0	0,0	35	0,5	7.299
	İstanbul	61.258	78,8	5.479	7,1	1.856	2,4	9.114	11,7	77.707
	Kırklareli	2.221	95,2	105	4,5	1	0,0	7	0,3	2.334
	Kocaeli	11.974	95,9	265	2,1	92	0,7	161	1,3	12.492
	Sakarya	8.361	96,9	71	0,8	56	0,6	137	1,6	8.625
	Tekirdağ	4.754	92,1	11	0,2	20	0,4	374	7,2	5.159
	Yalova	3.569	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	3.570
<b>Bölge</b>	<b>137.993</b>	<b>84,5</b>	<b>12.682</b>	<b>7,8</b>	<b>2.164</b>	<b>1,3</b>	<b>10.553</b>	<b>6,5</b>	<b>163.392</b>	
Ege	Afyonkarahisar	7.016	90,5	698	9,0	13	0,2	26	0,3	7.753
	Aydın	8.186	97,2	192	2,3	0	0,0	41	0,5	8.419
	Denizli	8.515	89,7	704	7,4	5	0,1	264	2,8	9.488
	İzmir	34.573	82,5	5.390	12,9	588	1,4	1.351	3,2	41.902
	Kütahya	3.985	99,0	29	0,7	0	0,0	10	0,2	4.024
	Manisa	14.346	88,9	1.372	8,5	21	0,1	403	2,5	16.142
	Muğla	7.948	94,9	0	0,0	4	0,0	421	5,0	8.373
	Uşak	5.525	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5.525
	<b>Bölge</b>	<b>90.094</b>	<b>88,7</b>	<b>8.385</b>	<b>8,3</b>	<b>631</b>	<b>0,6</b>	<b>2.516</b>	<b>2,5</b>	<b>101.626</b>
Akdeniz	Adana	31.095	83,3	5.399	14,5	274	0,7	553	1,5	37.321
	Antalya	12.016	77,5	2.312	14,9	1	0,0	1.182	7,6	15.511
	Burdur	2.993	95,3	89	2,8	1	0,0	59	1,9	3.142
	Hatay	7.140	90,3	384	4,9	192	2,4	192	2,4	7.908
	Mersin	16.493	86,8	1.892	10,0	66	0,3	556	2,9	19.007
	Isparta	4.005	89,5	447	10,0	22	0,5	0	0,0	4.474
	K.Maraş	9.572	85,4	1.434	12,8	52	0,5	148	1,3	11.206
	Osmaniye	4.697	99,2	2	0,0	0	0,0	38	0,8	4.737
	<b>Bölge</b>	<b>88.011</b>	<b>85,2</b>	<b>11.959</b>	<b>11,6</b>	<b>608</b>	<b>0,6</b>	<b>2.728</b>	<b>2,6</b>	<b>103.306</b>
İç Anadolu	Ankara	32.551	75,7	8.993	20,9	423	1,0	1.037	2,4	43.004
	Aksaray	3.630	100,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	3.631
	Çankırı	2.103	99,9	0	0,0	0	0,0	3	0,1	2.106
	Eskişehir	7.244	71,4	2.555	25,2	299	2,9	48	0,5	10.146
	Karaman	4.171	99,7	11	0,3	0	0,0	1	0,0	4.183
	Kayseri	12.905	63,3	6.107	30,0	1.284	6,3	76	0,4	20.372
	Kırıkkale	7.085	98,0	144	2,0	0	0,0	3	0,0	7.232
	Kırşehir	2.573	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2.573
	Konya	20.405	76,9	4.770	18,0	290	1,1	1.053	4,0	26.518
	Nevşehir	4.044	98,0	72	1,7	0	0,0	11	0,3	4.127
	Niğde	2.284	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2.284
	Sivas	8.818	81,8	1.910	17,7	54	0,5	2	0,0	10.784
	Yozgat	2.838	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2.838
<b>Bölge</b>	<b>110.651</b>	<b>79,2</b>	<b>24.563</b>	<b>17,6</b>	<b>2.350</b>	<b>1,7</b>	<b>2.234</b>	<b>1,6</b>	<b>139.798</b>	

Karadeniz	Amasya	3.142	99,1	4	0,1	24	0,8	0	0,0	3.170
	Artvin	549	98,9	6	1,1	0	0,0	0	0,0	555
	Bartın	1.908	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.908
	Bayburt	714	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	714
	Bolu	3.488	97,6	78	2,2	1	0,0	7	0,2	3.574
	Çorum	4.865	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	4.866
	Düzce	5.281	90,6	546	9,4	0	0,0	1	0,0	5.828
	Giresun	5.664	95,0	288	4,8	6	0,1	4	0,1	5.962
	Gümüşhane	1.083	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.083
	Karabük	3.312	94,6	0	0,0	5	0,1	185	5,3	3.502
	Kastamonu	2.500	96,0	37	1,4	48	1,8	18	0,7	2.603
	Ordu	6.965	98,2	67	0,9	0	0,0	59	0,8	7.091
	Rize	2.957	99,8	3	0,1	1	0,0	3	0,1	2.964
	Samsun	10.285	93,6	679	6,2	13	0,1	16	0,1	10.993
	Sinop	1.776	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.776
	Tokat	11.632	89,5	1.351	10,4	0	0,0	7	0,1	12.990
	Trabzon	9.496	78,6	2.525	20,9	0	0,0	68	0,6	12.089
	Zonguldak	4.454	93,7	292	6,1	0	0,0	8	0,2	4.754
<b>Bölge</b>	<b>80.071</b>	<b>92,7</b>	<b>5.876</b>	<b>6,8</b>	<b>98</b>	<b>0,1</b>	<b>377</b>	<b>0,4</b>	<b>86.422</b>	
Doğu Anadolu	Ağrı	2.018	89,1	219	9,7	21	0,9	7	0,3	2.265
	Ardahan	430	97,1	13	2,9	0	0,0	0	0,0	443
	Bingöl	1.251	99,8	0	0,0	3	0,2	0	0,0	1.254
	Bitlis	3.978	87,1	538	11,8	31	0,7	19	0,4	4.566
	Elazığ	5.082	70,7	2.017	28,0	51	0,7	41	0,6	7.191
	Erzincan	2.893	97,6	54	1,8	16	0,5	2	0,1	2.965
	Erzurum	10.855	83,6	1.939	14,9	122	0,9	62	0,5	12.978
	Hakkari	3.635	74,5	1.247	25,5	0	0,0	0	0,0	4.882
	Iğdır	3.071	98,0	57	1,8	5	0,2	0	0,0	3.133
	Kars	2.039	99,8	5	0,2	0	0,0	0	0,0	2.044
	Malatya	8.815	48,9	9.106	50,6	51	0,3	37	0,2	18.009
	Muş	2.524	89,4	265	9,4	17	0,6	17	0,6	2.823
	Tunceli	1.426	98,5	10	0,7	11	0,8	1	0,1	1.448
	Van	2.758	65,0	1.307	30,8	173	4,1	3	0,1	4.241
	<b>Bölge</b>	<b>50.775</b>	<b>74,4</b>	<b>16.777</b>	<b>24,6</b>	<b>501</b>	<b>0,7</b>	<b>189</b>	<b>0,3</b>	<b>68.242</b>
Güneydoğu Anadolu	Adıyaman	3.666	99,8	2	7,4	0	0,3	7	2,5	3.675
	Batman	1.946	85,7	153	4,8	3	0,0	168	4,5	2.270
	Diyarbakır	6.260	89,9	563	16,9	76	0,1	68	0,0	6.967
	Gaziantep	13.222	90,7	700	6,7	0	0,1	656	7,4	14.578
	Kilis	1.571	96,9	41	2,5	6	0,4	3	0,2	1.621
	Mardin	3.108	95,2	156	8,1	0	1,1	2	1,0	3.266
	Siirt	2.261	94,9	20	4,8	9	0,0	92	0,1	2.382
	Ş.Urfa	3.182	73,6	1.092	25,3	10	0,2	39	0,9	4.323
	Şırnak	1.608	83,1	327	0,8	1	0,4	0	3,9	1.936
<b>Bölge</b>	<b>36.824</b>	<b>89,8</b>	<b>3.054</b>	<b>0,1</b>	<b>105</b>	<b>0,0</b>	<b>1.035</b>	<b>0,2</b>	<b>41.018</b>	
<b>Türkiye</b>	<b>594.419</b>	<b>84,5</b>	<b>83.296</b>	<b>11,8</b>	<b>6.457</b>	<b>0,9</b>	<b>19.632</b>	<b>2,8</b>	<b>703.804</b>	

Kaynak: Sağlık Bakanlığı İstatistikleri [45]

### 3.4.2. İstanbul İlinde Acil Sağlık Hizmetleri

İstanbul'da 15 milyon nüfuslu bir metropolün tüm sağlık hizmet gereksinimi karşılanmaktadır. Diğer yandan çeşitli nedenlerle şehirde bulunan veya geçmekte olan kişilere, Türkiye'nin ve bölge ülkelerinin çözümü bulunamamış vakalarına ve daha iyi hizmet talep eden kesimlerine de hizmet sunulmaktadır [27].

Ülkede geçerli yasal düzenleme ve hizmet sunulan kesimin çeşitliliği, sağlık hizmetlerinde karmaşık bir yapıyı doğurmuştur. Genelde, bu yapı içerisinde her soruna ve ekonomik kapasiteye uygun çözüm üretebilmekteyse de, özellikle acil sağlık hizmetleri bu yapıdan olumsuz etkilenmektedir.

Yukarıda açıklanan genel sorunlar yanında, şehrin yapısından kaynaklanan özel sorunlar bulunmaktadır. İstanbul' da her iki sektör (kamu ve özel) oldukça iyi örgütlenmiştir. Sağlık Bakanlığı, Sosyal Sigortalar Kurumu ve Tıp Fakülteleri kaliteli hizmet sunan eğitim ve araştırma hastanelerine sahiptir. Bazı eğitim ve araştırma hastanelerine bağlı Acil Tıp Merkezleri bulunmaktadır. Özel sektörde de bu kaliteye ulaşan hastaneler bulunmaktadır [27].

Ancak özellikle, sağlık hizmetinin finansmanı alanındaki farklılıklar, sağlıklı bir sevk sisteminin oluşturulmasını engellemektedir. Bu durum, acil vakanın ağırlığına dayalı sınıflandırılmasıyla uyumlu bir örgütlenmeyi güçleştirmektedir.

Şehirde halen 3 ana grupta toplanan hastane öncesi acil yardım örgütlenmesi bulunmaktadır:

1. Avrupa Birliği'nin önerdiği Acil Yardım hattını (112 telefon hattı) kullanan Sağlık Bakanlığı'na bağlı Acil Yardım ve Kurtarma Hizmetleri, 23 istasyonda, 26 ambulansla kesintisiz hizmet sunmaktadır.
2. Normal telefon abonesi hattı ile halka hizmet sunan, ayrıca itfaiye ile birlikte yangınlarda görev yapan, Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Acil Yardım ve Can Kurtarma Hizmetleri, gündüz 16, gece 8 ambulansla hizmet sunmaktadır.
3. Özel sektörde çeşitli şirketler, özel klinik ve hastaneler aracılığıyla, birbirinden bağımsız çok sayıda ve çeşitte ambulansla hizmet sunmaktadır.

Özel ambulans hizmetlerine standart getiren yönetmelik, acil yardım amaçlı ve acil olmayan hasta nakil amaçlı ambulans farklılığını içermemektedir. Böylece yasal, sosyopolitik ve ekonomik sebeplerle, bir yandan halen acil sağlık hizmeti sunan kurumlar ile ambulanslı olup da böyle bir örgütlenmeye gitmemiş kurumlar (SSK, ilçe belediyeleri, vb.) arasında gerekli koordinasyon kurulamamaktadır. Ambulans hizmetlerindeki bu sorun, itfaiye, polis gibi kurumlarla da yeterli koordinasyonu önlemektedir [27].

Halen Sağlık Bakanlığı, kullanılan ambulansın donanımı, eğitimli ve deneyimli personeli (doktor, hemşire, şoför) ve tek merkez olan Komuta Kontrol Merkezi'nden sevk ve idare edilen sistemi ile uluslar arası standarda yakın hizmet sunmaktadır. Sağlık örgütlenmesindeki çeşitlilik, hastanelerdeki acil hizmetleri de olumsuz etkilemektedir. Acil servis standardı için yasal düzenleme yetersizdir. Standartta ve finansman yöntemindeki farklılıklar, sevk zinciri kurulmasını önlemektedir. Ayrıca hastanelerde afet ve olağandışı durumlara yönelik örgütlenme de yetersizdir.

Üçüncü kademede devreye girecek merkezler (yanık merkezi, transplantasyon merkezi, vb) ya yetersizdir ya da hiç yoktur [27].

Sonuç olarak, hastane öncesi acil hizmetlerde sayısal yetersizliğin yanında, merkezi koordinasyon da eksiktir. Çok farklı standartlarda hastane ve dispanser acil servisleri bağımsız hizmet üretmektedir. Sayı ve kalite olarak acil tıp merkezleri yetersizdir. Her acil vakanın hızlı ve yeterli hizmet alabilmesi için finansman güvencesi oluşturulamamıştır. En önemli konulardan biri de bu alanda uzman personel yetersizliğidir [27].

## **4. ACİL TIP MERKEZLERİ**

### **4.1. Acil Tıp Merkezlerinin Tanımı ve Hizmet Kapsamı**

Acil tıp merkezleri, “Amerikan Cerrahlar Koleji” tarafından verdikleri hizmet ve bakım seviyelerine göre yapılan sınıflandırmada Seviye I merkezleri kapsamındadır. Bu merkezlerin hizmet kapsamı, içerdikleri ünitelerin konu alanlarına göre farklılıklar göstermektedir.

#### **4.1.1 Acil Tıp Merkezlerinin Tanımı**

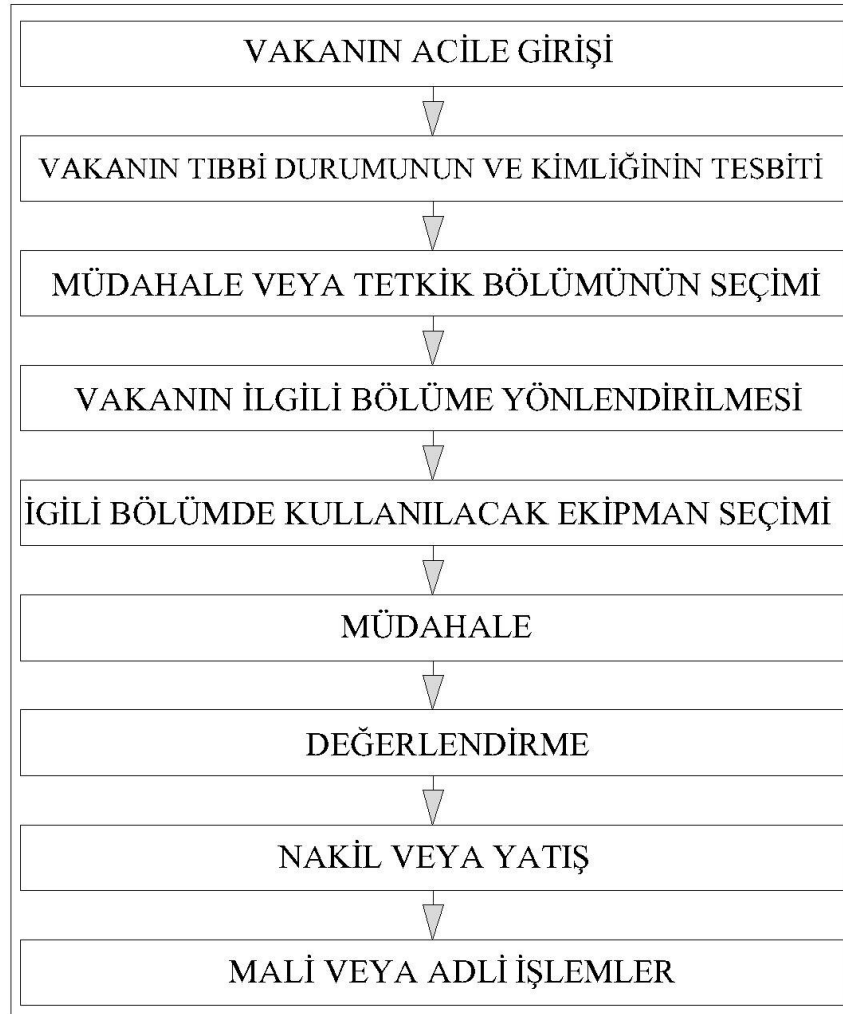
Acil Tıp / Travma Merkezleri senede 365 gün ve günde 24 saat acil vakalara ve travmatik yaralanmalara olabilecek en iyi tıbbi bakımı sağlayan ve hasta ve yaralıların teşhis, tedavi ve bakımına uygun hastanelerdir. Acil Tıp / Travma Merkezlerinin kuruluşu acil vaka ve travmatik hastaları kurtarmak için acil ve karmaşık ameliyatın yapılması gereğinin anlaşılmasıyla olmuştur.

Acil Tıp / Travma Merkezi olarak kabul görebilmesi için hastanenin yüksek kalitede yoğun bakım ünitesi ve her an hazır ameliyathane ünitesi olmalıdır. Bu merkezlerin beyin, göğüs, plastik, genel ve ortopedik cerrahları gibi uzmanlaşmış travma cerrahları vardır. Bu merkezlerin hızlı ulaşım için helikopter iniş alanı da olabilir[33]

Acil vaka hastane öncesinde ambulans görevlileri tarafından olay yerinde tanımlanarak, acil tıp/travma merkezi haberdar edilir ve bir travma takımı aktif duruma geçer. Takımda genellikle hemşireler, görevli doktorlar, ve çeşitli destek personeli bulunur ve bu takım görevli bir travma cerrahı tarafından yönetilir. Travma cerrahı hastanın değerlendirilmesinden, acil müdahalesinden ve hayata döndürülmesinden sorumludur. Bu önceden belirlenmiş ve hayatı tehdit eden durumların anlaşılıp tedavisinin en çabuk şekilde yapıldığı tıbbi işlemlerdir. Böylesi durumlar tedavi edildikten sonra hayati tehlike göstermeyen yaralanmaların tedavisine geçilir.



Şekil 4.1’de acil ünite de yapılan triaj, teşhis, müdahale, değerlendirme ve tedavi çalışmalarını içeren iş akış şeması tanımlanmaktadır [35].



**Şekil 4.1.** Acil Tıp Merkezlerinde İş Akışı Şeması

Kaynak: Sur H., Salgar K., 1998, Hastane Acil Birimleri Örgütlenmesinde Dikkat Edilmesi Gerekenler, Modern Hastane Yönetimi Dergisi C(2).7, İstanbul

Şekil 4.1’de gösterilen iş akışı aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Vakanın acile girişi: Vakanın acile girişi ambulans girişinden veya acil yaya girişinden olmaktadır.
- Vakanın tıbbi durumunun ve kimliğinin tespiti: Vakanın tıbbi durumunun ve kimliğinin tespiti gelişmiş ülkelerde triaj/yönlendirme alanlarında yapılmaktadır. Hastalığın ayrımı yapılarak vakanın acil ya da acil olmadığı tespit edilmektedir. Ülkemizde ise bu işlem (traj), acil tıp polikliniği içinde

hemşire istasyonunda yapılmaktadır. Bu, tedavide zaman kaybına yol açmakta ve hasta takibini zorlaştırmaktadır.

- Müdahale veya tetkik bölümünün seçimi / vakanın ilgili bölüme yönlendirilmesi: Yaya girişinden sonra triaj alanlarında hastanın tedavi göreceği ünite belirlenir. Acil tıp polikliniğine ya da cerrahi polikliniğine yönlendirilebilir. Ya da vakanın aciliyetine göre ambulans girişinden sonra resüsitasyon odalarında müdahale edilmektedir.
- İlgili bölümlerde kullanılacak ekipman seçimi / müdahale: Gereken durumlarda hasta teşhis ünitelerine gönderilir. Sonrasında acil cerrahi operasyon yapılabilir ve devamında yoğun bakım ünitesinde hastanın bakımı sürdürülebilir.
- Değerlendirme / nakil veya yatış: Değerlendirme genellikle hastanın 4, 8, ya da 12 saatlik sürelerle gözlem odalarında yatırılarak gözlemlenmesiyle olmaktadır. Uzun süreli bakımlar hasta bakım ünitelerinde gerçekleştirilmektedir.
- Mali ve adli işlemler: Hastayla ilgili mali veya adli işlemler yapılarak taburcu işlemleri tamamlanır ve hastanın çıkışı sağlanır.

Travma merkezlerine gelen hastalarının çoğunda farklı organ sistemlerini etkileyen yaralanmalar vardır. Bu hastaların tedavisi çoğu zaman önemli teşhis ve cerrahi müdahaleleri gerektirir. Bu süreç hasta acil ünitesine gelir gelmez başlar ve ameliyathanede devam edip oradan da yoğun bakım birimine ve hasta bakım ünitesine kadar devam ederek rehabilitasyon sağlanır [33].

#### **4.1.2 Acil Tıp Merkezlerinin Hizmet Kapsamı**

Acil Tıp / Travma Merkezlerinin işletimi bir hastaneye göre epeyce pahalıdır. Bazı bölgelerde bu yüksek giderden dolayı yeterli acil tıp merkezleri kurulamamaktadır.

Amerika'da travma merkezleri limitli bakım acil servislerinden kapsamlı Seviye 1 acil tıp merkezlerine kadar değişen derecededirler. Bu dört seviye travma merkezlerinde var olan bakım seviyelerine ve senede kabul edilen hasta sayısına göre yapılmıştır. Bu kategoriler hastanelerin travma bakımı konusunda ulusal standartlardır. Bu derecelendirme "Amerikan Cerrahlar Koleji" tarafından

geliştirilmiştir. Bazı merkezlerde yetişkin ve pediyatrik bakım uzmanlık alanları da vardır.

Acil ünite hacmi her yerde artış göstermektedir. Kontrollü bakımın en yoğun olduğu bölgeler de bile acil ünite hacmindeki artış sabittir. Amerika'daki Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri verileri 1997-2000 yılları arasında acil ünitelere başvurularda %14 artış olduğunu göstermektedir [33].

Ülkemizde ise 2002 ve 2006 yılları arasında vaka artışı 4 yıl içinde %275 yani 3 misli artış göstermiştir. Türkiye'de ülke nüfus artışından fazla oranda artarak gerçekleşen bu artış, "Ambulans Organizasyonu" ve "Acil Tıp Merkezi" ihtiyacının hangi boyutta olduğunu göstermekte ve konunun önemini belirtmektedir. Ülkemizde 112 acil vakaların ön tanılarına ve yıllara göre dağılımı 2002-2006 yılları arasında aşağıdaki gibidir.

**Tablo 4.1.** 112 Acil Vakaların Ön Tanılarına ve Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2002-2006

Ön Tanı	2002		2003		2004		2005		2006	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Travma	87.269	24,9	89.379	23,7	132.241	25,2	170.702	24,2	235.292	25,7
Kardiyovasküler Sis. Hast.	74.369	21,2	79.725	21,1	106.591	20,3	142.522	20,2	178.520	19,5
Nörolojik Hast.	39.869	11,4	40.993	10,9	57.714	11,0	79.510	11,3	106.217	11,6
Solunum Sis. Hast.	26.483	7,6	28.190	7,5	36.826	7,0	50.934	7,2	72.131	7,9
Psikiyatrik Hast.	28.402	8,1	30.652	8,1	40.364	7,7	54.760	7,8	68.830	7,5
G.İ.S. Hast.	16.059	4,6	16.228	4,3	23.208	4,4	31.068	4,4	43.016	4,7
Zehirlenmeler	14.803	4,2	15.253	4	21.231	4,0	37.192	5,3	34.368	3,7
Metabolik ve Endokrin Sis. Hast.	10.209	2,9	12.155	3,2	20.296	3,9	27.269	3,9	29.180	3,2
Jinekolojik ve Obstetrik Hast.	6.805	1,9	7.600	2,0	9.754	1,9	12.712	1,8	18.853	2,1
Üriner Sis. Hast.	7.051	2,1	6.844	1,8	9.407	1,8	13.224	1,9	18.763	2,0
İnfeksiyon Hast.	5.691	1,6	10.976	2,9	10.016	1,9	10.149	1,4	15.314	1,7
Yenidoğan Hast.	2.647	0,8	4.855	1,3	4.414	0,8	5.669	0,8	6.779	0,7
Diğer	30.399	8,7	34.555	9,2	52.992	10,1	70.162	9,9	89.655	9,8
<b>Toplam</b>	<b>350.056</b>	<b>100</b>	<b>377.405</b>	<b>100,1</b>	<b>525.054</b>	<b>100</b>	<b>705.873</b>	<b>100</b>	<b>916.918</b>	<b>100</b>

Kaynak: Sağlık Bakanlığı İstatistikleri [46].

Acil Tıp Merkezinin kapsamını öncelikli olarak hangi acil tıp tedavi hizmetlerini verecekleri ve bu merkezlerin tıbbi çalışma kavram ve sistemleri belirler

Tablo 4.1'deki 112 acil vakaların hastalıklara göre yüzdesi, bu merkezlerin öncelikli olarak hangi acil tıp tedavi hizmetlerini vereceklerinin ve bu merkezlerin tıbbi çalışma kavram ve sistemlerinin belirlenmesinde önemlidir. Bu acil vaka ön tanıları; travma %26, göğüs ağrısı ve kardiyovasküler %19.5, nörolojik %11.5, solunum sistemi %8 ve psikiyatrik hastalıklar da %7.5 oranında önem arz etmektedir.

Vaka tanıları ve oranları, bu merkezlerin verecekleri hizmetlere ve içerecekleri ünitelere bağlı olarak mekansal organizasyonlarının yapılmasında önem kazanmaktadır.

Acil Tıp Merkezlerinde verilebilecek hizmetler, çalışma kavram ve sistemleri ağaşıda belirtilmiştir [33].

Acil tıp merkezlerinde “verilen hizmetlere göre” olması gereken üniteler şöyle sıralanabilir:

- Acil Poliklinik ve Travma ünitesi
- Pediatri ünitesi
- Psikiyatri ünitesi
- Göğüs ağrısı ünitesi
- Süratli tedavi ünitesi
- Acil tıp eğitimi için gerekli mekanlar

Acil tıp merkezlerinin “çalışma kavram ve sistemleri” şöyle sıralanabilir:

- Hızlı triaj uygulamaları ve gerekli ünitelere yönlendirme
- Yatak başucu kayıt işlemleri
- Merkezi olmayan bilgisayar kökenli çizelgeleme
- Bilgisayarla hasta takibi
- Tıbbi alet ve malzeme taşıma arabası desteği
- Hastane içi iletişim için cep telefonu kullanımı

- Afet ve olağanüstü durum planları

Verilen hizmetler, çalışma kavram ve sistemlerinin belirlenmesinden sonra, acil tıp merkezlerinin tasarım sürecinde, fonksiyonel program unsurlarına destek olarak mekan programı geliştirilir [33].

Fonksiyonel program, verilen tıbbi hizmete bağlı olarak ünitelerin kullanım esasları ve öncelikli ilişkilerine göre oluşturulmaktadır. Fonksiyonel program, ünitelerin her yöne bağlı ilişki varsayımını belgeler ve yerleşimlerinin belirlenmesinde kullanılır.

Mekan programı ise, kapasiteye bağlı olarak oda veya mekanların büyüklüğünü, miktarını ve tiplerini tanımlar. Mekan programı, mevcut kullanımdaki ve gelecekteki hasta hacmi tahminlerine ve fonksiyonel programda tanımlanan çalışma unsurları göz önünde bulundurularak geliştirilir [33,36].

Hasta bakım mekanlarının sayısını bulmak için kullanılan mekan programlama unsurları aşağıdaki gibidir: [33]

- Senelik, aylık, haftalık, günlük, saatlik ortalama ve maksimum hasta yoğunluğu
- Belirli tip odalarda (travma odası, ortopedi odası, pediatri odası) çeşitli işlemler için minimum, ortalama ve maksimum tekrar sayısı
- Bazı odaların günün en yoğun 4, 8, ve 12 saati boyunca kullanımı

Bu unsurların yanında gelecekteki acil ünite büyüklükleri şunlardan da etkilenecektir: [33]

Hastaların uzun süreli bakımları için hasta yataklarının yeterliliği ve hasta bakım ünitesine erişimi

- Kabul ve taburcu edilen hastaların ortalama kalış süreleri
- Teşhis çalışmalarının (laboratuvar, görüntüleme) işlem süreleri
- Kabul edilen hastaların yüzdesi
- Kritik, acil ve acil olmayan hasta yüzdeleri
- 65 ve 75 yaşından daha yaşlı hastaların yüzdesi
- Aile destek alanları gerektiren pediatri üniteleri

- Hasta erişim olanaklarının artırılması (kara ambulansı dışında hava, deniz ambulansları ulaşımı)
- Üniversite ve eğitim ve araştırma hastanelerinde olduğu gibi acil tıp ünitesi dahilinde eğitim öğretim alanları ve eğitim personeli destek alanları

## 4.2 Acil Tıp Merkezleri Bölümleri

Acil Tıp Merkezlerinin üç temel bölümü bulunmaktadır. Bunlar;

- Sağlık hizmetleri bölümü (teşhis, tedavi ve bakım üniteleri)
- Yönetim hizmetleri bölümü
- Teknik hizmetler bölümüdür.

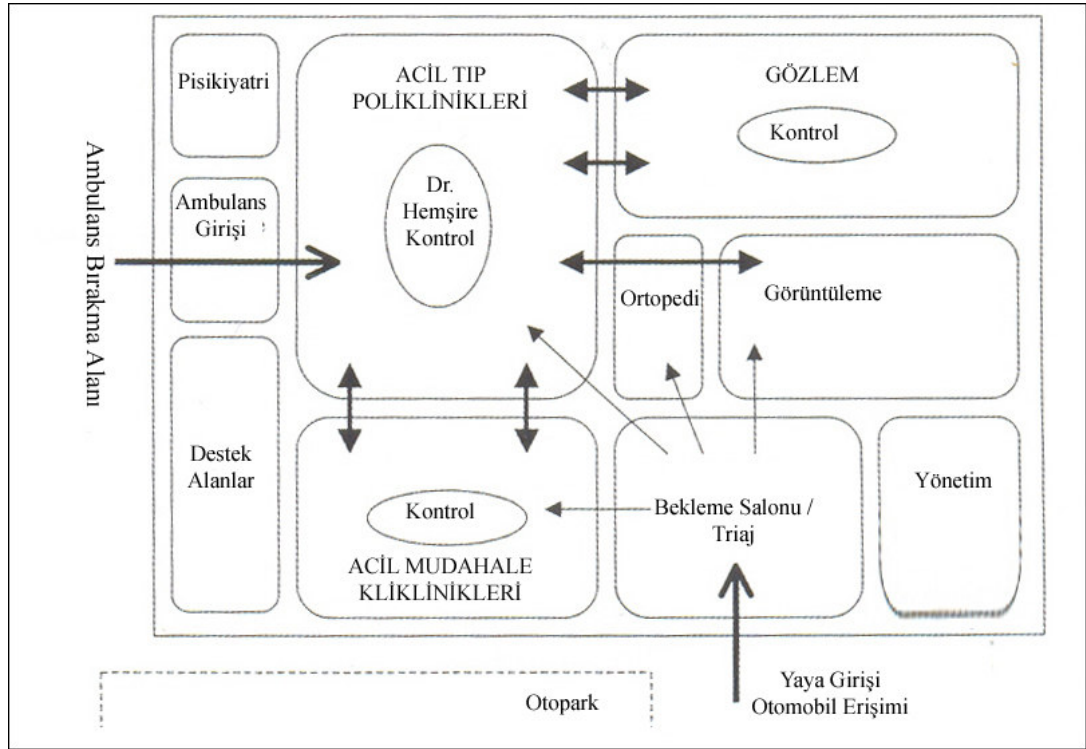
### 4.2.1. Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü

Acil Tıp Merkezlerinde sağlık hizmetleri bölümü de kendi içinde alt bölümlere ayrılmaktadır. Bu alt bölümler;

- **Bina Girişi** (Giriş, Bekleme Salonu ve Triaaj Alanı)
- **Acil Tıp Polikliniği Ünitesi** (Müdahale odaları, Dr-Hemşire kontrol istasyonu)
- **Teşhis Ünitesi** (Görüntüleme, Laboratuvar)
- **Tedavi Ünitesi** (Resüsitasyon ve Gözlem odaları, Göğüs ağrısı, Pediatri, Süratli Bakım Üniteleri)
- **Ameliyathane ve Yoğun Bakım Ünitesi**
- **Hasta Bakım Üniteleri** (Klinikler)
- **Yardımcı Sağlık Hizmetleri Üniteleri** (Eczane, Morg, Personel destek alanı)'dir.

Yukarıda belirtilen “acil tıp merkezi sağlık hizmetleri bölümü”nü oluşturan üniteler arasındaki ilişkiler şekil 4.2'deki işlev şemasında gösterilmiştir. Burada görülen işlevsel özellikler, ambulans ve yaya girişlerine göre belirlenmiştir. Ambulans girişi, teşhis ünitesi, acil tıp poliklinikleri ünitesi ve dr. hemşire istasyonu kontrolü altında olan tedavi ünitesiyle doğrudan bağlantılıdır. Yaya girişi ise bekleme salonu ve triaj

alanından sonra teşhis ünitesi ve acil tıp poliklinikleriyle doğrudan bağlantılıdır.



Şekil 4.2. Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü İşlev Şeması [33].

#### 4.2.1.1. Bina Girişi (Giriş, Bekleme Salonu ve Triaj Alanı)

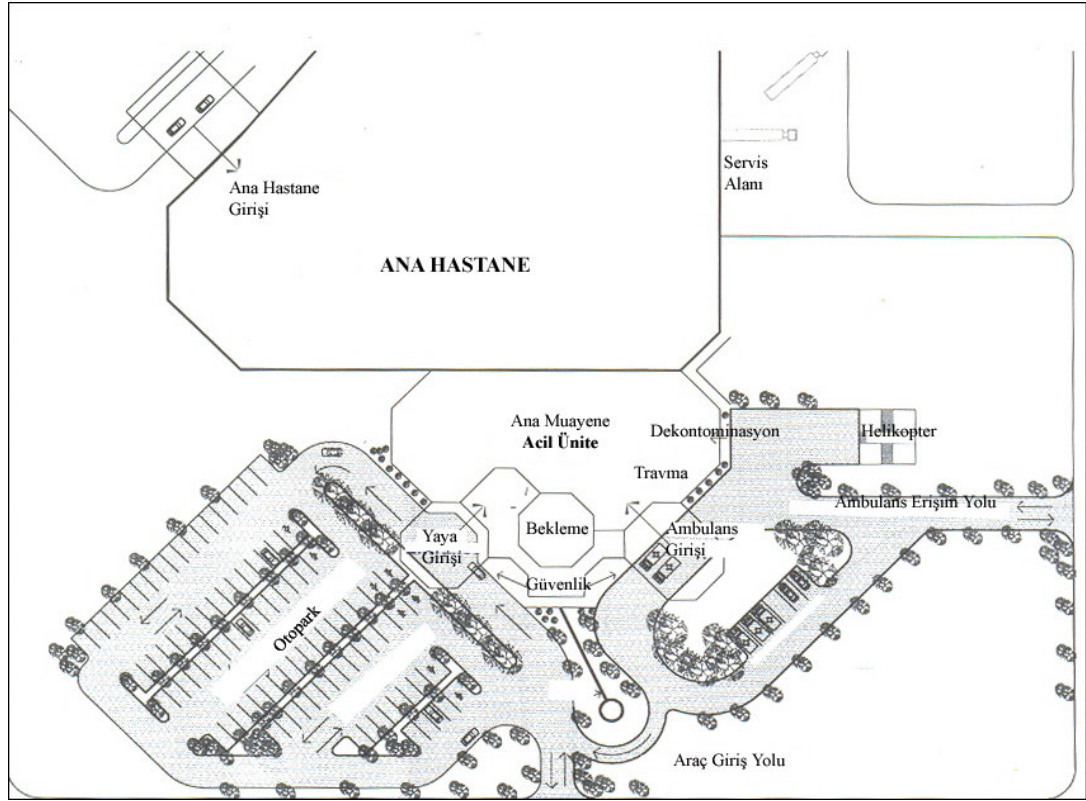
##### Giriş ve Bekleme Salonu

Bir hasta acil servise hem yürüyerek ya da kendi arabasıyla hem de ambulans ya da helikopterle gelebilir. Kendisi gelen hastalar ve ambulans ya da helikopterle gelen hastalar için ayrı girişler sağlanmalıdır. Böylece ambulans ile getirilen genel durumu ve görünümü iyi olmayan, trafik kazası geçirmiş hastalar ayakta gelen hastalar tarafından görülmeden içeri alınabilirler [33].

Ayaktan başvuran ancak, acil müdahale gereksinimi olan hasta ve yaralıların da olabileceği unutulmamalıdır. Ambulansla gelen hastaların ve ayakta gelen hastaların ayrı girişleri kullanması sağlanarak ambulans girişi ve manevra alanı hasta ve yakınları tarafından işgal edilmemeli ve giriş sürekli olarak boş kalmalıdır.

Şekil 4.3'de ambulans ve yaya girişleri ayırımı ayrı giriş ve ayrı yollardan olmakta, gerektiğinde kullanılmak üzere araç geçişi için irtibatlandırılmıştır. Her iki giriş için

ayrı bekleme ve otopark mevcuttur. Helikopter alanı ambulans girişine yakın düzenlenmiştir.



**Şekil 4.3.** Bina Girişlerine Göre Ambulans-Otomobil Trafığı ve Park Alanı Düzenlemesi [33].

Ambulansın hastayı indirip acil üniteye bırakması kolay olması gerekmekte, manevra yapmasına gerek kalmamalı, tek yönlü olması gerekmektedir. Giriş ile zemin aynı seviyede olmalı ki sedye veya tekerlekli sandalye ile hastalar rahatlıkla içeri alınabilmelidir. Giriş kapısı civarında hasta getiren araba ve ambulansların geçici olarak bekleme yapabilecekleri otopark bulundurulmalıdır.

Girişte sedyeler ile tekerlekli sandalyelerin bulunacağı bir boş alan olmalıdır. Giriş hastalar, doktorlar, sedyelerin rahatlıkla hareket edebilecekleri kadar geniş, iyi aydınlatılmış olmalı, etrafta lüzumsuz eşyalar bulundurulmamalıdır. Giriş kapıları otomatik açılıp kapanabilir tarzda olmalı, hastalar açmak için uğraşmamalı, acil servis içindeki kapılar aynı anda iki sedyenin geçebileceği genişlikte olmalı, hatta sedyelerin yanında asılı serum şişeleri, seyyar monitör ve respiratör cihazlarının olabileceği düşünülerek genişlik ona göre ayarlanmalıdır [33].



Hemen girişte hastayı getiren ambulans ve acil bakım teknikerlerinin bürokratik işlemleri yapabilecekleri boş bir alan ya da oda bulunmalıdır. Giriş kapısı doğrudan triaj alanına açılmalı, triaj alanı hastaların durumlarını ve aciliyet derecelerini ayırt etmeye izin vermelidir. Acil bakım gerekli ise; hasta direkt olarak uygun muayene ve tedavi alanına alınmalıdır. Hasta; bekleme durumunda kalacaksa; bekleme ve asıl bakım ünitelerine hemen ulaşabilmelidir.

Günümüz istatistikleri acil personeline karşı oluşan şiddet hareketleri gün geçtikçe artmakta olduğunu göstermektedir. Acil servis içinde güvenlik açısından en riskli bölge triaj alanı ve çevresidir. Bu nedenle bu bölgede kaçış noktaları açık bırakılmalı, kapalı devre TV ile izlenmeli ve çevrede alarm sistemleri kurulmalı, güvenlik görevlisi 24 saat burada görev yapmalı, acil servise giren kişileri metal detektörü ile taramalıdır [33].

Bir diğer önemli nokta da; bekleme salonunun acil ünite ile hiçbir bağlantısının olmaması ve buradan içerisinin görülmeyecek şekilde düzenlenmesi gereğidir.

Acil ünitelerde, hastaları hakkında ayrıntılı bilgi alamamak ve tedavileri süresince vakit geçirebilecekleri uygun bir yerin bulunmaması hasta yakınları için oldukça sıkıntılı bir durum oluşturur. Bu nedenle bekleme salonları belli bir konfora sahip, hasta yakınlarının rahat edebilecekleri ve ihtiyaçlarını giderebilecekleri şekilde düzenlenmeli ve yeterince geniş ve iyi aydınlatılmış olmalı, erkek ve bayan tuvaletleri olmalı, çocuk oyun alanları, jetonlu yiyecek ve içecek makineleri, kredi kartı ve kart ile çalışan ankesörlü telefonlar içermelidir. Koltuklar oturma düzeninde karşılıklı olacak şekilde gruplanarak düzenlenmelidir.

Ayrıca bekleme salonlarının bitişiğinde refakatçilerin ve birkaç aile bireyinin sığabileceği kadar büyük konsültasyon odası bulunmalıdır. Aile konsültasyon odasına; aileler için bekleme salonundan ve bakım görevlileri için tedavi alanından olmak üzere iki taraftan erişim olmalıdır. İki girişin olması, bakım görevlilerinin ailelerle konuşabilmek için bekleme alanlarından geçme zorunluluğunu ortadan kaldırır [33].

## Triaj / Yönlendirme ve Kayıt Alanı

Triaj, hasta ayırımı ve yönlendirilmesi anlamına gelmektedir. Acil servise ünitesine gelen hastalar burada değerlendirilirler. İhtiyaç duyduğu bakım ve seviyesine karar vermek için kısa bir hikaye alınır. Bu bölüm hastaların rahatlıkla ulaşabilmeleri için girişin hemen karşısında olmalıdır. Burası müdahale ve bekleme alanlarına komşudur, bu alanda tekerlekli sandalye ya da sedye bulunabilir. Triaj hemşiresi için gerekli mekan ve donatı bulunmalıdır. Triaj bölümünde aynı zamanda hasta kayıtlarını ve ödemeleri kabul edecek bir sekreter de bulunabilir [33].

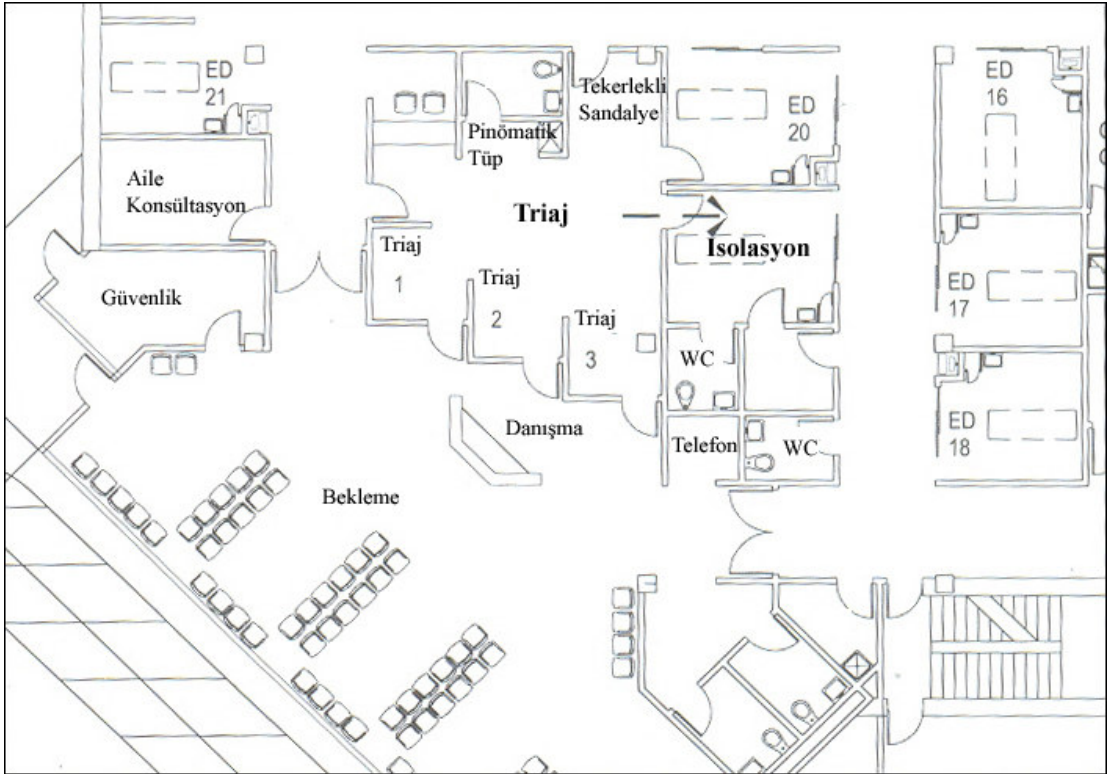
Bazı triaj alanları çok kullanımlı triaj / tahliye alanı olarak tasarlanmaktadır, örneğin ön kısımda triaj ve arka kısımda ise kayıt tahliye işlemleri yapılmaktadır.

Başka bir ilgi çekici yaklaşım ise “bileşik triaj / süratli tedavi”dir. Yani acil ünitenin triaj fonksiyonlarının acil olmayan hasta bakımıyla birleştirilmesidir. Tüm hastalara triaj işlemi uygulanır ve süratli tedaviye uygun görülenler ise, acil ünite tedavi alanına girmeden, direkt olarak süratli tedavi odalarına kayıt, muayene, teşhis, tedavi, yerleştirme ve taburcu işlemleri için götürülürler [33].



**Şekil 4.4.** Triaj Alanı ve Kayıt Mekanlarının İlişkisi. Kaiser Permanente South Sacramento Medical Center, Sacramento, California [33].

Triaj alanlarında diğerk önemli bir konu da “kayıt” işlemleridir. Günümüzde yatak başı kaydı önemli hale gelmiştir. Bu, departmanda uygulanırken fiziksel çevrenin de bunu desteklemesi gerekmektedir. Destek ekipman için uygun yerlerin ayrılması ve geleceğe yönelik belirlenmesi gerekir. Bir çözüm de kayıt ekipmanı ve çalışma yeri için hem bakım alanından hem de triaj bölümünden ulaşılabilir bir mekânın tasarlanmasıdır (şekil 4.4). Bu, kayıt personelinin triaj uygulanmış hastaların kayıt işlemlerine tüm hasta odaları doluyken de devam etmesini sağlar [33].



**Şekil 4.5.** Triaj Alanında İzolasyon Odasına Erişim. Carondelet St. Mary’s Hospital, Tucson, Arizona [33].

Bazı durumlarda hastanın biyolojik, kimyasal veya nükleer kirlenmeden hızlı bir biçimde arındırılması için Şekil 4.5’de görüldüğü gibi triaj alanından izolasyon odasına doğrudan erişim sağlanmaktadır.

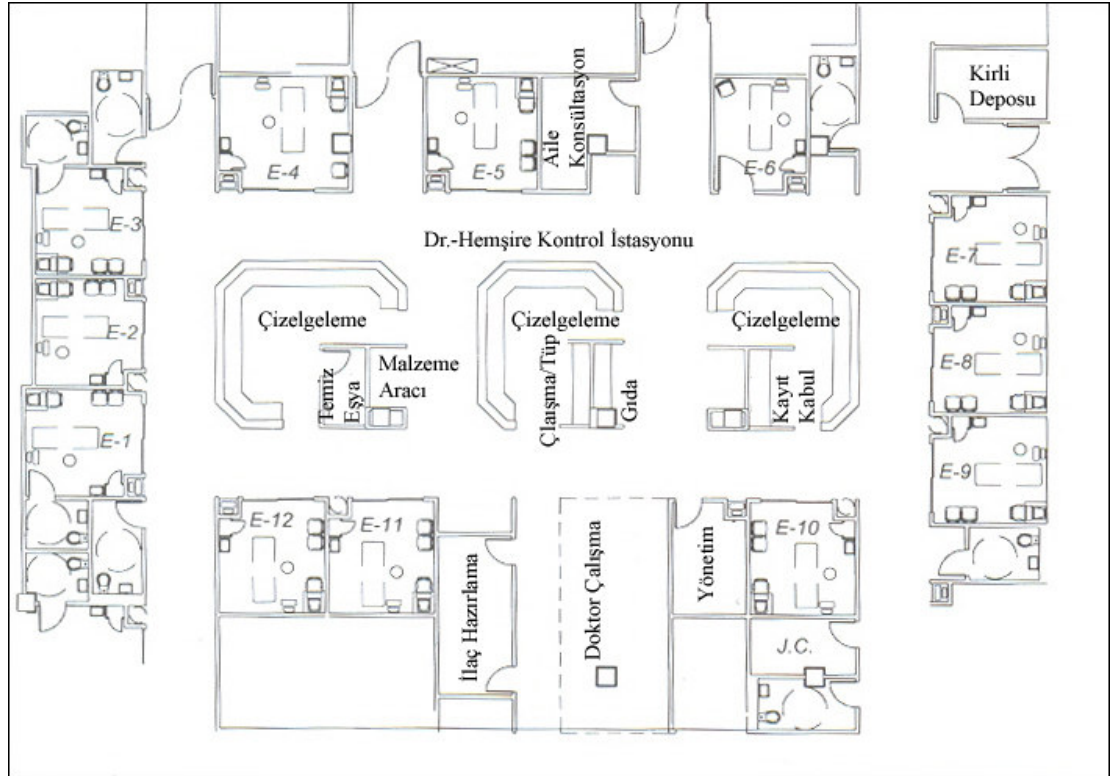
Aynı zamanda triaj alanına yakın aile konsültasyon odası bulunması gerekir. Aile konsültasyon odaları bir aile mensubunun bakım ya da travma odası dışında kayıt bilgileri verebilmesi için kayıt hizmetlerine göre tasarlanmalıdır. Açık kayıt yerleri yerine kapalı ve özel kayıt odaları kullanılmalıdır ve bu odalar aile mensuplarını ve tekerlekli iskemledeki hastaları da alabilecek büyüklükte olmalıdır (33).

#### 4.2.1.2. Acil Tıp Polikliniği Ünitesi (Dr., Hemşire kontrol istasyonu, Müdahale odaları)

Poliklinik bölümü, dış hastanın doğrudan veya başka bir sağlık kuruluşundan gönderilerek başvurduğu; ayrıca, iç hastaların, bakımlarının yapıldığı ünite dışında yapılması gereken muayeneler için kullandıkları bölümdür.

Polikliniklerin başlıca amacı gelen hastanın muayenesini gerçekleştirmektir. Muayene sonucunda hasta laboratuvar, röntgen gibi teşhis ünitelerine yönlendirilebileceği için bu iki bölüm arasındaki bağ önemlidir.

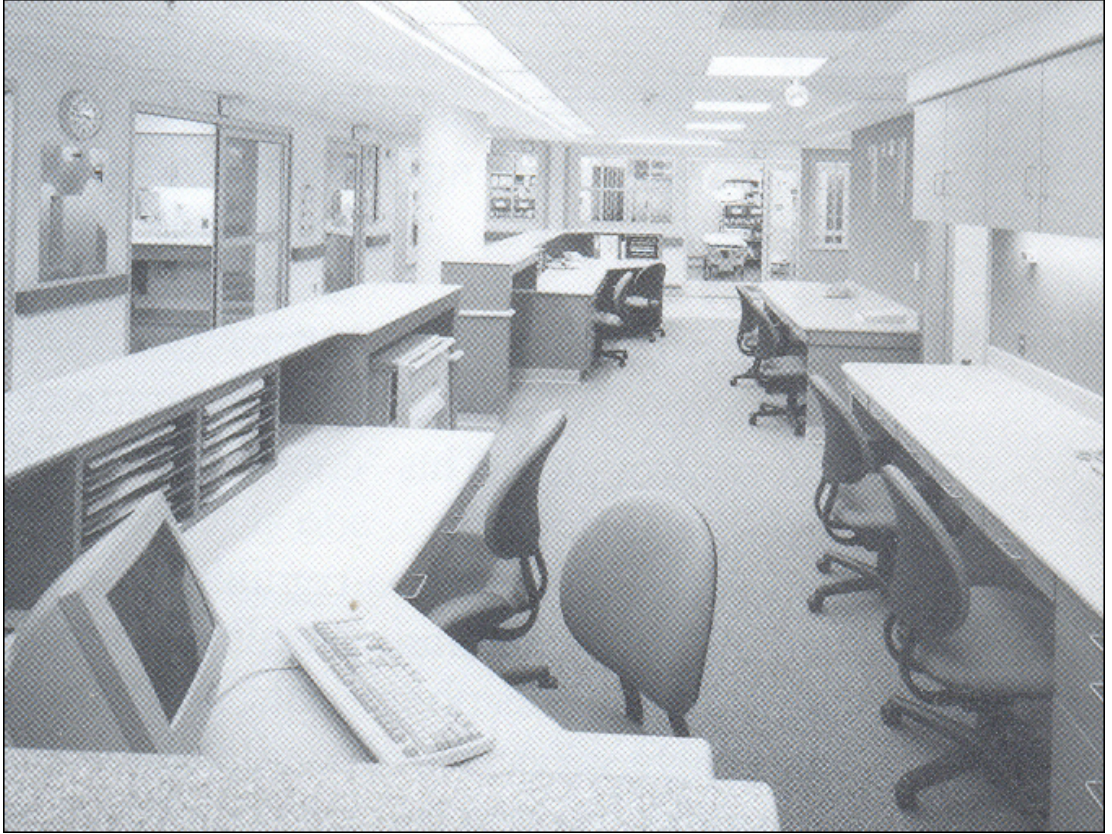
Poliklinik genellikle zemin katta, idari bölümlerle ve hasta kabul ile çok yakın ilişkide olmalıdır. Poliklinik öte yandan, teşhis ve tedavi üniteleri ile de ilişki içinde bulunmalıdır [44]. Poliklinik alanları düzenlenirken arena sistemi olarak adlandırılan biçimde Merkezi Dr-Hemşire İletişim-Kontrol İstasyonu etrafında kolay ve kesintisiz ulaşım olması göz önünde bulundurulmalıdır. Buradan görsel kontrol de sağlanmalı ve açık banko sisteminde düzenlenmelidir.



**Şekil 4.6.** Merkezi Dr-Hemşire Kontrol Alanı Etrafında Düzenlenmiş Poliklinikler ve Muayene Odaları

### **Dr - Hemşire Merkezi Kontrol Alanı**

Eskiden merkezi hemşire istasyonu diye bilinen mekanın tasarımında gerçekleştirilecek işlevlerin göz önünde bulundurulması önemlidir. Merkezi bilgisayar çalışma alanları yerine merkezi olmayan yatak başı hastalık seyir çizelgeleme (ateş, nabız, kan basıncı, vs) ve bilgi girişi daha geçerlidir. Bu yüzden her görevli personelin merkezi kontrol alanında oturacağı bir yer gereksinimi azalmıştır. Elektronik kayıtlar geliştirilip güncelleştirildikçe bakıcıların merkezi bir alana gitmeleri gerekli değildir. Bu yeni yaklaşımda merkezi çalışma alanı bir görev kontrol alanına dönüşmüştür. Tüm iletişimler gerekli yerlere dağıtılır ve ünite kontrollü bir şekilde yönetilir [33].

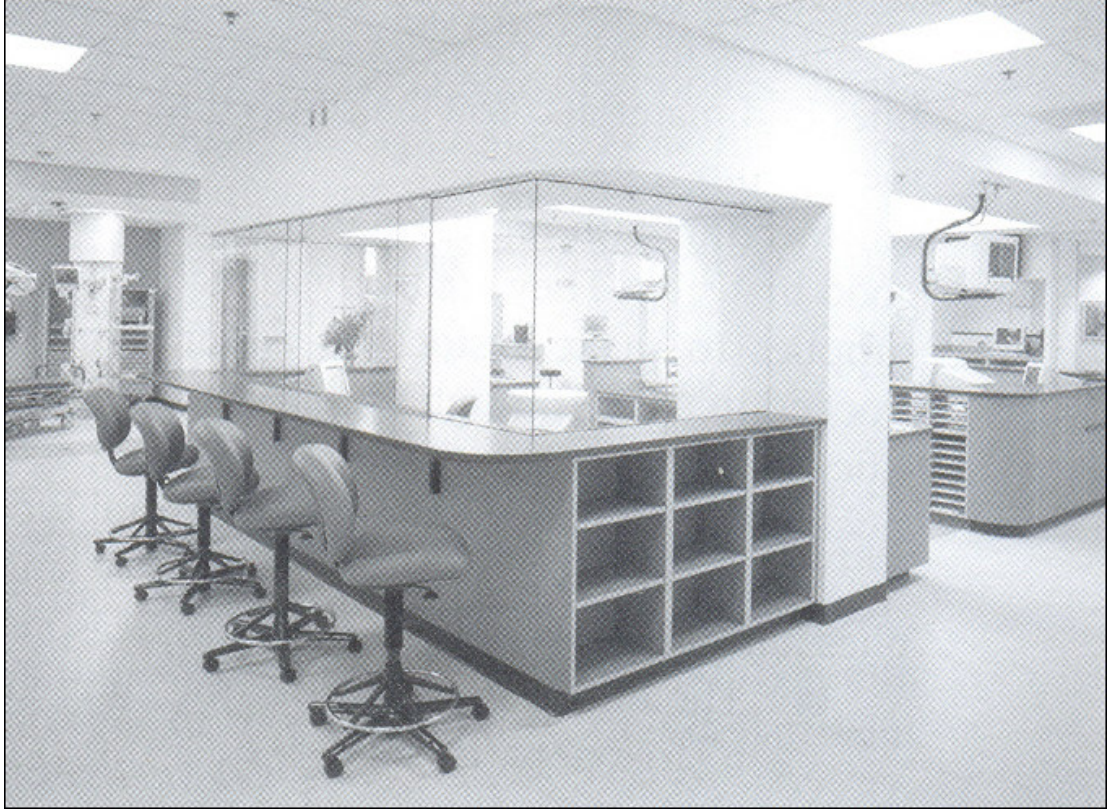


**Şekil 4.7.** Dr - Hemşire Merkezi Kontrol Alanı. Carolinas Medical Center, Charlotte, North Carolina [33].

Ünitenin tamamının görsel kontrol gereksiniminden dolayı çoğu yeni acil ünitelerin tasarımlarında merkezi kontrol alanları halen kullanılmaktadır. Çalışma alanlarındaki hacim bilgisayar monitörleri, klavyeler, tarayıcılar, yazıcılar, faks makineleri vb gibiden dolayı artmıştır (şekil 4.7).

Hangi ekipmanların merkezi kontrol alanında ve hangilerinin de hasta tedavi odalarına daha yakın olan merkezi olmayan alanlarda bulunması gerektiğine karar verilir. Sonra da kaç doktorun, hemşirenin ve diğer görevli personelin merkezi kontrol alanını kullanacağına karar verilir [33].

Personelin bilgisayarlara veya çalışma noktalarına, merkezi kontrol alanına geri dönmeden doğrudan erişimini sağlayacak merkezi olmayan çalışma noktaları ünite boyunca tasarlanmalıdır. Bunlar ayakta kullanılacak bilgisayar nişleri veya oturmalı çalışma tezgahları olabilir. Merkezi olmayan çalışma mekanları görevli personelin hastalara daha yakın kalmalarına imkan tanımalıdır. Acil ünite genişledikçe ve birden çok hasta bakım modülleri yaratıldıkça merkezi olmayan çalışma alanlarına ihtiyaç daha da önemli hale gelmektedir.



**Şekil 4.8.** Çizelgeleme Alanında Kullanılan Kayar Cam Pencereler. Western Wake Medical Center, Cary, North Carolina [33].

Görünürlük ve iletişim, hastaların üzerinde görsel kontrolün devamı için önemlidir. Fiziksel ortam tasarımında da çalışmaya bağlı belirleyici bir kavramdır. Aynı zamanda bakım uygulayanları ve görevlileri görebilme imkanı, güvenlik ve sözsöz

iletişim için gereklidir. Şekil 4.8’de çalışma mekanları arasındaki kayar cam pencerelerin farklı seviyelerde mahremiyeti nasıl sağladığını göstermektedir. Merkezi kontrol alanında görüntüyü kesecek duvarlar ve tedavi alanını bir tarafından diğer tarafına görmeyi engelleyen odalar olmamalıdır. Doktor grafikleme gibi merkezi kontrol alanındaki özel çalışma mekanları camla çevrili olmalıdır. Bu kişiye işitsel mahremiyet sağlarken aynı zamanda departman boyunca görsel imkan da sağlar. Ancak çalışma mekanında doktor ile diğer bakım uygulayıcıları arasında sözsözsel iletişim uygulanacaksa tamamen kapalı bir ortam oluşmaması sağlanmalıdır[33]

Merkezi kontrol alanı içindeki telsizlerin, hasta bulma ekranlarının, dijital görüntüleme monitörlerinin, ve kardiyak monitör sistemlerinin konumlarına özel özen gösterilmelidir. Hasta bakım odaları arasındaki merkezi olmayan çalışma alanlarında ihtiyaç duyulacak olan ekipmana ve aynı zamanda da hasta odaları içine yerleştirilecek ekipmana karar verilmelidir.

İletişim merkezi, bazı tasarımlarda kontrol alanından ayrı ya da kontrol alanına bitişiktir. Bu merkez, departman için gerekli olan tüm iletişim teknolojilerini içerir:

- Tüm gelen telsiz iletişimleri ya da acil tıp hizmeti çağruları
- Tüm doktor ve danışman doktor iletişimleri
- Diğer tüm telefon çağruları, hasta bakımla ilgili ya da kişisel
- Ambulans iletişimleri

Bu birimin teknoloji ve iletişim üzerine odaklanacak ayrı bir çalışma grubu tarafından yürütüleceği öngörülmektedir. Bu grup tasarım üzerinde etkisi olacak en yeni kliniksel bilgi sistemlerini, telsiz ekipmanını ve iletişim teknolojisinin karmaşıklığını tanımlamalıdır. Bu çalışma grubunda bilgi sistem departmanı görevlileri ile öteki son model hastane ekipman ve iletişim uzmanları bulunmalıdır[33].

#### **4.2.1.3. Teşhis Ünitesi**

Teşhis ünitesi; Görüntüleme ve Laboratuvar birimlerinden oluşmaktadır. Teşhis birimleri; laboratuvar, radyolojik teşhis, ultrasonografi, EKG, EEG, EMG, bilgisayarlı tomografi, anjiyografi, manyetik rezonans, sistoskopi, rektoskopi ve endoskopiden

oluşmaktadır. Sistoskopi, rektoskopi, endoskopi, anjiyografi, EKG, EEG, EMG ve ultrasonografi gibi tek araca bağımlı teşhis üniteleri, bazı durumlarda poliklinik birimleri içinde yer almaktadır [44].

Teşhis ünitesi içindeki laboratuvar: bakteriyoloji, patolojik anatomi, biyokimya dallarına ayrılmaktadır. Radyografi ve bilgisayarlı tomografi üniteleri, çoğunlukla birlikte olmak üzere, radyolojik teşhis bölümünde yer almaktadır [44]. Her 20,000 ila 25,000 hastaya bir genel radyoloji odası gerekmektedir. Senede 50,000 ziyaretçisi olan bir acil ünitenin iki radyoloji odasına, ve senede 100,000 ziyaretçisi olan bir ünitenin ise dört ya da beş odaya ihtiyacı olur.

Görüntüleme ünitesinin destek ve çalışma mekanı ihtiyacı vardır. Filmlerin nasıl okunacağına (film veya dijital monitörler) ve bilginin acil tıp doktoruna nasıl iletileceğine de karar verilmelidir. Destek mekanlarında bulunan bekleme alanı için sandalye ve hastalar için sedye mekanı, bir hasta tuvaleti, ve bir normal tuvalet ve teknisyenler, doktorlar ve diğer görevli personel için çalışma mekanı içermelidir[33].

Görüntüleme odalarının konumunu, kolay erişim ve hasta geçiş yolları belirlemelidir. BT (bilgisayarlı tomografi) tarayıcılarına travma odalarından erişim önemli bir etkidir. Başka bir önemli nokta da radyoloji hizmetlerine ambulansla ya da ambulanssız gelmiş hastaların erişimidir. Görüntüleme ünitesi alanının triaj alanından hemen sonra gelmesi olumlu olabilir. Triaj hemşiresi hastayı direkt olarak görüntüleme odalarına ve oradan da tedavi odalarına gönderebilir. Doktor hastayı ilk olarak gördüğünde sonuçlar dahi hazır olabilmektedir [33].

Teşhis üniteleri, iç ve dış hastanın birlikte kullandıkları bölümdür. Bu nedenle, teşhis ünitelerinin, poliklinikler, gözlem odaları, ameliyathane, yoğun bakım, hasta bakım üniteleri ile bağları bulunmaktadır [44].

#### **4.2.1.4. Acil Tıp Merkezlerinde Tedavi Ünitesi**

Poliklinikte teşhisi yapılmış hastalara uzmanlık alanına bağlı olarak uygulanan müdahale ve bakımın yapıldığı alanlardan oluşmaktadır. Bu alanlar poliklinik ve ayrıca özel donatılı mekanlardan oluşmaktadır.

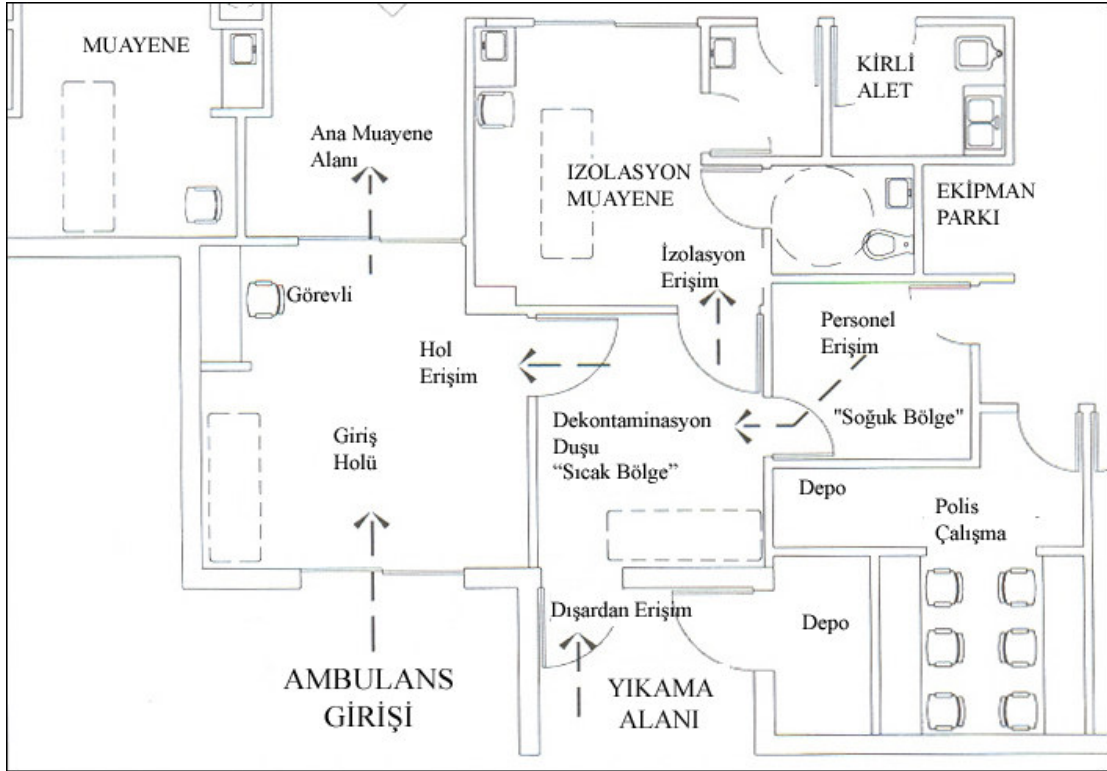
- Dekontaminasyon (Hasta yıkama) Odası
- Resüsitasyon Odası



- Gözlem Odaları (Monitörlü, monitörsüz)
- Göğüs Ağrısı Ünitesi
- Pediyatri Ünitesi
- Süratli Bakım (Fast Track) Ünitesi
- Psikiyatrik Hasta Bakım Ünitesi
- Küçük Cerrahi Müdahale

### Dekontaminasyon (Hasta Yıkama) Odası

Savaşlarda veya sanayi ortamında fabrikalarda radyoaktif madde temas etmiş olan ve bulaşma yoluyla zehirlenen kişiler doğrudan bu odaya alınır. Getirilen kişi veya kişiler önce bu odada yıkandıktan sonra ileri tedavileri başlatılır. Bölümün drenaj suyu özel kaplarda saklanır, normal drenaj sistemine akıtılmaz [20].



**Şekil 4.9.** Dışarıdan Dekontaminasyon Odasına Erişim. Lenoir Memorial Hospital, Kinston, North Carolina [33].

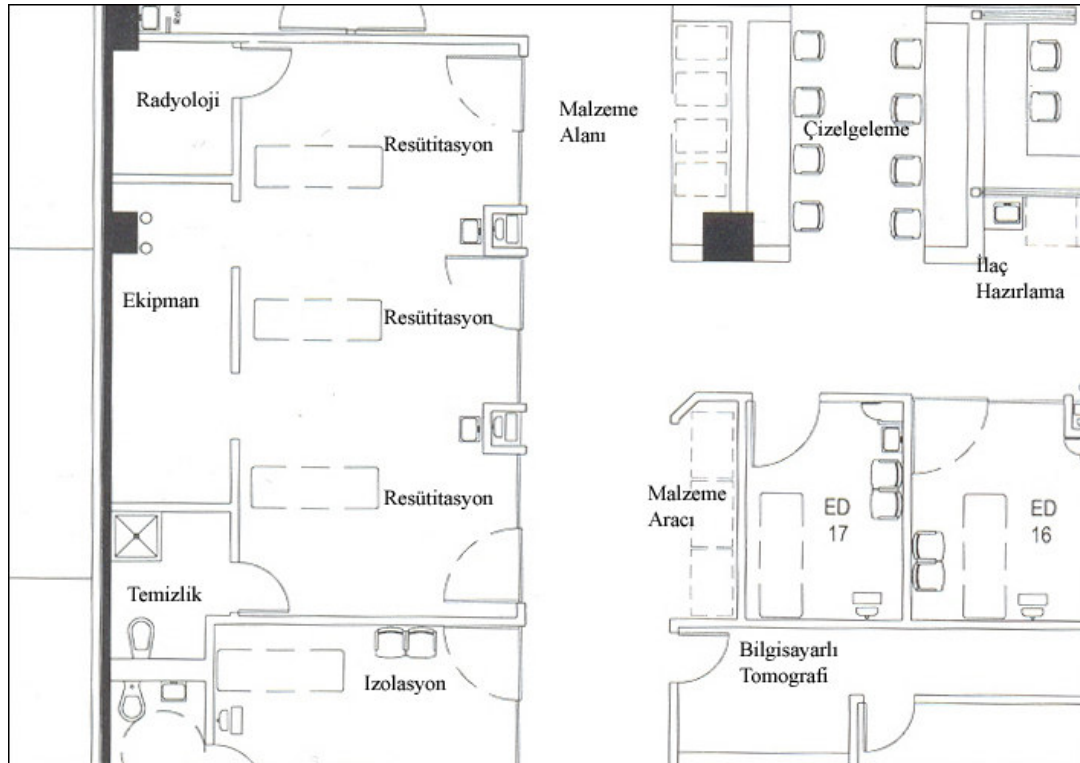
Dekontaminasyon duşu birden fazla sedye alabilmelidir. İki sedye veya hasta için çifte duşlu olmalıdır. Aynı zamanda bu odada resüsitasyon ile tedavi ekipmanı olmalıdır. Sıcak bölge mikroptan arınmanın gerçekleştirildiği oda veya alandır. Soğuk bölge ise hastanın mikroptan arındırıldıktan sonra götürüldüğü alandır. Soğuk

bölge aynı zamanda görevlilerin arındırma giysilerini giyebilecekleri soyunma veya giyinme alanıdır. Şekil 4.9 sıcak bölge ile soğuk bölge ayırımını göstermektedir. Bakıcılar ya arındırma hölünde giyinip hastaya erişmek için sıcak bölgeye geçerler, ya da arındırma duşuna bir pencereden ve hoparlör sistemiyle bilgi verirler [33].

Şekil 4.9 aynı zamanda arındırılmış bir hastanın ambulans girişine veya direkt olarak bir izolasyon odasına geçiş yapabileceğini göstermektedir. Arındırma duşu bina dışından erişilebilir olmalıdır. Konumlandırılmasında ambulans veya yaya giriş hollerini kirletmemesine dikkat edilmelidir. Arındırma malzemeleri için ek bir depolama yeri gerekli olabilir [33].

### Resüsitasyon / Travma Odası

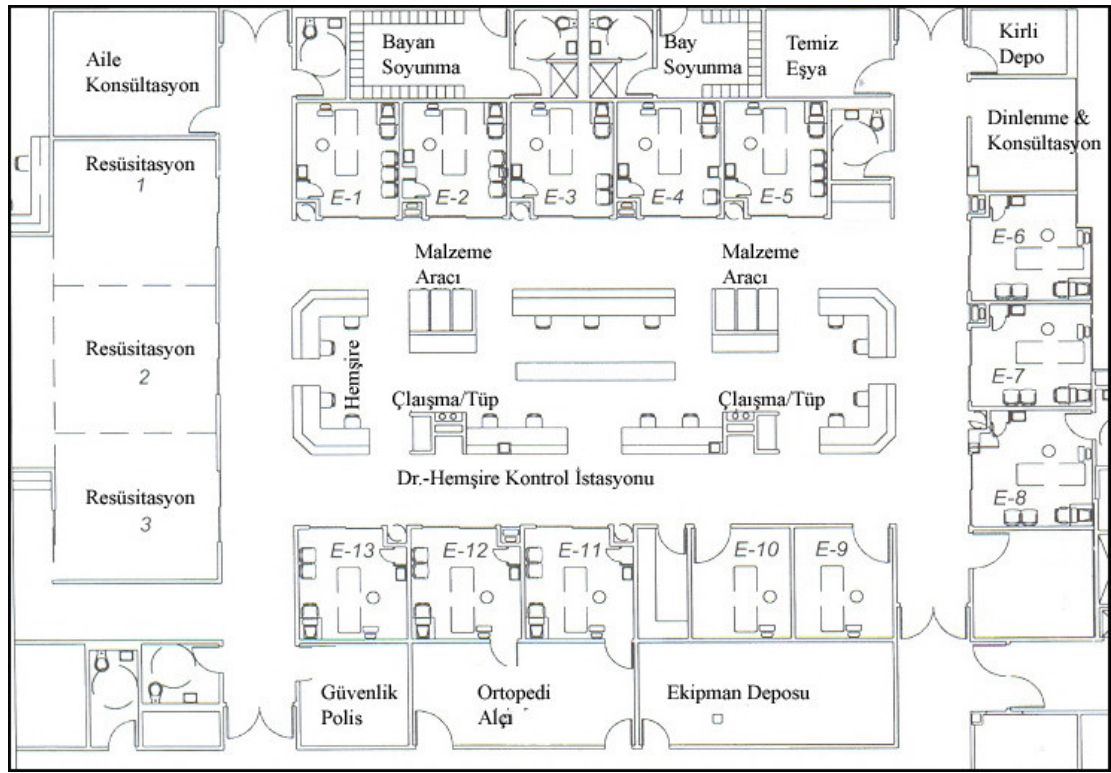
Resüsitasyon odası ambulans girişine yakın olmalıdır. Bu odaya solunumu duran veya genel durumu çok kötü olan, çoklu travma tanısı ile getirilen hastalar alınmaktadır. Burada, genel durumu kötü olan bu hastalara süratli ve ileri seviyede yoğun tedavi verilmektedir. Kötü durumdaki hastaların ve yapılan müdahalelerin, diğer hastalar tarafından görülmesi engellenmelidir [32].



**Şekil 4.10.** Travma Odasından Erişilebilen Ekipman Odaları. St. John's Medical Center, Tulsa, Oklahoma [33].

Acil ünitedeki diğer birimler birbirinden perde ile ayrılırken bu odaların kapısı olmalı ve hasta varken kapalı tutulmalıdır. Burada hasta için gerekli tüm tedavi ve resüsitasyon malzemesi hazır bulundurulurken ortadaki sedyenin etrafı boş tutulmalı ve tedavi ekibine hastanın etrafında 360° dönme imkanı tanınmalıdır [32].

Yönetmelik ve normlara göre, travma veya resüsitasyon odaları asgari 25 metrekare olmalıdır. Akılda tutulması gereken hayata döndürme için kullanılan ek ekipmanlardır. Bu, birçok ekipmanı, malzemeyi, ilaç dağıtım makinelerini de içeren 5 ila 10 m<sup>2</sup>'lik alan ihtiyacı anlamındadır. Şekil 4.10'da görüldüğü gibi travma odalarına bitişik travma ekipmanının depolanması için depo tasarlanmalıdır [33].



**Şekil 4.11.** Dr-Hemşire Kontrol İstasyonu Denetiminde Resüsitasyon Odaları. BryanLGH Medical Center, Lincoln, Nebraska [33].

Travma odaları tasarlanırken göz önünde bulundurulması gereken önemli bir nokta da ambulans girişinden travma ve resüsitasyon mekanlarına erişimde ulaşımın en kısa mesafede ve hızlı olmalıdır. Bir başka önemli tasarım konusu da travma odasından BT (bilgisayarlı tomografi) tarayıcısına erişimdir. Aynı zamanda hastaların buradan yoğun bakım ve hasta bakım ünitelerine ulaşımı göz önünde bulundurulmalıdır. Travma odalarının yerini belirlerken, sirkülasyon öncelikleri göz

önüne alınmalı ve dönüşlü yollardan geçirilmemelidir. Travma odaları ambulans girişine de yakın olarak konumlandırılabilir [33].

Şekil 4.11'de görüldüğü gibi resüsitasyon / travma odalarının dr-hemşire kontrol istasyonuna yakınlığı ve erişimi de göz önünde bulundurulmalıdır. Buradan görsel kontrol de sağlanabilmelidir. Bu odalarda kayar cam kapı kullanılması Dr-Hemşire kontrol istasyonu ile görsel iletişimi sağlar ve bu odalardan gelebilecek sesleri de asgariye indirir [33].

Resüsitasyon / Travma odalarında tüm tıbbi ekipman ve sedyelere yer bulabilmek, gerçekte odanın alması gereken şekil ve boyutun tanımlanmasını sağlar. Taşınabilir depo unsurlarının kullanımı, zaman içinde değişen ihtiyaca göre bu mekanların kullanımını değiştirmenizi sağlar [33].

### **Gözlem Odaları (Monitörlü, monitörsüz)**

Amerika'da acil ünitelerde 1970'lerden beri gözlem alanları kullanılmaktadır. Hastalar gözlem odalarında 4, 8,12 ya da 24 saat süreyle kalmaktadırlar. Gözlem odaları hastaların, gözlemlenmesi, değerlendirilmesi, klinik kararların verilmesi, veya bekletme için kullanılır [34].

Esneklik için, bu uzun süreli bakım alanları ana acil üniteye özel hasta bakım mekanlarına benzer bir şekilde tasarlanmalıdırlar. Bu odaların dışındaki alanlarda duşlu hasta tuvaleti, gıda servisi için destek mekanları ve refakatçi bekleme yerleri de göz önünde bulundurulmalıdır [33].

Monitörlü gözlem odalarına bazı akciğer hastaları, kalp hastalığı olan hastalar gibi yakın takibi ve monitörizasyonu gerektiren hastaların alınması önerilmektedir. Burada hastanın dört bir yanı açıkta olmalı yatak kenarlıkları korumalı olmalı, acil müdahale gerektiğinde hemen müdahaleye müsaade etmelidir. Yataklar tekerlekli olmalı, aynı zamanda kolayca stabil hale getirilebilmelidir [32].

Resüsitasyon odası dışında monitörlü ve monitörsüz gözlem odalarında sedyelerin perde ile birbirinden ayrılması uygundur. Çünkü bu sayede acil ünitenin esnekliği sağlanır ve hastaların doktor ve hemşireler tarafından rahatlıkla gözlenebilmesi mümkün olur. Mahremiyetin bozulması, bazı istenmeyen ses ve konuşmalar ile kokuların diğer birimlere de yayılması ise dezavantajlarıdır [32].

Monitörsüz gözlem odaları; Basit hastalıkları olan ve bakım sonrası kısa sürede taburcu edilebilecek veya her hangi bir bölüme yatırılacak olan hastalar içindir [32].

### **Göğüs Ağrısı Ünitesi**

Göğüs ağrısı için teşhis ve tedavideki son gelişmeler, alternatif bakım modellerine ihtiyaç gösteriyor. Yeni teşhis, tedavi teknolojileri ve ilaç tedavisindeki gelişmeler ile yenilikçi bakım yaklaşımları, bazı kardiyak hastalarının hastane acil ünitesinden daha hızlı ve güvenli bir şekilde taburcu olmalarına imkan sağlamaktadır. Kardiyakla ilgili hastalıklar artarken, hastalara daha iyi hizmet uğraşısı, büyük olasılıkla çoğu acil göğüs ağrısı ünitesine ilave olarak yüksek performanslı “kardiyak bakım merkezlerinin” gelmesi anlamına gelecektir [37].

Göğüs ağrısı acil ünitesi tasarımı, acil tıp merkezinin temel hedeflerine ve işletim amaçlarına uyumlu olmalıdır. Bu işlemin bir parçası olarak, hasta türleri, hacmi, teşhis kodları, işlemler, tedavi tekrarı, kabul ve taburculuk istatistikleri üzerine veri toplanmalıdır.

Bir göğüs ağrısı birimi planlamak için en önemli faktör, nüfus artışına bağlı yaşanmadır. Ancak bu, illa da koroner arter hastalığı ve semptomları yaşına varan yaşlı nüfus anlamına gelmez.

Göğüs ağrısı üniteleri tasarlamak için yaklaşım, süratli tedavi ve gözlem alanları ile aynıdır. Göğüs ağrısı ünitesinin esnekliği, tasarımını acil ünitesindeki tüm diğer ünitelerdeki gibi veya daha büyük özel odalarda hasta bakımını karşılayacak gibi uygunlaştırılabilir [37].

Göğüs ağrısı birimi hastaların çabuk erişimi, çabuk tıbbi müdahale ve anında hayata döndürme çalışmaları için ambulans girişine yakın bir yerde olmalıdır. Bu, sağlık bakım personeline hızlı müdahale imkanı sağlar ve ekipmanlara, acil ünitesinin gereksiz trafiği, gürültüsü ve karmaşasından uzaklaşarak erişimine imkan tanır. Acil ünitesiyle yakınlığı, aşırı iş ve insan yoğunluğu durumları sırasında yaratılması gereken ek mekan için esneklik sağlayabilir. Göğüs ağrısı ünitesi, kardiyak hayata döndürme odasına ek olarak, bir ya da daha fazla değerlendirme ve tedavi odaları içermelidir [37].

Genellikle, bir kalp hastası acil ünitesine veya göğüs ağrısı ünitesine getirildiğinde, hastanın durumu stabil hale gelinceye kadar yoğun bir aktivite gerçekleştirilir. Bu aktivite başka hastalar tarafından duyulmamalı ve de görülmemelidir.

Göğüs ağrısı ünitesinde görsel gözlemlene yaklaşımı daha da önemlidir. Kardiyak hastalarını açık bir şekilde izleme önemli bir unsurdur. Göğüs ağrısı acil durum departmanı aynı zamanda koroner bakım birimi, anjiyografi, kardiyak kateterizasyon, nükleer ilaç, ve stres laboratuvarlarına çabuk ve uygun fiziksel erişime sahip olmalıdır. Ünite için ayrılmış bir radyoloji birimi düşünülüyorsa, ekipman ve hastaya refakat eden personel için yeterli mekan ayrılmalıdır [37].

### Pediyatri Ünitesi

Geçmiş senelerde, acil üniteler dahilindeki pediatrik bakım alanları yetersiz bir biçimde çok kötü tasarlanmışlardır. Küçük yaşta hastaların daha küçük tedavi odalarına ihtiyaç duyacakları düşünülmemelidir. Ünite dahilinde gürültü kontrolü ve mahremiyet önemli bir ihtiyaçtır. Hasta veya yaralı çocuklara refakat eden aile mensupları ya da bakıcılar için de ayrıca mekana ihtiyaç vardır [38].



**Şekil 4.12.** Pediyatri ve Süratli Tedavi Ünitelerinin Esnek Kullanım Düzenlemesi. Covenant Healthcare, Saginaw, Michigan [33].

Pediyatrik tedavi mekanları ile ilgili ilk verilmesi gereken kararlardan biri de pediyatrik travma veya hayata döndürme mekanlarının nereye konumlandırılacağıdır. Bu mekanlar genelde acil ünite içinde, öteki travma veya hayata döndürme odaları ile birlikte bulunurlar.

Bazı merkezlerde, pediatri ünitesi süratli tedavi ünitesine bitişik olarak tasarlanabilmektedirler. Bu, ünitelerdeki hasta bakım mekanı ihtiyacına göre kullanım esnekliğine olanak tanır. Şekil 4.12. pediatri ve süratli bakım ünitelerinin kullanım esnekliği sağlayacak biçimde düzenlenebileceğini göstermektedir.

Pediyatrik hasta hacmi senede 15,000 ile 20,000 hasta sayısına ulaşınca, pediyatrik ünitelerin kurulması gereklidir. Triaaj, genel triaaj alanında olmalı ve sonra pediyatrik hastalar diğer acil ünite hastalarından ayrı bir bekleme alanına geçmelidir. Her tedavi odasına veya merkezi bir yere çocuk hastaların kullanabileceği oyuncak ve kitaplar için depolama alanları konulabilir. Çocuk uzmanları veya sosyal çalışanlar için ofis ve danışma odaları da olabilir [38].

### **Süratli Tedavi Ünitesi (Acil Olmayan Bakım Mekanları)**

Süratli tedavi sistemleri, acil tıp merkezlerinde, daha acil durumdaki hastaların bakımının geciktirilmemesi ve bekleme sürelerinin azaltılması için kullanılır [34].

Ancak, süratli tedavi sisteminin kullanılması kararı, sadece belirli hastaların kullanabileceği daha ufak tedavi mekanlarının oluşturulması anlamına gelmemelidir. Süratli tedavi alanı herhangi bir hasta tedavi alanı gibi tasarlanmalıdır [33].

Gelecek 20 yıl içerisinde gerçekleşebilecek acil bakımındaki değişiklikler göz önünde bulundurularak, süratli tedavi odaları olası her türlü olaya ve kullanıma hazır donanımlı olmalıdır. Eğer süratli tedavi odaları daha yoğun bir bakıma göre tasarlanırsa, bu uzun vadede kullanım esnekliği sağlayacaktır [33].

### **Psikiyatrik Hasta Bakım Ünitesi**

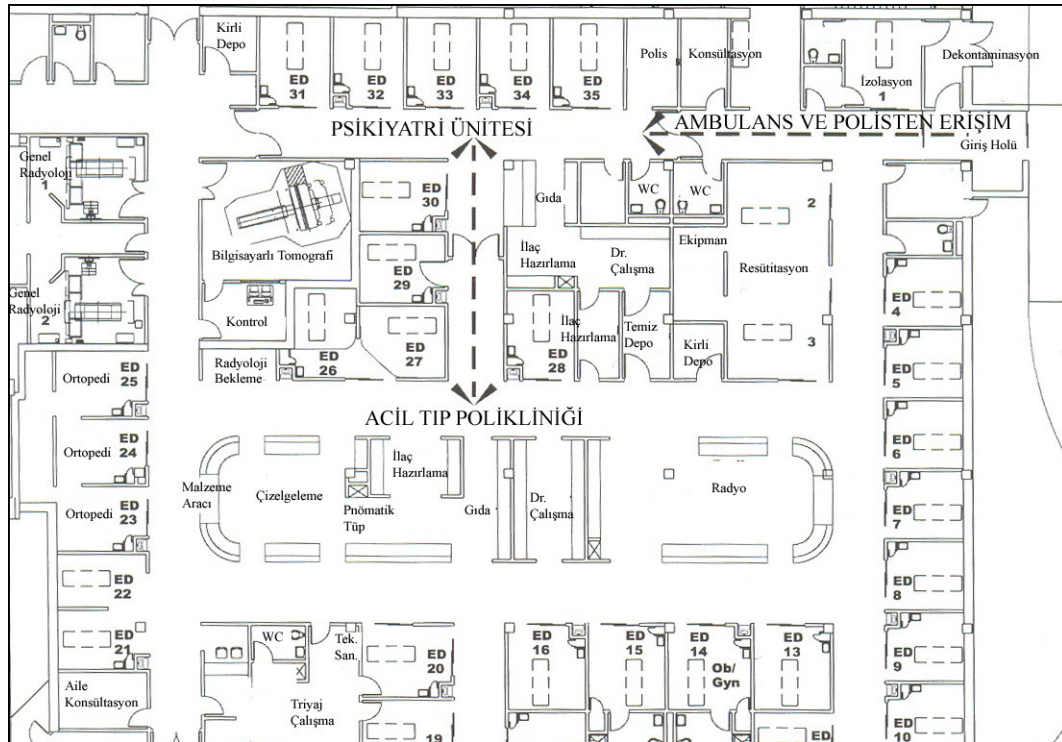
Gün geçtikçe psikiyatrik hasta miktarı artmaktadır. Buna rağmen kamu zihinsel sağlık kaynakları ile hizmetlerine erişim ise azalmaktadır. Sonuçlardan biri ise acil ünitelerin fiili olarak psikiyatrik hizmet merkezleri olmasıdır. Zihinsel hastaların davranışları, psikiyatrik acil bakımı sağlayanların ciddi bir şekilde kaygılanmalarına

neden olmaktadır. Psikiyatrik acil ünite hizmetleri, gözlemeleme, stabilizasyon, veya değerlendirmeyi kolaylaştırmalıdır. Aynı zamanda mahkumların ve polis kontrolünde göz altında bulunan kişilerin değerlendirmeleri için gerekli hizmeti verebilmelidir[39].

Fiziksel mekan ihtiyacının tanımlanmasında ilk adım, uygulanacak hizmetlerin ve gelecekteki psikiyatrik modülde kalış sürelerinin saptanmasıdır.

Psikiyatrik ünitenin tasarlanmasında, kendisi ile ana acil ünite tedavi alanı arasındaki ayırım miktarı önemli bir faktördür. Genel olarak bir miktar ayırım, ses izolasyonu ve psikiyatrik hastaların geçiş yapacakları yolların saptanması ve böylece diğer hastalardan ayrılmasını sağlamak, tercih sebebidir [33].

Ancak, ayırım miktarı çok olursa, bakıcılar için ana acil üniteden psikiyatrik üniteye erişim zor ve zaman alıcı olabilir. Psikiyatrik üniteler çoğunlukla acil üniteye bitişik olarak tasarlanmalıdır. Böylece triaj ve tedavi alanlarına kolay erişim olanağı sağlanabilir.



**Şekil 4.13.** Kilitli Psikiyatri Ünitesine Erişim. Carondelet St. Mary's Hospital, Tucson, Arizona [33].



Ünite ambulans giriş alanından ve de yaya giriş / triaj alanından erişilebilir olarak tasarlanmalıdır. Bunu yapılırken diğer acil ünite hastalarıyla en az birliktelik sağlanmalıdır. Şekil 4.13 birleşik psikiyatrik ve suçlar ünitesine ambulans girişinden nasıl ulaşıldığını göstermektedir. Bu, psikiyatrik hastalar ile mahkumların ana tedavi alanından geçmelerine engel olur. Acil ünite bakım alanına doğrudan bağlantı, bakıcıların kendilerinin çalışma alanına bitişik olan psikiyatri ünitesine erişimlerini sağlar [33].

Özel odalar hastaları, yaşa, cinsiyete ve şiddetli davranış seviyelerine göre ayırabilmelidir. Gözetim, kırılmaz cam ve kapı, ve çizelgeleme güvenlik noktalarına bağlı elektronik izleme kameraları ile gerçekleştirilmelidir. Hasta odaları intihara karşı tasarım özellikleri içermeli ve tasarımda kişinin kendini yaralayabileceği tüm maddeler ortadan kaldırılmalıdır.

Tıbbi gazlar kilitlenir, kurcalanamaz dolaplarda veya aşağı çekilebilir ve kilitlenir metal kapılar arkasında güvende olmalıdır. Her oda, odalar arası yankılanmayı ve gürültüyü engelleyecek ses geçirmeyen bir şekilde inşa edilmelidir.

Psikiyatri ünitesi içinde, birimden giriş ve çıkışlar kısıtlanabilmesi için ayrı temiz ve kirli hizmet, gıda, ilaç ve ekipman alanları bulunmalıdır. Bu odalar sürekli olarak anahtar, kod veya kartlı erişim ile kilitli bulundurulmalıdırlar. Hastalar için ayrı tuvalet ve duş birimin bir parçası olmalıdır [33].

Hasta odaları, dış alan manzaralı olarak düzenlenmelidir. Dışarıyı görebilmek hastayı yumuşatma ve sakinleştirme etkisi taşır. Bekleme alanları görsel izlemeye imkan tanımalı ve psikiyatri ünitesi güvenlik noktalarına yakın düzenlenmelidir.

Psikiyatrik hasta bakım ünitelerinde önemli bir konu da “güvenlik” tir. Güvenlik psikiyatri ünitesini kullanan herkesin ortak kaygısıdır. Hastalar, aile bireyleri, hemşireler, doktorlar, teknisyenler, sosyal çalışanlar, güvenlik memurları vb. bu alanda asayişin sağlanmasında görevlidir [33].

### **Küçük Cerrahi Müdahale**

Acil ünitelerde küçük yaralanmalar, kesikler gibi küçük cerrahi müdahale gerektiren vakaların kısa sürede tedavi ve bakımının tamamlanıp gönderildiği alanlardır.

Buranın ekibi ayrı olabileceği gibi diğer acil ekipleri, cerrah ve ortopedistler küçük müdahaleler için burayı kullanabilir [33].

#### **4.2.1.5. Acil Tıp Merkezlerinde Ameliyathane ve Yoğun Bakım Üniteleri**

Ameliyathane ünitesi özelliği nedeniyle, acil tıp merkezinin diğer ünitelerinden tümüyle ayrılması ve içinden trafik geçmemesi gereken bir yerde konumlandırılmalıdır. Bu nedenle hastane içindeki yeri, diğer ünitelerden ayrı olmak üzere ayrı bir kat olmalı, yoğun bakım ünitesi ve diğer hasta bakım üniteleri ile bağlantılı olmalıdır [41].

Ameliyathaneler yapılan cerrahi operasyonlara göre farklı konum ve işleyişte olabilmektedir. Genel cerrahi için septik ve aseptik ameliyathaneler, doğum için doğumhane ve doğum ameliyathanesi, ortopedi için alçı odalı ameliyathane gerekmektedir. Bunların acil tıp merkezlerinde yer alması, genellikle toplam yatak sayısı, yani kapasiteye bağlı olmaktadır [41].

Ameliyat olacak hastalar ameliyathane girişinde steril sedyeye alınır ve anestezi sonrası ameliyata hazırlanır. Doktorlar ve yardımcı ekip de gerekli hijyen koşullarını sağlar. Ameliyat odasındaki gerekli malzemeler kullanım öncesi ve sonrası sterilize edilir. Ameliyathaneler, operasyon sonrası içeride hijyenini kaybetmiş her türlü alet ve giysinin doğrudan merkezi sterilizasyon ile ilişkilendirildiği bir kirli alet koridoruna açılır.

Ameliyathane ünitesi, yoğun bakım ve merkezi sterilizasyon bölümleriyle de doğrudan ilişkilidir. Kan bankası, teşhis ve morg-otopsi bölümleriyle de ilişkisi vardır [41].

#### **4.2.1.6. Acil Tıp Merkezlerinde Hasta Bakım Üniteleri**

Hasta bakım üniteleri acil tıp merkezlerinde yatarak tedavi görecektir hastalar için her türlü sağlık, hijyen ve barınma koşulunun düşünüldüğü ünitedir. Hasta bakım ünitelerinin, bakım odaları dışında kalan servis bölümleri, birkaç uzmanlık alanı dışında (çocuk hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum, intaniye), standart hacimlerden oluşmaktadır. Hemşire istasyonu, doktor ve hemşire odaları, WC-lavabo, banyo, kat laboratuvarı, nöbetçi dr. odaları, agoni odası ve gündüz odası bu üniteye bulunan mekanlardır [40].

Hasta bakım ünitelerinin büyüklüğü belirli sayıda sağlık personelinin, bir ünite için sağlık bakımıyla ilgilenebileceği sayıda yatakla belirlenmektedir. Bu sayı minimum 20 ile maksimum 40 arasında verilmektedir. Sağlık Sosyal Yardım Bakanlığının Türkiye için verdiği rakamlar 20 ile 30 arasındadır. Uygulamada bu rakam daha fazla olabilmekte, yatak sayısının artması belirli sayıdaki sağlık personelinin sorumlu olduğu birimlerin tekrarı şeklinde olmaktadır. 25 yataklı bir hasta bakım ünitesinde, hasta bakım ünitelerinin büyüklüğünü belirleyen bir başka faktör de, hasta bakım odalarındaki yatak sayılarıdır.

Bu konuda birbirinden farklı görüşler olmasına rağmen, genellikle tek, çift, üç.dört ve daha fazla sayıda yatak bulunan hasta odaları önerilmektedir. Ancak yatma eylemi ile ilgili olarak en önemli problem bir yatak odasında ihtiyaç hissedilen yatak sayısı ve bir bakım ünitesinde farklı büyüklükteki odaların değişik oranı ve kullanıcısı olmaktadır. Odalardaki yatak sayısı da, kat alanını belirler [40].

Toplam yatak sayısının çeşitli tıp uzmanlığı alanlarına dağılımı, genellikle hastane yatak sayısına göre gruplandırma çerçevesinde ele alınmaktadır. Sağlık Bakanlığı, Hastanelerde Tabip Kadroları Dağıtım Yönetmeliği bu konuda küçük, orta büyüklükte ve büyük hastanelerde farklı yaklaşımlar ortaya koymaktadır.

Hastanelerde, hasta bakım üniteleri, sağlık hizmetleri alt bölümleri olarak poliklinik, ameliyathane, teşhis ve tedavi bölümleri ile ilişkilidir, öte yandan, idari ve teknik bölümlerle de ilişkisi bulunmaktadır [43].

#### **4.2.1.7 Yardımcı Sağlık Hizmetleri Ünitesi**

Yardımcı sağlık hizmetleri başlığı altında eczane, kan bankası, morg-otopsi bölümlerinden söz edilebilir.

**Eczane:** Yatarak veya ayakta tedavi gören tüm hastaların ilaç gereksiniminin karşılandığı bölümdür. Poliklinik, ameliyathane ve hasta bakım üniteleri ile bağlantılı olmalıdır.

**Kan Bankası:** Kan bankası hastaların kan ihtiyacının karşılandığı ameliyathane, hasta bakım üniteleri, acil tedavi üniteleriyle yakın ilişkili bölümdür.

Morg-Otopsi: Genellikle bir arada düşünölen morg ve otopsi bölümleri yaşamlarını yitiren hastaların belirli süreyle saklandığı ve otopsinin yapıldığı bölümleri içerir [42].

#### **4.2.2. Acil Tıp Merkezlerinde Yönetim Hizmetleri Bölümü**

Acil Tıp Merkezlerinin idari hizmetler bölümü; genel idari hizmetler, sağlık kurulu, hesap, gıda temini, kayıt, alım-satım işleri ile ilgili işlerin yapıldığı kısımdır. Hastanenin büyüklüğüne bağlı olarak idari işlemlerin yapıldığı idari hizmet bölümünün büyüklüğü değişmektedir.

İdare bölümü; poliklinik, teşhis, tedavi ve hasta bakım üniteleri ve teknik hizmetler bölümleri ile ilişkilidir, hastaların kayıt, sağlık kurulu ve hesap işleri bölümlerini mutlaka kullanmaları gerekmektedir.

İdare bölümü ilişkilerine dair yukarıdaki açıklamalar hastane yöneticilerinin (baş hekim, baş hekim yrd.) aynı zamanda hastane görevli doktorlarından olması sonucu idari hizmetler danışma bankosu dışında ayrı bir alanında konumlandırılmıştır [42].

#### **4.2.3. Acil Tıp Merkezlerinde Destek ve Teknik Hizmetler Bölümü**

Teknik hizmetler bölümü, sağlık ve yönetim hizmetleri bölümü ile ilişkilidir. Teknik hizmetler bölümü ise; ısıtma, havalandırma, klima, merkezi sterilizasyon, atölye ve depoları içerisine almaktadır. Hasta hizmetleri bölümü; çamaşırhane, mutfak servislerini içermektedir. Personel destek hizmetleri bölümü; doktor ve görevli alanları, personel dinlenme ve soyunma odaları, personel yemekhanesi, kütüphane ve araştırma odası, eğitim ve öğrenim alanları ve seminer salonunu içermektedir[42].

##### **4.2.3.1. Teknik Servisler**

Temel fonksiyonlarından ötürü hastane teknik servislerinde merkezi sterilizasyon ve merkezi oksijen bölümleri, ısıtma, havalandırma ve klima üniteleri, kesintisiz güç kaynağı ve jeneratör hayati önem kazanmaktadır. Ayrıca tıbbi atıkların saklanması ve binadan uzaklaştırılması da özel olarak ele alınması gereken bir problem olarak ele alınmalıdır. Büyüklükleri ve yerleri, temel kapasite olan yatak sayılarına göre değişen teknik servisler, tüm yataklı sağlık kuruluşlarında yer almaktadır [42].

#### **4.2.3.2. Hasta Hizmet Servisleri**

Hasta hizmetleri servisleri, acil tıp merkezlerinin özellikle hasta bakım üniteleri ve poliklinik, teşhis, tedavi gibi hastaların ve personelin kullandıkları ünitelere hizmet veren alt bölümlerdir. Hasta hizmet servisinin alt bölümleri: Morg otopsi, mutfak, çamaşırhane ve bunlara ait depolardır.

Hasta hizmet servislerinin toplam yatak sayısına bağlı olarak büyüklüğü değişmesine rağmen, her büyüklükteki hastanede tüm alt bölümlerin yer aldığı görülmektedir. Hasta hizmet servislerinin; hasta bakım üniteleri ile ilişkileri çok yoğundur. Buna karşılık teşhis, tedavi, poliklinik ve yardımcı sağlık hizmetleri bölümleri ile de ilişkilidir [42].

#### **4.2.3.3. Personel Destek Servisleri**

Doktor, hemşire ve görevli dinlenme alanlarının ayrılması önemlidir. Doktor, hemşire ve görevli soyunma odaları gereklidir. Acil tıp merkezlerinde artan hasta hacmi ile günümüz gerçeği, doktor ve görevlilerin çalıştıkları zaman içinde üniteyi uzun süreliğine bırakıp gidemeyecekleridir. Bu yüzden, dinlenme odaları tedavi alanlarına çabuk ve kolay erişimli olarak tasarlanmalıdırlar. Personel wc-lavaboları, görevli dinlenme ve soyunma odalarına yakın olarak tasarlanmalıdır. Ancak, tedavi alanlarında görevli tuvaletlerine erişimin kolay olmasına özen gösterilmelidir.

Kütüphane veya araştırma alanı, tedavi alanlarından erişilebilir olmalıdır. Kitaplar için raflar, bilgisayarlar, ve öteki destekler acil durum bakım kaynakları olarak sağlanmalıdırlar. Eğitim ve öğretim verilen merkezlerde araştırma alanı, sınıflar, toplantı odaları, asistan soyunma odaları ve dinlenme odası ile birleştirilebilir. Ayrıca eğitim ve öğretim için seminer odaları bulunmalıdır [33].

### **4.3. Acil Tıp Merkezlerinde Mekansal İlişkilerin Belirlenmesi ve Kontrol Listesinin Oluşturulması**

İncelemede her ikisi de İstanbul ilinde bulunan ve aynı zamanda eğitim ve araştırma hastanesi bünyesinde hizmet veren acil tıp merkezlerine yönelik değerlendirmeler ele alınmaktadır. İncelemenin kapsamı, bu hastaneleri diğer sağlık yapılarından farklı kılan acil tıp hizmetlerinin verilmesine yönelik kullanılan özelleşmiş mekanların da

yer aldığı “bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkileri” ve “bina dış çevresi düzenleme ilişkileri” ele alınarak sınırlandırılmıştır.

İnceleme yönteminde kullanılan kontrol listeleri oluşturulurken özellikle konuyla ilgili yazılı kaynaklara başvurulmuştur. Ülkemizde sağlık hizmetleri ve yapılarında mimarinin ele alınışıyla ilgili gerek teorik gerek uygulamaya yönelik yayınlanmış çok az kaynak bulunmaktadır. Konunun incelenmesinde acil tıp hizmetlerinde büyük ilerleme sağlamış gelişmiş ülkelerde konuyla ilgili yayınlanmış kaynaklara başvurulmuştur. Başlangıcından bugüne gelişerek değişen modern acil tıp hizmetleri anlayışı ve mimari çözümlerin beraber ele alınması doğrultusunda yoğun çalışmalarla oluşturulmuş bu yayınlardan, mekanların kullanım amaçları ve birbirleriyle olan ilişkilerinin açıklanmasında yararlanılmıştır. Kontrol listesi oluşturulurken acil tıp merkezleri sağlık bölümü açıklamalarından ve aynı zamanda acil tıp merkezi olarak hizmet veren kullanımdaki hastanelerde görevli sağlık personelinin, mekanların kullanımdaki yetersizlikleri ve eksikleri ile ilgili düşünce ve görüşlerinden yararlanılmıştır. Kontrol listesi, mekanların birbirleriyle olan ilişkileri doğrultusunda nasıl konumlandırılmaları gerektiği konusunu içermektedir.

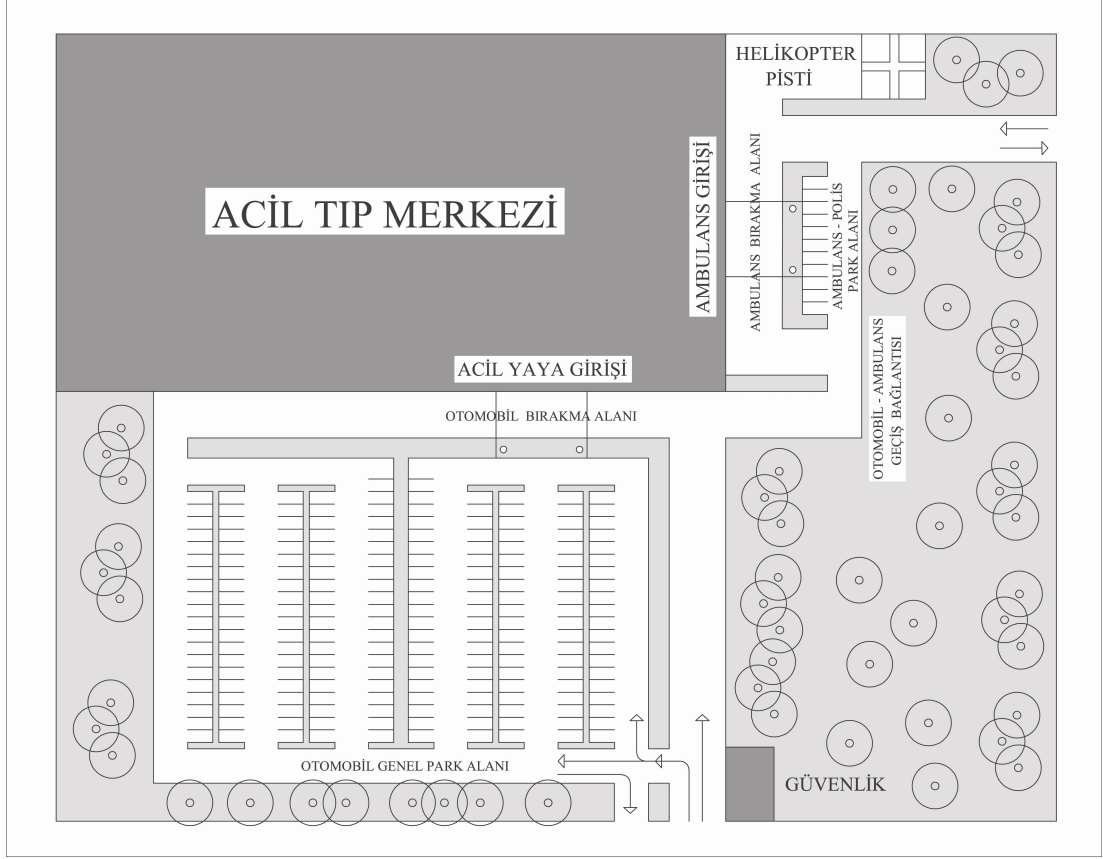
Değerlendirmelerde bu hastanelerin plan incelemeleri yapılarak, mekanların kullanımda birbirleriyle olan ilişkileri ve iş akışına uygun olarak düzenlenip düzenlenmedikleri ile ilgili gözlem ve tespitler bütüncül ele alınarak konuya yaklaşım oluşturulmuştur.

#### **4.3.1 Acil Tıp Merkezlerinde Mekansal İlişkilerin Belirlenmesi**

Acil tıp merkezlerinde mekanların birbirleriyle olan ilişkileri ve konumları, mekansal ilişki matrisi ve mekansal ilişki şemalarında görüldüğü gibi “ambulans girişi” ve “acil yaya girişi”ne göre düzenlenmektedir. Mekanların nasıl konumlandırılması gerektiği “Bina Dış Çevresi Düzenleme İlişkileri” ve “Bina İçi Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişkileri” açıklanarak anlatılmıştır.

##### **4.3.1.1. Bina Dış Çevresi Düzenleme İlişkileri**

Acil tıp merkezlerinde bina dış çevresi düzenleme ilişkileri; ambulans - otomobil trafiği ayrımı ve park alanlarının ambulans ve acil yaya girişlerine göre düzenlenmesi şekil 4.14’de görüleceği üzere aşağıdaki gibidir:



**Şekil 4.14.** Bina Dış Çevresi Düzenleme İlişkileri

- Acil tıp merkezinin ambulans ve acil yaya girişi olmak üzere iki ayrı girişi olacağı göz önünde bulundurularak, araçların bu girişlere erişim kolaylığının sağlanması ve araç trafiğinde kesişmelerin önlenmesi için otomobil ve ambulans trafiği ayrımı yapılmalıdır.
- Otomobillerin hastayı acil yaya girişinde ve ambulansların ise ambulans girişinde bırakmasından sonra kendilerine ayrılan park alanlarına geçişi göz önünde bulundurulmalıdır. Otomobiller için yeterli genel park alanı ve ambulanslar için yeterli park alanı ayrılmalı ve girişlere yakın olacak biçimde uygun konumlandırılmalıdır.
- Otomobillerin de ambulans bırakma alanını kullanabileceği düşünülerek, hastanın otomobil tarafından ambulans girişinde bırakılmasından sonra genel park alanına geçişi için ara erişim bağlantısı düzenlenmelidir.

- Helikopter pisti, ambulans girişine yakın erişim kolaylığı sağlayacak biçimde uygun konumlandırılmalıdır.
- Güvenlik ve kontrol konuları unutulmamalı, girişlerde güvenlik noktaları oluşturulmalı ve polis araçları için de yeterli park alanı düşünülmelidir.

#### 4.3.1.2. Bina İçi Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişkileri

Acil tıp merkezlerinde bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkileri, şekil 5.1 deki mekansal ilişki matrisi ve şekil 5.2 deki mekansal ilişki şemasında görüldüğü üzere aşağıdaki gibidir:

GİRİŞ, BEKLEME, TRIAJ ALANI	1	acil-yaya girişi	
	2	ambulans girişi	
	3	bekleme salonu	
	4	triaj / kayıt	
ACIL TIP POLİKLİNİĞİ ÜNİTESİ	5	acil müdahale odaları	
	6	dr-hemş kontrol istasyonu	
	7	acil tıp polikliniği	
	8	cerrahi polikliniği	
TEŞHİS ÜNİTESİ	9	görüntüleme	
	10	acil laboratuvarı	
TEDAVİ ÜNİTESİ	11	dekontaminasyon	
	12	resisütasyon	
	13	gözlem odası	
AMELİYATHANE, YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ	14	anestezi odası	
	15	ameliyathane	
	16	yoğun bakım	
HASTA BAKIM ÜNİTELERİ	17	hasta bakım odaları	
	18	dr-hemş istasyonu	
YARDIMCI SAĞLIK HİZMETLERİ ÜNİTESİ	19	hasta tecrit odaları	
	20	eczane sarf malz.	
	21	hasta taburcu	
	22	morg	

**Şekil 4.15.** Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişki Matrisi

Acil tıp merkezlerinde sağlık hizmetleri bölümündeki mekanların birbirleriyle olan ilişkileri şekil 4.15’deki mekansal ilişki matrisinde “birincil ve ikincil derecede ilişkiler” olarak gösterilmiştir. Bu matriste bazı noktalarda birincil ve ikincil ilişkilerde yoğunlaşma görülmektedir. Bu yoğunlaşmalar özellikle iki noktada;

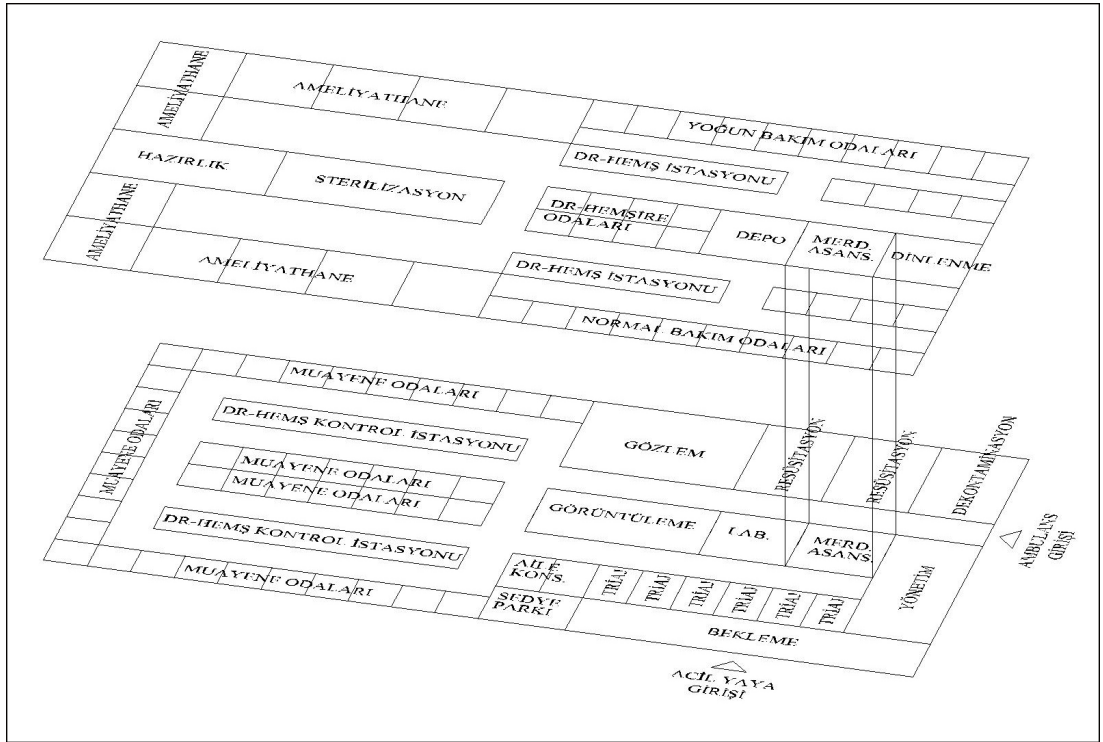
- “Ameliyathane, yoğun bakım ünitesi” ve “hasta bakım ünitesi” arasında



- “Giriş, bekleme salonu ve triaj alanı”, “Acil tıp polikliniği ünitesi”, “Teşhis ünitesi”, “Tedavi ünitesi” arasındadır.

İncelenen örneklerde de ünitelerin farklı katlara dağılımında bu iki noktanın ayrımı görülmektedir.

- “Ameliyathane, yoğun bakım ünitesi” ve “hasta bakım ünitesi” özelliği dolayısıyla farklı katta bulunabilmektedir. Hasta cerrahi müdahaleden sonra yoğun bakımda bekletilmekte ve sonrasında bakımına hasta bakım ünitesine devam edilmektedir.
- “Giriş, bekleme salonu ve triaj”, “Acil tıp polikliniği ünitesi”, “Teşhis ünitesi”, “Tedavi ünitesi” acil tıp merkezlerinin hizmet anlayışının gereği olarak hastaya acil teşhis, müdahale ve tedavi uygulanabilmesi için zemin katta yer almaktadır.



**Şekil 4.16.** Acil Tıp Merkezlerinde Sağlık Hizmetleri Bölümü Mekansal İlişki Şeması

Sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişki şemasında görüldüğü gibi mekanlar “ambulans girişi” ve “acil yaya girişi”ne göre konumlandırılmaktadır. Mekanların

birbirleriyle olan ilişkileri ve düzenlemeleri ise iş akışına göre devam etmektedir. İş akışı ambulans girişi ve acil yaya girişine göre aşağıdaki gibidir.

- Ambulans girişi; teşhis ünitesi, acil tıp poliklinikleri ünitesi ve dr. hemşire istasyonu kontrolü altında olan tedavi ünitesiyle doğrudan bağlantılıdır. Dekontaminasyon odası ambulans girişine yakın dışarıdan doğrudan erişimlidir. Hayata döndürme ve canlandırma işlemlerinin yapıldığı resüsitasyon odaları da hastaya acil müdahale uygulanabilmesi için ambulans girişine yakın konumlandırılmalıdır.
- Yaya girişi ise; bekleme salonu ve triaj alanından sonra teşhis ünitesi ve acil tıp poliklinikleriyle doğrudan bağlantılıdır. Triaj alanında hastalığının ayrımı ve kayıt işlemleri yapılan hasta, gerekli durumlarda teşhis ünitesinden sonra acil tıp polikliniği ünitesine yönlendirilmektedir.

Teşhis ünitesinin (görüntüleme-laboratuvar), ambulans girişi ve acil yaya girişinden gelebilecek tüm hastalar tarafından kullanılabilmesi göz önünde bulundurularak her iki girişin ortak kullanıma yönelik olarak konumlandırılması düşünülmelidir. Aynı zamanda gözlem odasının da, hastanın resüsitasyon odalarında ve acil müdahale odalarında yapılan müdahalelerinden sonra gerekli durumlarda yatırılarak bekletilip gözlemlenebileceği düşünülerek her iki girişin ortak kullanıma yönelik olarak konumlandırılması göz önünde bulundurulmalıdır.

Acil müdahale odalarının merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu etrafında modüler olarak düzenlenmesi görsel ve işitsel denetime olanak sağlayacaktır. Ayrıca acil müdahale odalarının, dr-hemşire merkezi kontrol istasyonları denetiminde “acil tıp polikliniği ünitesi” ve “süratli tedavi, göğüs ağrısı, pediatri, psikiyatri üniteleri” olarak ayrı üniteler halinde düzenlenebileceği de görülmektedir.

Sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişki şemasında “ameliyathane-yoğun bakım ünitesi” ve “hasta bakım ünitesi”nin farklı katta düzenlenebileceği görülmektedir.

#### **4.3.2. Acil Tıp Merkezleri Değerlendirmeleri İçin Kontrol Listesinin Oluşturulması**

İncelenen örneklerin mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesinde kullanılacak kontrol listesi, bina dış çevresinde ambulans ve

acil yaya girişine göre konumlandırılan otopark düzenlemelerine ve trafik ayırımına ilişkin şemanın ve bina içinde sağlık hizmetleri bölümüne ilişkin mekansal ilişki matrisi ile mekansal ilişki şemasının açıklanmasıyla tablo haline getirilerek oluşturulmuştur.

**Tablo 4.2.** Bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi için kontrol listesi:

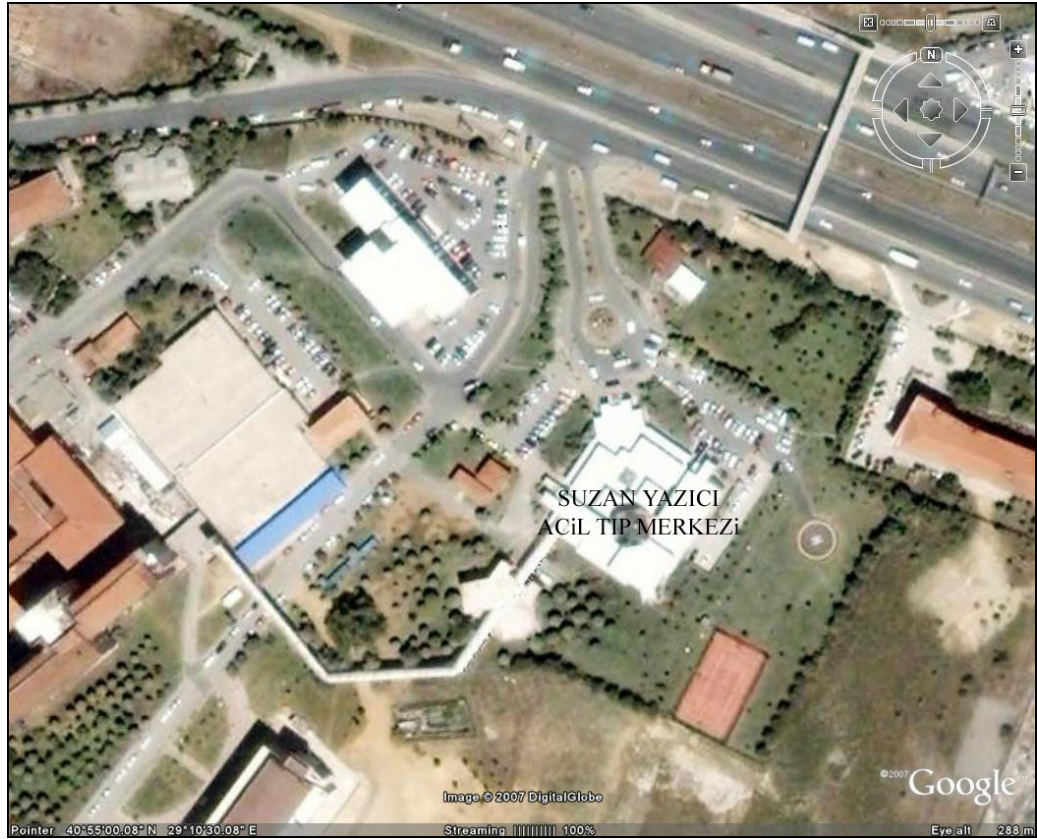
ÜNİTE	MEKAN	MEKANSAL İLİŞKİ
Bina Çevresi	Ambulans ve Yaya Girişi Ayrımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaya ve araç trafiğinin, ambulansın erişimini ve bırakma işlemini engellememesi için yaya ve ambulans girişleri ayrılmalıdır.</li> <li>Hasta ve yaralıların otomobillerle de acil getirilebileceği düşünülerek, ambulans bırakma alanını kullanan otomobillerin beklemeden genel park alanına geçişi düşünülmelidir.</li> </ul>
	Ambulans, polis araçları ve hasta yakınları için otopark düzenlemesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambulans ve polis araçları için ambulans girişine yakın, hasta ve yakınları için acil yaya girişine yakın yeterli otopark alanları düzenlenmelidir.</li> <li>Hava yoluyla getirilen hastalar için, ambulans girişine yakın helikopter pisti olmalıdır.</li> </ul>
Bina Girişi	Ambulans Girişi	Ambulans girişi, ambulans ya da otomobille getirilen, ağır hastalığı ya da yaralanmaları olan hastalar tarafından kullanılır. Resüsitasyon odası, teşhis ünitesi, ameliyathanelerle birinci derecede ilişkilidir ve yakın konumlandırılmalıdır.
	Acil Yaya Giriş	Acil yaya girişi, ayaktan ya da otomobille gelen hastalar tarafından kullanılır. Acil giriş holünden sonra hasta yakınlarının kullanımına sunulan bekleme salonu yer alır.
	Bekleme Salonu	Bekleme salonunda sedye ve tekerlekli sandalyeler için kapalı ya da açık bir alan bulunmalıdır.
	Triaj / Yönlendirme / Kayıt	Triaj alanları, hastanın hastalığının ayrımının yapılarak gerekli teşhis ya da müdahale ünitesine yönlendirildiği alanlardır. Hasta kayıtları, triaj alanlarında ya da müdahale sonrasında yatak başında yapılmaktadır. Triaj alanları bekleme salonuna bitişik konumlandırılmalıdır.
	Aile Konsültasyon	Hasta yakınlarının, sağlık personeli tarafından bilgilendirilmesi ve görüşmeleri için bekleme salonuna bitişik aile konsültasyon odaları bulunmalıdır.
Acil Tıp Polikliniği Ünitesi	Acil tıp polikliniğindeki müdahale ve tedaviler, merkezi bir dr-hemşire kontrol istasyonu denetiminde müdahale odalarında yapılmalıdır.	

	Müdahale Odaları	Müdahale odalarının, gelecekteki düzenlemelerde mahremiyet, hasta ve görevliler için gizlilik, aile bireylerinin kontrolü ve hastalık bulaşma ihtimalinin kontrolünü sağlamak üzere özel hasta odalarından oluşturulacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Müdahale odaları, ünitelerin esnek kullanımına olanak sağlayacak modüler tarzda düzenlemelidir.
	Merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu	Merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu, müdahale, tedavi ve bakıma yönelik tüm iletişimin sağlandığı, hastaların sağlık durumlarının bilgisayar çizelgeleriyle takip edildiği, gıda ve ilaç hazırlığının yapıldığı alandır. Müdahale odalarının görsel ve işitsel denetimi bu alandan sağlanmaktadır.
Teşhis Ünitesi	Görüntüleme	Teşhis ünitesi (laboratuvar ve görüntüleme), acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odasıyla birinci derece ilişkilidir. Tıbbi organizasyon akışının ve hasta takibinin olumsuz etkilenmemesi için acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odasına yakın konumlandırılmalı ve dolaşım mesafesi en aza indirilerek zaman kayıplarına engel olunmalıdır.
	Laboratuvar	
Tedavi Ünitesi	Resüsitasyon	Hayata döndürme ve canlandırmanın yapıldığı resüsitasyon odası/ları ambulans girişine yakın konumlandırılmalıdır.
	Gözlem Odası	Gözlem odası, hastanın acil tıp polikliniği ve/veya resüsitasyon odasındaki müdahalesinden sonra 4,8,12 saatlik gözlemleri için kullanılır. Merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu ve resüsitasyon odasına yakın konumlandırılmalıdır.
	Süratli Bakım Ü.	Süratli bakım ünitesi, aciliyeti daha az olan hastalıklar için kullanılır. Özelleşmiş pediatri, göğüs ağrısı, psikiyatri üniteleriyle esnek kullanımı söz konusudur.
	Göğüs Ağrısı Ü.	
	Pediatri Ü.	
	Psikiyatri Ü.	
Dekontaminasyon	Dekontaminasyon odası kimyasal ve radyoaktif maddelerle temas etmiş hastaların arındırılması için kullanılır. Ambulans girişine yakın konumlandırılmalı ve dışarıdan erişimi olmalıdır.	
Ameliyathane ve Yoğun Bakım Ünitesi	Ameliyathane	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ameliyathane, özelliği dolayısıyla bağımsız olarak bir katta, yoğun bakım ünitesiyle beraber konumlandırılabilir.</li> <li>Acil ameliyatlar için, ambulans girişinde resüsitasyon odasına yakın tam donanımlı ameliyathane bulunması olumlu olacaktır.</li> </ul>
	Yoğun Bakım	
Hasta Bakım Ünitesi	Hasta Bakım Odaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hastaların uzun süreli bakımları için kullanılır. Ameliyathane ve yoğun bakım ünitesine yakın olmalıdır.</li> <li>Hastalık türlerine göre ayrımı yapılabilmektedir. Fazla sayıda hasta barındırması konfor ve hizmet kalitesinin düşmesine sebep olmaktadır.</li> </ul>

## 5. ACİL TIP MERKEZLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Her ikisi de İstanbul ilinde bulunan ve aynı zamanda eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde hizmet veren “Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi” ve “Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi”, bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi açısından kontrol listesi kullanılarak incelenip değerlendirilmiştir.

### 5.1. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Değerlendirmesi



Şekil 5.1. Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Vaziyet Planı

Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi değerlendirmesi tablo 4.2'deki "bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi için kontrol listesi"ne göre plan incelemeleri yapılarak şekillerden sonra tablo 5.1'de sunulmuştur.

Şekil 5.1'de vaziyet planında bina dış çevresinde araç trafiği ve otopark düzenlemesi görülmektedir.

Katlara göre mekan programı açılımı ve ilgili kat planları ise birbirini takip eden sıradadır. Zemin ve bodrum kat mekan programı açılımını şekil 5.2'de zemin ve bodrum kat planları, birinci ve ikinci kat mekan programı açılımını ise şekil 5.3'de birinci ve ikinci kat planları takip etmektedir.

Şekil 5.4'de kat planları perspektifinde ünitelerin katlara göre dağılımı görülmekte ve şekil 5.5 ve 5.6'da bina dış görünüşleri bulunmaktadır.

**ZEMİN KAT:** Bu katta acil teşhis ve tedavi alanları yer almaktadır.

- Acil yaya girişi ve bekleme holü (50 kişilik oturma alanı- 4 wc-lavabolu, sedye parkı alanı bulunmamakta)
- Kafeterya (bahçede otopark alanında 50 kişilik oturma alanı)
- Danışma-kayıt, vezne, bilgi işlem, adli tıp-polis (giriş holünde yer almaktadır)
- Resüsitasyon ve travma odası (2 muayene yataklı 2adet oda)
- Acil tıp polikliniği (9 muayene yataklı, doktor-hemşire iletişim istasyonu ile nöb. dr odalı – triaj yerine kullanılmaktadır)
- Genel cerrahi polikliniği (1 adet – triaj yerine kullanılmaktadır)
- Dahiliye polikliniği (4 muayene yataklı, hemşire ve nöb dr odalı)
- Nöroloji polikliniği (2 muayene yataklı)
- Beyin cerrahi polikliniği (1 muayene yataklı)
- Göğüs cerrahi polikliniği (1 muayene yataklı)
- Plastik cerrahi polikliniği (1 muayene yataklı)
- Ortopedi polikliniği (2 muayene yataklı, 2 odalı)
- Gözlem odaları (3 adet, 28 yataklı ve 2 adet hemşire istasyonlu)

- Görüntüleme üniteleri (5 birim-USG, MR, röntgen odaları)
- Acil laboratuvarı
- Acil cerrahi müdahale ve lokal ameliyat odaları (2 adet )
- Dr toplantı ve konsültasyon odası (1 adet 6 kişilik masalı)
- Nöbetçi şef, müd odası, acil tıp asistanları, baş hemşire, baş hemş yard., idari memur, koordinatör ve sekreteryaya odaları

**BODRUM KAT:** Bu katta teknik servisler, kornea bankası, morg ve hasta tecrit odaları yer almaktadır.

- Hasta tecrit ve mahkum hasta odaları (duş-wc lavabolu, bekleme hollü, 3 adet, 8 yataklı)
- Kornea bankası (dr, dinlenme, laboratuvar, soğuk depolu, 6 odalı)
- Morg ,otopsi, adli tıp (3 odalı)
- Personel soyunma, bakım atölyesi ve genel wc'ler
- Merkezi oksijen vakum odası ( 1adet)
- Çamaşırhane (4 odalı)
- Isıtma havalandırma dairesi (teknisyen odalı)
- Hidrofor odası
- Elektrik pano odası ve UPS odası (2 adet)
- Genel depolar ve arşiv (5 odalı)
- Su deposu

**MERDİVEN VE ASANSÖR HÖLÜ:** Her katta yer almaktadır.

- Hasta sedye asansörleri (3 adet )
- Merdivenler (biri çekirdekte, 2 yangın merdiveni, toplam 3 adet)
- Wc lavabo (6 adet)
- Asansör makine dairesi ve depo

**KAN BANKASI:** Ek bina olarak yer almakta, hastaneye 1. kattan tüp bağlantısı bulunmaktadır.



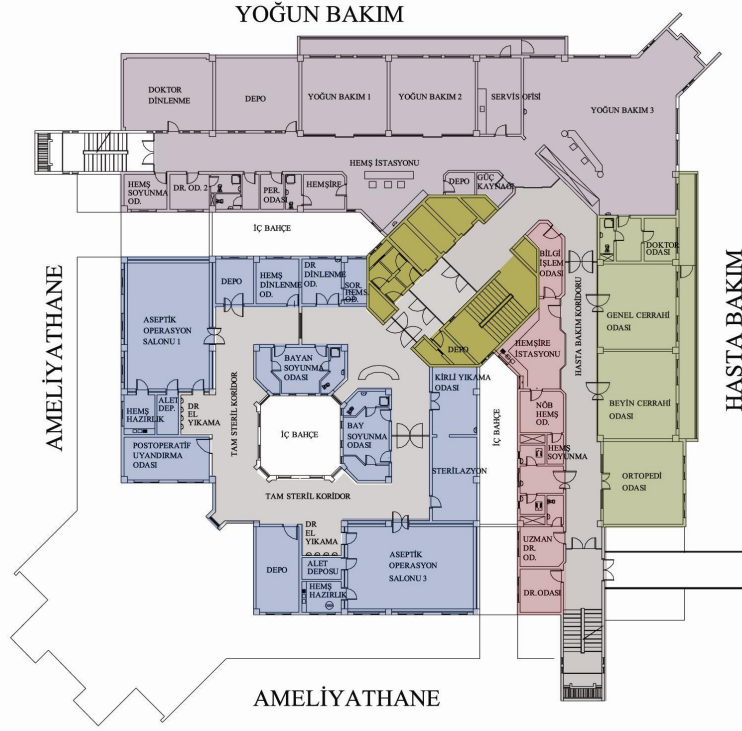


BİRİNCİ KAT: Bu katta ameliyathane ve yoğun bakım ve merkezi sterilizasyon bölümleri alanları yer almaktadır.

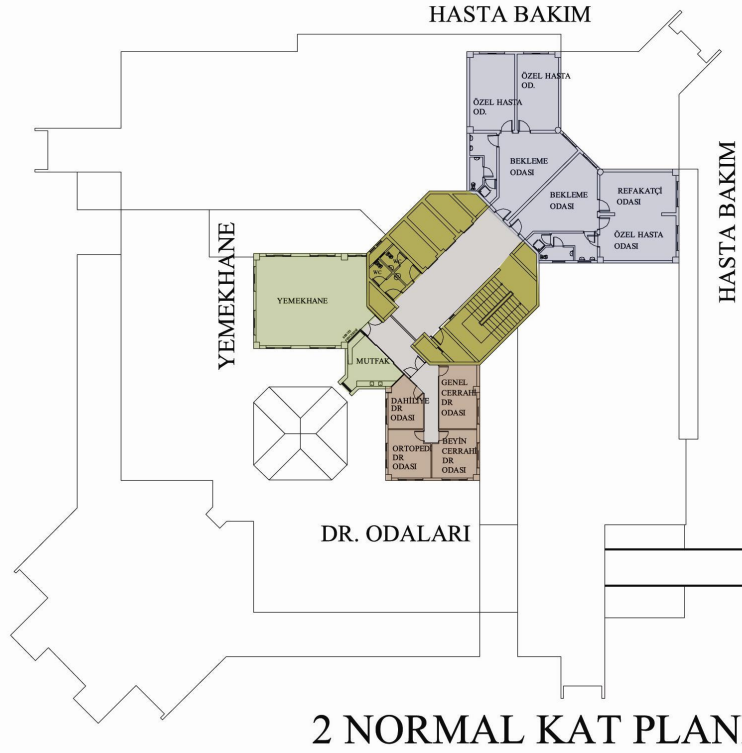
- Ameliyathane hemşiresi (bankolu)
- Ameliyathane (4 ameliyat masalı, 2 adet)
- Hasta hazırlık ve anestezi odası ( depolarla birlikte 4 odalı)
- Doktor-hemşire hazırlık asepsi mahalli (wc-duş lavabolu ve dolaplı, 2 adet)
- Doktor el yıkama ve hazırlık mahalli (6 lavabolu)
- Steril alet ve hemşire hazırlık (4 odalı)
- Doktor-hemşire dinlenme odası ( 1 adet)
- Ameliyat sonrası uyandırma odası ( 1 adet)
- Merkezi sterilizasyon bölümü (elektrikli ve otoklavlı sterilizasyon, 2 oda)
- Yoğun bakım ünitesi (dr odalı, monitörlü hemşire istasyonlu, 44 yataklı)
- Yoğun-hasta bakım odaları (3 adet, 36 yataklı, 2 adet hemşire istasyonlu)
- Nöb hemşire odası (duş-wc lavabolu, 2 adet)
- Nöb dr odası (duş-wc lavabolu, 4 adet)
- Personel ve dr-hemşire soyunma odası (2 adet)
- Hasta wc lavabo ördek sürgü odası (3 adet)
- Dr-asistan dinlenme odası (1 adet)
- İlaç hazırlık ve deposu
- Bilgi işlem odası ve kesintisiz güç kaynağı (2 oda)

İKİNCİ KAT: Bu katta hasta yatak odaları, doktor odaları, yemekhane ve mutfak yer almaktadır.

- Hasta özel yatak odaları (3 adet, dinlenme hollü, duş-wc lavabolu, 3 yataklı)
- Uzman dr odaları (4 adet)
- Yemekhane-mutfak (40 kişi kapasiteli)

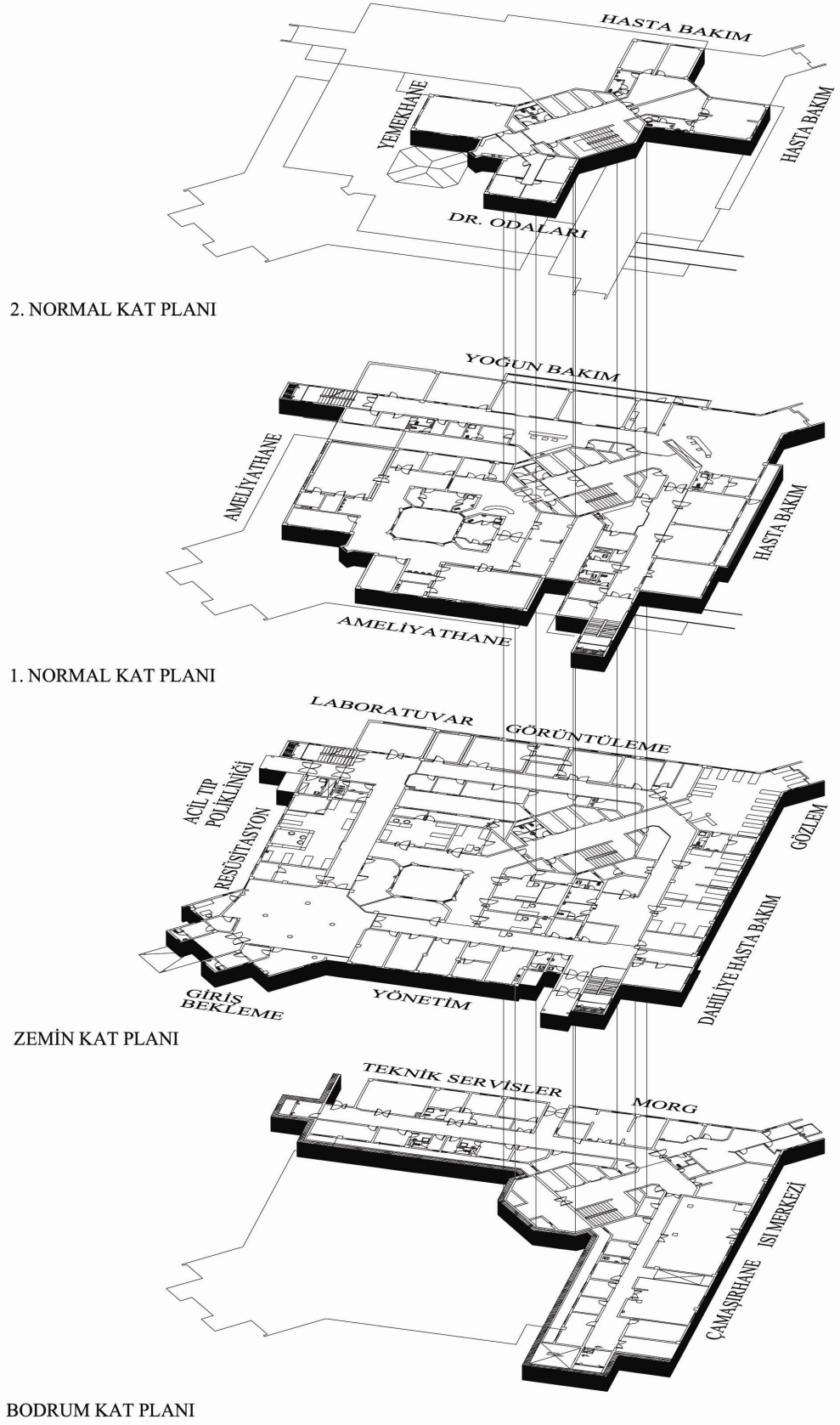


## 1 NORMAL KAT PLANI



## 2 NORMAL KAT PLANI

**Şekil 5.3.** Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi 1. ve 2. Kat Planları



Şekil 5.4. Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Kat Planları Perspektifi



Şekil 5.5. Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü



Şekil 5.6. Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü

**Tablo 5.1.** Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Suzan Yazıcı Acil Tıp Merkezi, bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi:

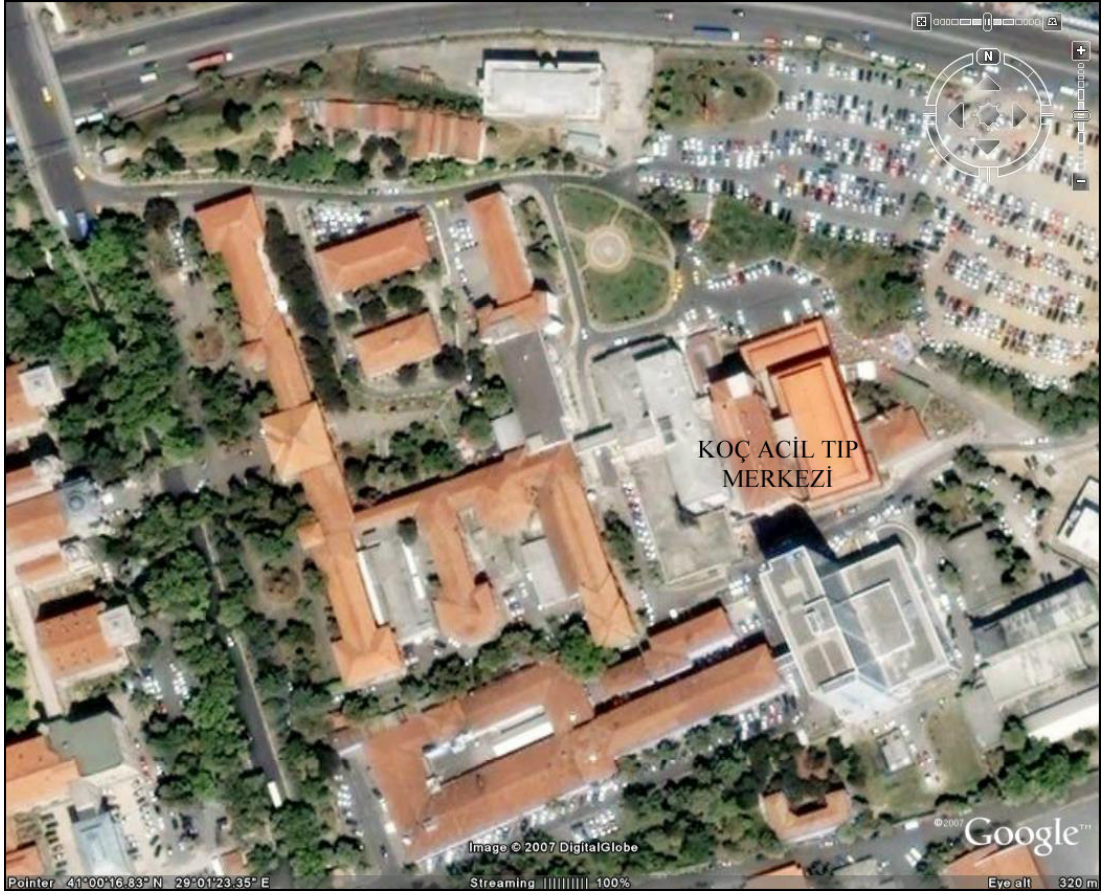
ÜNİTE	MEKAN	MEKANSAL İLİŞKİ
Bina Çevresi	Ambulans ve Yaya Girişi Ayrımı	Ambulans ve yaya girişi ayrımı yoktur. Ambulans girişi olarak kullanılabilen giriş olması rağmen tüm girişler, acil ana yaya girişinden sağlanmaktadır.
	Ambulans, polis araçları ve hasta yakınları için otopark düzenlemesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambulans otoparkı olarak ayrılmış bir alan bulunmamaktadır. 50 araç otoparkı ve 5 ambulans, 5 polis aracı otoparkı bulunmaktadır.</li> <li>Ambulans girişi olmadığından, ambulans ve otomobil otopark ayrımı yoktur. Otopark düzenlemesi bulunmamaktadır ve olumsuzdur.</li> </ul>
	Helikopter pisti	Hava yoluyla getirilen hastalar için, helikopter pisti bulunmasına rağmen uzak konumdadır.
Bina Girişi	Ambulans Girişi	Ambulans girişi bulunmamaktadır. Yaralı ve steril olmayan hastalar, otomobil ve ambulansla gelerek ana yaya girişini kullanmaktadır. Hastalar ana girişi holünden geçerek klinik alanlara ulaştırılmaktadır. Bu durum acil müdahale hizmetlerini ve işleyişi aksatmaktadır.
	Acil Yaya Girişi	Acil yaya girişi hastane ana girişinden danışma, kayıt, polis noktalarından geçilerek olmaktadır.
	Bekleme Salonu	Acil giriş holünden sonra hasta yakınlarının kullanımı için bekleme salonu bulunmaktadır. Bu alanda sedye parkı bulunmamaktadır.
	Triaj / Yönlendirme / Kayıt	Triaj alanları, bulunmamaktadır. Bunun yerine acil tıp polikliniği kullanılmaktadır. Giriş holünden sonra acil polikliniklere geçilmektedir. Hasta yönlendirmesi yapılamadığından, hasta yakınları hastane içinde dolaşmakta ve teşhis-tedaviyi engellemektedir. Hasta dağılımı yön bulmayı zorlaştırıcı koridorla sağlanmaktadır. Kayıtlar giriş holünde bulunan kayıt noktasında yapılmaktadır.
	Aile Konsültasyon	Hasta yakınlarının, sağlık personeli tarafından bilgilendirilmesi ve görüşmeleri için bekleme salonuna bitişik aile konsültasyon odası bulunmamaktadır.
Acil Tıp Polikliniği Ünitesi	Acil tıp polikliniği ve Cerrahi poliklinikleri	Acil tıp polikliniğindeki müdahale ve tedaviler, merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu denemeyecek bir banko denetiminde yapılmaktadır. Ayrıca cerrahi poliklinikleri bulunmaktadır.
	Müdahale Odaları	Acil tıp polikliniği, merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu ve müdahale odalarından oluşan düzenlemede değildir. Mahremiyet, hasta ve görevliler için gizlilik, aile bireylerinin kontrolü ve hastalık bulaşma ihtimalinin kontrolünü sağlayan ve ünitelerin esnek kullanımına olanak veren modüler tarzda düzenlenmiş özel hasta müdahale odaları bulunmamaktadır.

	Merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu	Müdahale, tedavi ve bakıma yönelik tüm iletişimin sağlandığı, hastaların sağlık durumlarının bilgisayar çizelgeleriyle takip edildiği, gıda ve ilaç hazırlığının yapıldığı merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu bulunmamaktadır.
Teşhis Ünitesi	Görüntüleme	Teşhis ünitesi (laboratuvar ve görüntüleme bitişik), acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odasıyla birinci derece ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda uzak ve yön bulmayı zorlaştırıcı 30m ye varan koridorla ulaşım mesafesinde olumsuz özelliğindedir. Koridorların uçları kapalı olup diğer alanlara geçiş vermemektedir. Geri dönüşlerle iki misli dolaşım mesafesi yaratılmaktadır. Bu durum, olumsuz özellikte hasta ve personel sirkülasyon kesişmelerine sebep olmaktadır.
	Laboratuvar	
Tedavi Ünitesi	Resüsitasyon	Hayata döndürme ve canlandırmanın yapıldığı resüsitasyon odası ambulans girişi olmamasına rağmen acil yaya girişine yakın konumda bulunmaktadır.
	Gözlem Odası	Gözlem odası, acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odası ile aynı katta olmasına rağmen kopuk ve yön bulmayı zorlaştırıcı 30m ye varan koridorla ulaşım mesafesindedir. Ulaşımdaki bu zorluk, kullanımı aksatmakta, sağlık personelinin verimini düşürmektedir, tıbbi organizasyon akışını ve hasta takibini olumsuz etkilemektedir.
	Süratli Bakım Ü.	Aciliyeti daha az olan hastalıklar için kullanılabilir süratli bakım ünitesi ve hasta yüzdesine göre düzenlenmiş özelleşmiş pediatri, göğüs ağrısı, psikiyatri üniteleri bulunmamaktadır.
	Göğüs Ağrısı Ü	
	Pediatri Ü.	
	Psikiyatri Ü.	
Dekontaminasyon	Kimyasal ve radyoaktif maddelerle temas etmiş hastaların arındırılması için kullanılabilir dekontaminasyon odası bulunmamaktadır.	
Ameliyathane ve Yoğun Bakım Ünitesi	Ameliyathane	Ameliyathane, özelliği dolayısıyla bağımsız olarak birinci katta bulunmaktadır.
	Yoğun Bakım	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yoğun bakım ünitesi birinci katta ameliyathaneyle beraber bulunmaktadır. Zemin kattan ulaşım asansörlerle sağlanmaktadır. Yoğun bakım ve hasta bakım üniteleri 80 yataklı olup birinci ve ikinci katta düzenlenmiştir ve hemşire istasyonu, ilaç hazırlama odası bulunmaktadır.</li> <li>Acil ameliyatlar için, resüsitasyon odasına yakın tam donanımlı ameliyathane bulunmamaktadır.</li> </ul>
Hasta Bakım Ünitesi	Hasta Bakım Odaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hastaların uzun süreli bakımları için birinci ve ikinci katta hasta bakım odaları bulunmaktadır.</li> <li>Hasta bakım odaları, hastalık türlerine göre ayrılmış olarak bulunmaktadır.</li> <li>Yatak kapasitesi yetersizliği ve uzun süreli bakımlar için tüp bağlantısıyla ana hastane yatak katına erişim sağlanmaktadır.</li> </ul>

Vaziyet planı ve bina çevresindeki otopark düzenlemesinde ambulans ve otomobil otoparklarının ayrılması, araç trafiği akışında kesişmeler ve girişteki yığılma nedeniyle olumsuzdur. Ambulans ve yaya girişinin ayrılması hatta ambulans girişinin olmaması en büyük sorundur. Bu durum, acil hastaların gerekli ünitelere acil ulaşımını engellemektedir.

Giriş bekleme salonundan olmakta, triaj odaları olmadığından hasta yönlendirilmesi kesintiye uğramakta ve teşhis ve tedavide aksama ve gecikmeler yol açmaktadır. Acil tıp polikliniğinde dr-hemşire iletişim-kontrol istasyonu yerine kurulan banko sistemi odada olduğu için acil polikliniklerle iletişim ve kontrol sağlanamamaktadır. Karmaşık ve çıkmaz sokaklı koridor sistemi ulaşımı zorlaştırmakta ve hasta yığılmasına neden olmaktadır. Gözlem odaları, müdahale ve teşhis alanlarına uzak uç noktalardadır. Küçük acil müdahale odası yetersizdir. Ameliyathane özelliği nedeniyle bağımsız olarak bir üst katta yoğun bakım ünitesiyle birlikte olumlu yerleşimdedir. Ancak acil tıp merkezinin gereği olarak zemin katta resüsitasyon ve acil tıp polikliniğine yakın tam donanımlı bir ameliyathanenin olmaması olumsuz olarak gözlemlenmiştir. Dr ve hemşire ve diğer çalışanlar için dinlenme ve soyunma alanları yetersizdir.

## 5.2. Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi Değerlendirmesi



Şekil 5.7. Koç Acil Tıp Merkezi Vaziyet Planı

Koç Acil Tıp Merkezi değerlendirilmesi tablo 4.2'deki "bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi için kontrol listesi"ne göre plan incelemeleri yapılarak şekillerden sonra tablo 5.2'de sunulmuştur.

Şekil 5.7'de vaziyet planında bina dış çevresinde araç trafiği ve otopark düzenlemesi görülmektedir.

Katlara göre mekan programı açılımı ve ilgili kat planları ise birbirini takip eden sıradadır. İkinci ve birinci bodrum kat mekan programı açılımını şekil 5.8'de ikinci ve birinci bodrum kat planları, zemin ve birinci kat mekan programı açılımını ise şekil 5.9'da zemin ve birinci kat planları, birinci ve ikinci kat mekan programı açılımını şekil 5.10'da birinci ve ikinci kat



planları takip etmektedir. Şekil 5.11 ve 5.12’de kat planları perspektifinde ünitelerin katlara göre dağılımı görülmekte ve şekil 5.13 ve 5.14’da bina dış görünüşleri bulunmaktadır.

**BİRİNCİ BODRUM KAT:** Bu katta yoğun bakım ünitesi yer almaktadır.

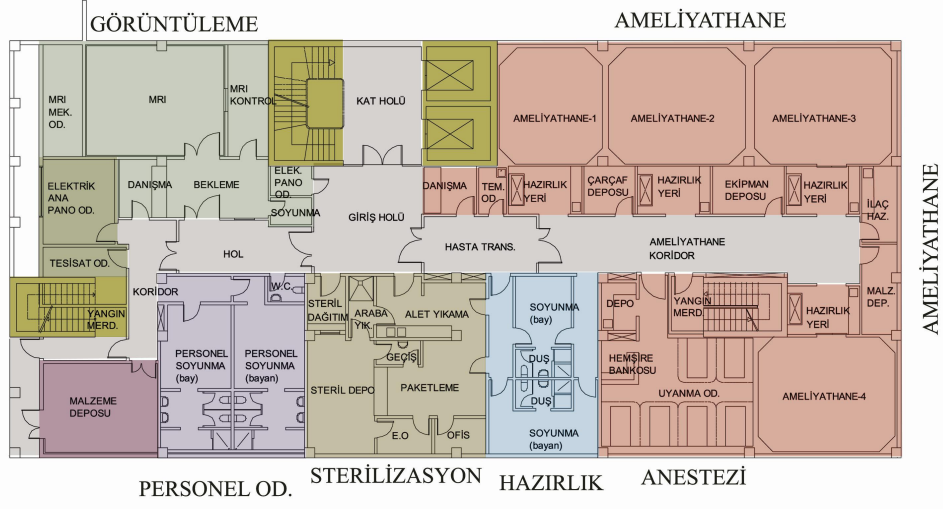
- Yoğun bakım ünitesi (3 ayrı bölümden oluşmakta, 3 hemşire istasyonlu, 5 izolasyon odası olmak üzere toplam 21 yataklı, 3 wc lavabolu)
- İlaç hazırlık ve deposu (3 adet, yoğun bakım bölümleri içinde)
- Hasta wc lavabo ördek sürgü odası (3 adet, yoğun bakım bölümleri içinde)
- Nöb dr odası (duş-wc lavabolu, 5 adet)
- Dr-asistan dinlenme odası (1 adet)
- Yoğun bakım danışma (bankolu, 1 adet)
- Yoğun bakım ve ameliyathane kliması (1 adet)

**İKİNCİ BODRUM KAT:** Bu katta ameliyathane ve MR görüntüleme ünitesi yer almaktadır.

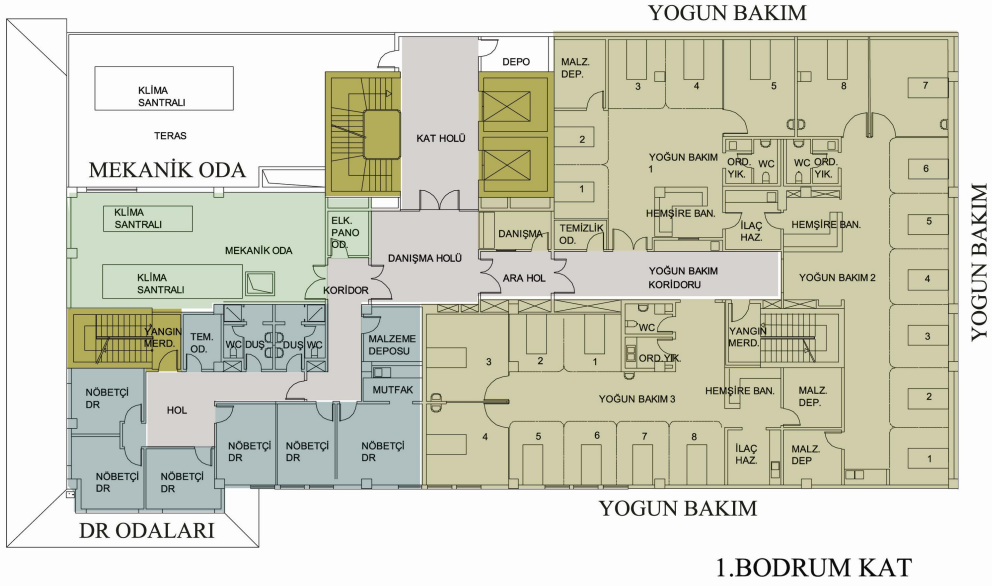
- Ameliyathane (4 adet)
- Doktor-hemşire hazırlık asepsi mahalli (wc-duş lavabolu ve dolaplı, 2 adet)
- Doktor el yıkama ve hazırlık mahalli (ameliyathane girişlerinde 4 lavabolu)
- Steril alet ve hemşire hazırlık (ameliyathane girişlerinde 4 adet)
- Ameliyat sonrası uyandırma odası ( 1 adet, 6 yataklı, hemşire istasyonlu)
- Merkezi sterilizasyon bölümü (alet yıkama, paketlenme, steril depo, dağıtım, 4 oda)
- MR görüntüleme ünitesi (Kumanda merkezi ve bekleme)
- Elektrik pano odası (1 adet)
- Malzeme deposu (1 adet)
- Personel soyunma odaları (duş-wc lavabolu, 2 adet)

**MERDİVEN VE ASANSÖR HÖLÜ:** Her katta yer almaktadır.

- Hasta sedye asansörleri (2 adet )
- Merdivenler (biri çekirdekte, 2 yangın merdiveni, toplam 3 adet)
- Asansör makine dairesi



2.BODRUM KAT



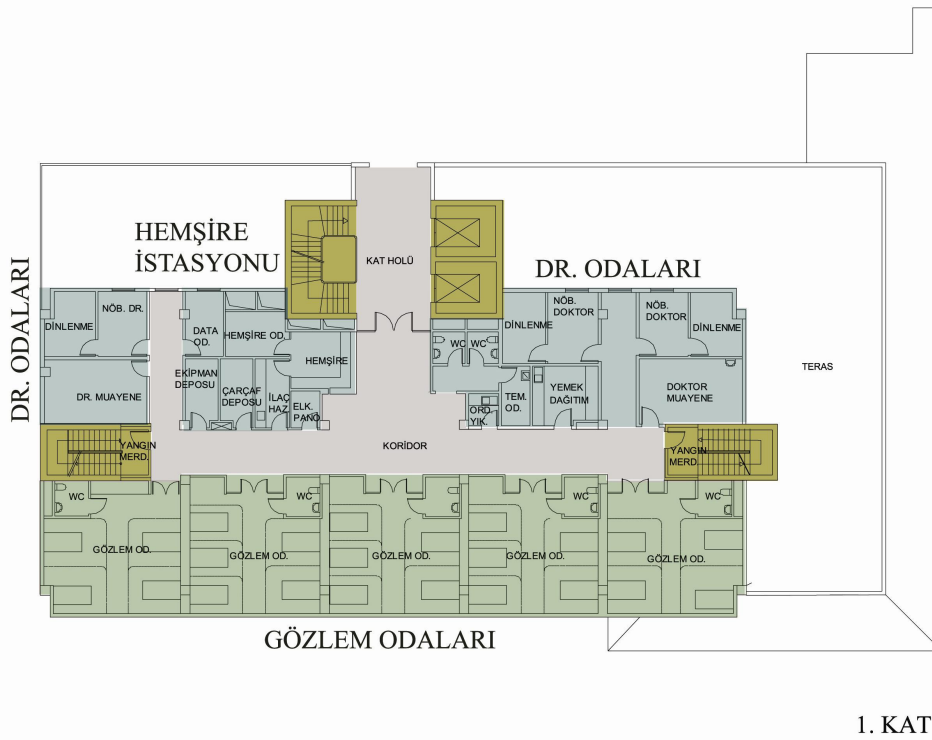
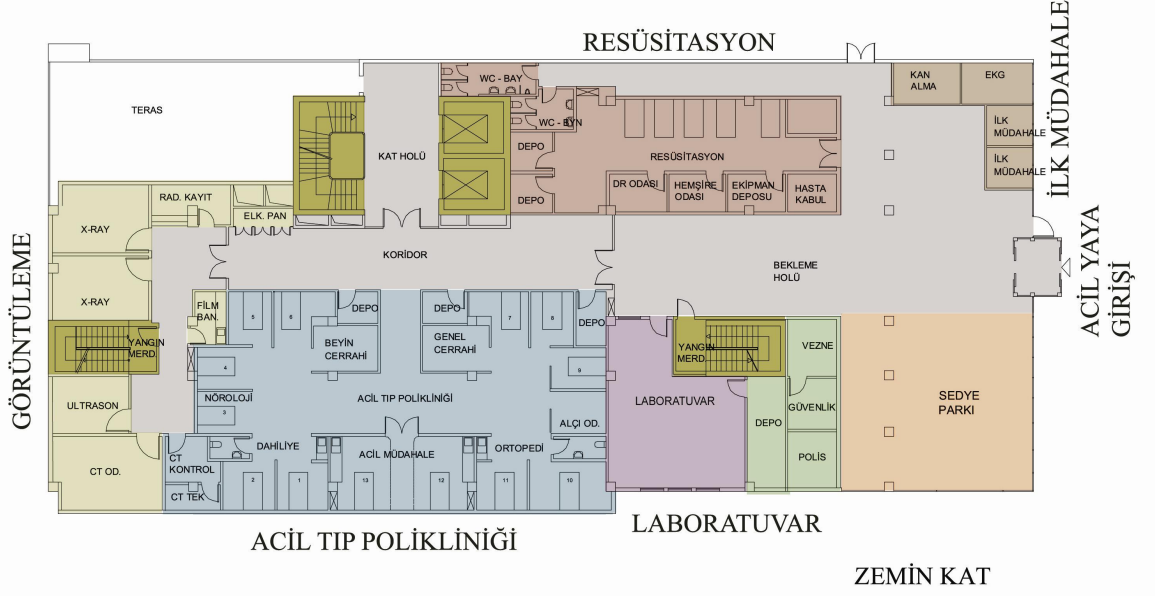
Şekil 5.8. Koç Acil Tıp Merkezi 2. ve 1. Bodrum Kat Planları

ZEMİN KAT: Bu katta acil teşhis ve tedavi alanları yer almaktadır.

- Acil yaya girişi (sedye parkı alanı bulunmaktadır, bekleme holü bulunmamaktadır, 4 wc-lavabolu)
- Kafeterya (bahçede otopark alanında 50 kişilik oturma alanlı)
- Danışma-kayıt, vezne, bilgi işlem, adli tıp-polis (giriş holünde yer almaktadır)
- Resüsitasyon ve travma odası (3 muayene yataklı 2adet oda)
- İlk müdahale alanları (4 yataklı)
- Acil tıp polikliniği (cerrahi polikliniklerinden oluşmaktadır,doktor-hemşire iletişim istasyonu bulunmamaktadır, nöb. dr odaları yoktur.)
- Genel cerrahi polikliniği (1 odalı, muayene yataklı, doktor-hemşire iletişim istasyonu bulunmamaktadır, nöb. dr odaları yoktur.)
- Dahiliye polikliniği (1 muayene yataklı)
- Nöroloji polikliniği (1 muayene yataklı)
- Beyin cerrahi polikliniği (1 muayene yataklı)
- Ortopedi polikliniği (1 muayene yataklı)
- Görüntüleme üniteleri (4 birim-USG, MR, röntgen odaları)
- Acil laboratuvarı
- Acil cerrahi müdahale ve lokal ameliyat odası (1 adet )

BİRİNCİ KAT: Bu katta gözlem odaları yer almaktadır.

- Gözlem odaları (6 adet, 23 yataklı, 6 duş-wc lavabolu)
- Nöbetçi doktor odaları (4 adet)
- Hemşire istasyonu ve dinlenme odası (girişte bankolu, 1 adet)
- Depolar (ilaç, ekipman, çarşaf, 3 adet)
- Yemek dağıtım odası (1 adet)
- Genel wc (2 adet)



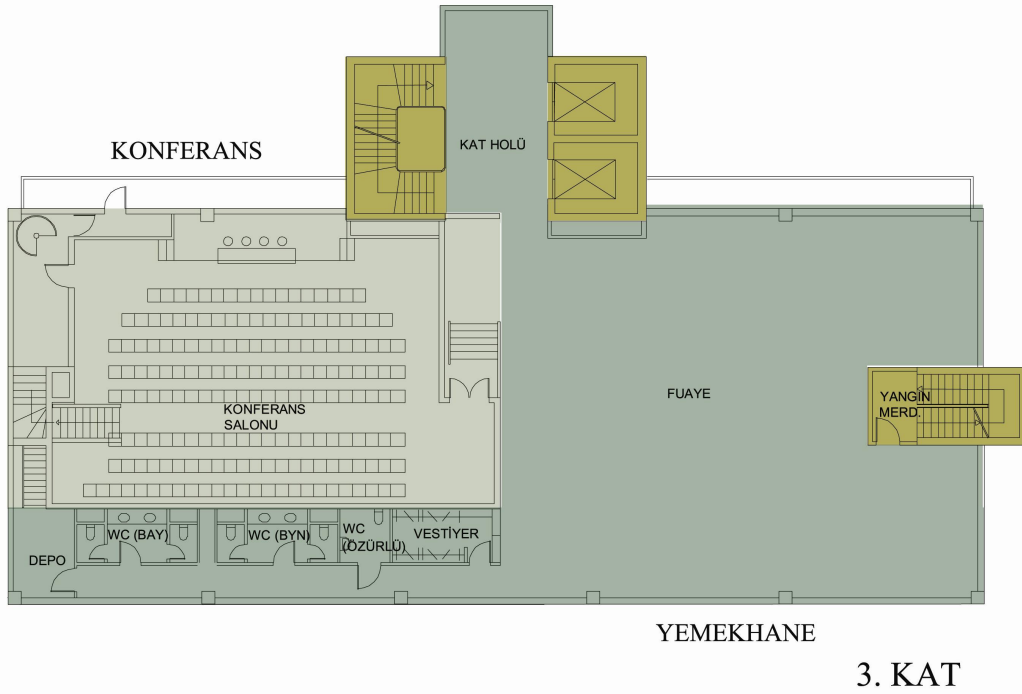
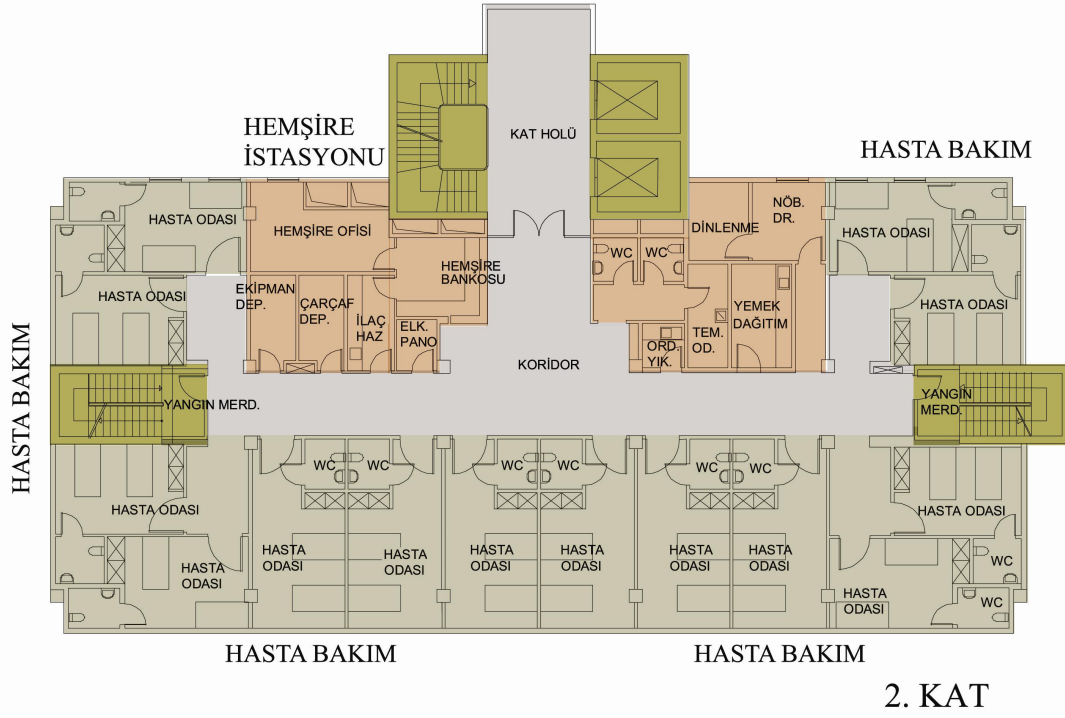
**Şekil 5.9.** Koç Acil Tıp Merkezi Zemin ve 1. Kat Planları

İKİNCİ KAT: Bu katta hasta yatak odaları, doktor odaları yer almaktadır.

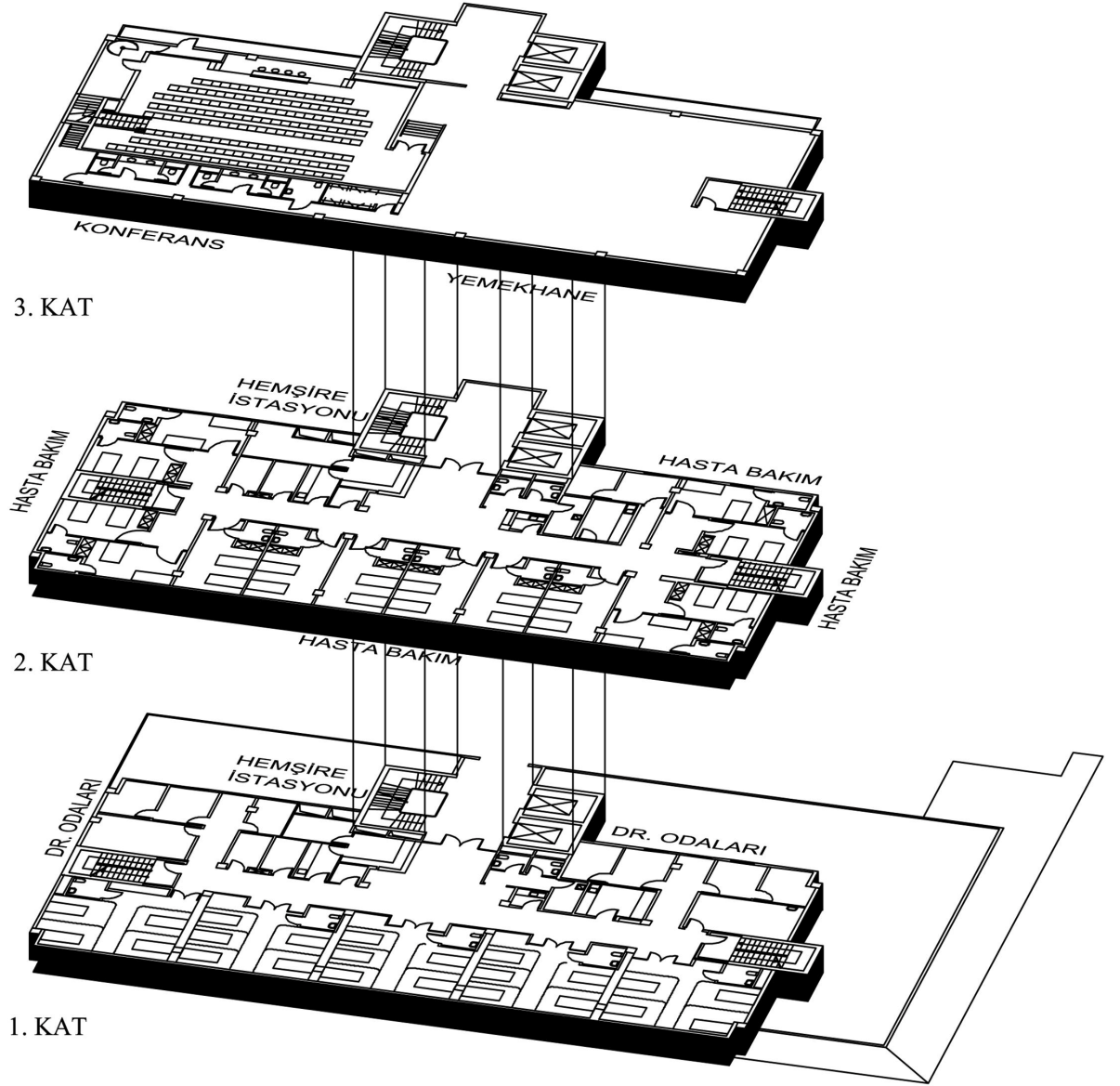
- Hasta yatak odaları (14 adet, duş-wc lavabolu, 28 yataklı)
- Hemşire istasyonu ve dinlenme odası (girişte bankolu, 1 adet)
- Nöb. dr odası (3 adet)
- Depolar (ilaç, ekipman, çarşaf, 3 adet)
- Yemek dağıtım odası (1 adet)

ÜÇÜNCÜ KAT: Bu katta konferans salonu ve yemekhane ve mutfak yer almaktadır.

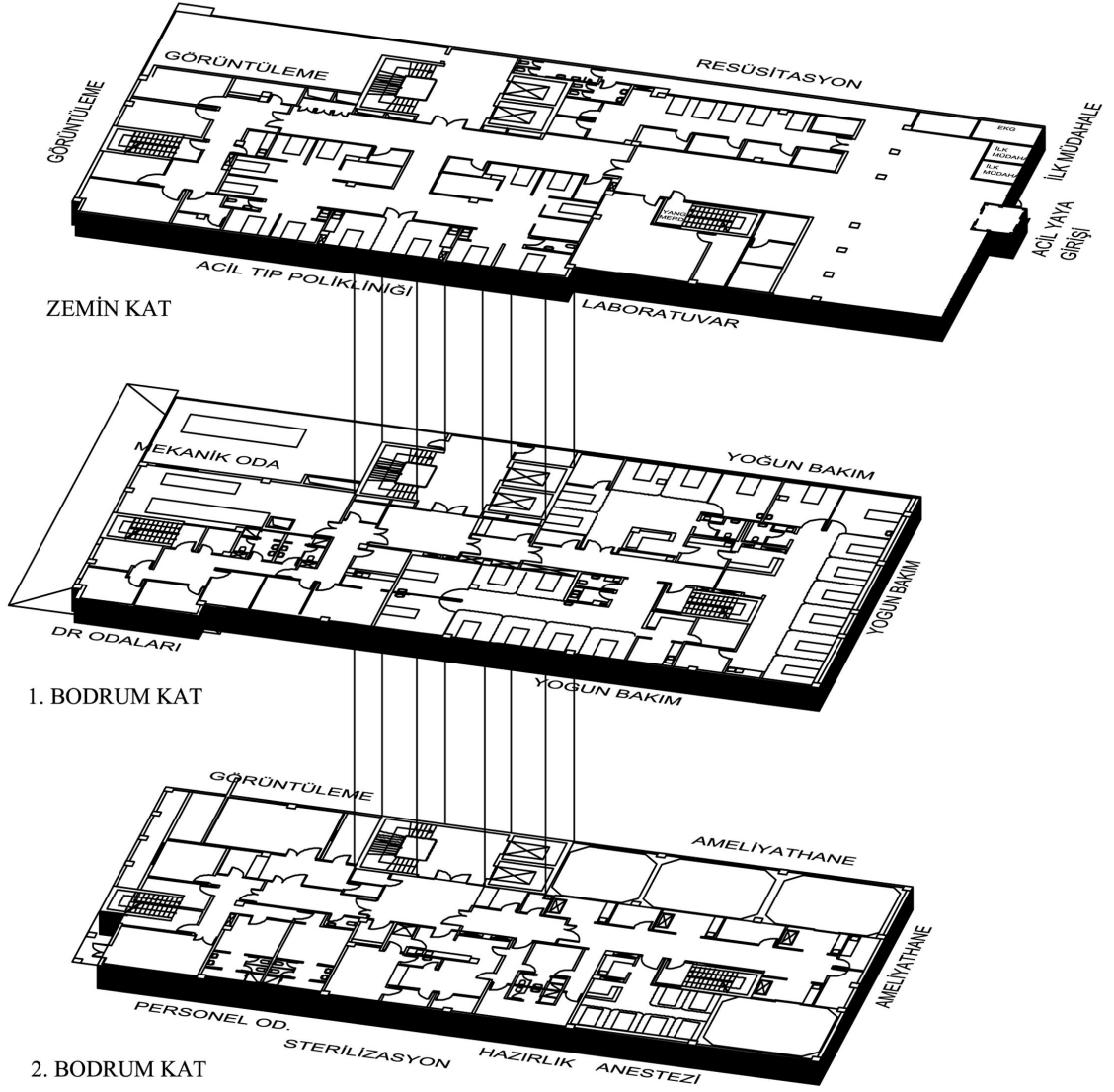
- Konferans salonu (250 kişi kapasiteli)
- Yemekhane- mutfak (120 kişi kapasiteli)
- Vestiyer ve depo
- Wc lavabolar (4 wc iki birim)



**Şekil 5.10.** Koç Acil Tıp Merkezi 2. ve 3. Kat Planları



Şekil 5.11. Koç Acil Tıp Merkezi 3., 2., 1. Kat Planları Perspektifi



Şekil 5.12. Koç Acil Tıp Merkezi Zemin, 1. ve 2. Bodrum Kat Planları Perspektifi





**Şekil.5.13.** Koç Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü



**Şekil.5.14.** Koç Acil Tıp Merkezi Dışarıdan Görünümü

**Tablo 5.2.** Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezi, bina dış çevresi düzenleme ilişkileri ve bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinin uygunluk ve yeterlilik düzeyi incelemesi:

ÜNİTE	MEKAN	MEKANSAL İLİŞKİ
Bina Çevresi	Ambulans ve Yaya Girişi Ayrımı	Ambulans ve yaya girişi ayrımı yoktur. Tüm girişler, acil ana yaya girişinden sağlanmaktadır.
	Ambulans, polis araçları ve hasta yakınları için otopark düzenlemesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambulans otoparkı binadan çok uzak bir noktada bulunmaktadır. 20 araç otoparkı ve 5 ambulans, 5 polis aracı otoparkı bulunmaktadır. 200 araçlık genel otopark ile bağlantılıdır.</li> <li>Ambulans girişi olmadığından, ambulans ve otomobil otopark ayrımı yoktur. Otopark düzenlemesi bulunmamaktadır ve olumsuzdur.</li> </ul>
	Helikopter pisti	Hava yoluyla getirilen hastalar için, helikopter pisti bulunmasına rağmen uzak konumdadır.
Bina Girişi	Ambulans Girişi	Ambulans girişi bulunmamaktadır. Yaralı ve steril olmayan hastalar, otomobil ve ambulansla gelerek ana yaya girişini kullanmaktadır. Hastalar ana girişi holünden geçerek klinik alanlara ulaştırılmaktadır. Bu durum acil müdahale hizmetlerini ve işleyişi aksatmaktadır.
	Acil Yaya Girişi	Acil yaya girişi hastane ana girişinden danışma, kayıt, polis noktalarından geçilerek olmaktadır.
	Bekleme Salonu	Acil giriş holünden sonra hasta yakınlarının kullanımı için bekleme salonu bulunmamaktadır. Bu alanda açık sedye parkı bulunmaktadır.
	Triaj / Yönlendirme / Kayıt	Triaj alanları, bulunmamaktadır. Bunun yerine acil tıp polikliniği kullanılmaktadır. Giriş holünden sonra acil polikliniklere geçilmektedir. Hasta yönlendirmesi yapılamadığından, hasta yakınları hastane içinde dolaşmakta ve teşhis-tedaviyi engellemektedir. Hasta dağılımı tek koridordan sağlanmaktadır. Kayıtlar giriş holünde bulunan kayıt noktasında yapılmaktadır.
	Aile Konsültasyon	Hasta yakınlarının, sağlık personeli tarafından bilgilendirilmesi ve görüşmeleri için bekleme salonuna bitişik aile konsültasyon odası bulunmamaktadır.
Acil Tıp Polikliniği Ünitesi	Acil tıp polikliniğindeki müdahale ve tedaviler, cerrahi poliklinikleri olarak kullanılan odacıklarda yapılmaktadır.	

	Müdahale Odaları	Acil tıp polikliniği, merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu ve müdahale odalarından oluşan düzenlemede değildir. Mahremiyet, hasta ve görevliler için gizlilik, aile bireylerinin kontrolü ve hastalık bulaşma ihtimalinin kontrolünü sağlayan ve ünitelerin esnek kullanımına olanak veren modüler tarzda düzenlenmiş özel hasta müdahale odaları bulunmamaktadır.
	Merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu	Müdahale, tedavi ve bakıma yönelik tüm iletişimin sağlandığı, hastaların sağlık durumlarının bilgisayar çizelgeleriyle takip edildiği, gıda ve ilaç hazırlığının yapıldığı merkezi dr-hemşire kontrol istasyonu bulunmamaktadır.
Teşhis Ünitesi	Görüntüleme	Teşhis ünitesi (laboratuvar ve görüntüleme ayrı noktalardadır), acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odasıyla birinci derece ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda yakın konumda ve olumlu özelliktedir. Dağılımın sağlandığı koridor üzerinde bulunması olumsuz özellikte sirkülasyon kesişmelerine sebep olmaktadır.
	Laboratuvar	
Tedavi Ünitesi	Resüsitasyon	Hayata döndürme ve canlandırmanın yapıldığı resüsitasyon odası ambulans girişi olmamasına rağmen acil yaya girişine yakın konumda bulunmaktadır.
	Gözlem Odası	Gözlem odaları, acil tıp polikliniği ve resüsitasyon odasından uzak ve kopuk bağımsız olarak birinci katta bulunmaktadır. Ulaşımındaki bu zorluk, kullanımı aksatmakta, sağlık personelinin verimini düşürmektedir, tıbbi organizasyon akışını ve hasta takibini olumsuz etkilemektedir.
	Süratli Bakım Ü.	Aciliyeti daha az olan hastalıklar için kullanılabilir süratli bakım ünitesi ve hasta yüzdesine göre düzenlenmiş özelleşmiş pediatri, göğüs ağrısı, psikiyatri üniteleri bulunmamaktadır.
	Göğüs Ağrısı Ü	
	Pediatri Ü.	
	Psikiyatri Ü.	
Dekontaminasyon	Kimyasal ve radyoaktif maddelerle temas etmiş hastaların arındırılması için kullanılabilir dekontaminasyon odası bulunmamaktadır.	
Ameliyathane ve Yoğun Bakım Ünitesi	Ameliyathane	Ameliyathane, özelliği dolayısıyla bağımsız olarak ikinci bodrum katta bulunmaktadır.
	Yoğun Bakım	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yoğun bakım ünitesi birinci katta bulunmakta ve ulaşım asansörlerle sağlanmaktadır. Yoğun bakım üniteleri 2 adet 8 yataklı, bir adet 5 yataklı bölümden oluşmakta ve her bölümün içinde hemşire istasyonu, ilaç hazırlama odası ve ayrıca izolasyon odası bulunmaktadır.</li> <li>Acil ameliyatlar için, resüsitasyon odasına yakın tam donanımlı ameliyathane bulunmamaktadır.</li> </ul>
Hasta Bakım Ünitesi	Hasta Bakım Odaları	Hastaların uzun süreli bakımları için ikinci katta hasta bakım odaları bulunmaktadır.

Vaziyet planı ve bina çevresindeki ambulans ve otomobil otoparkları düzenlemesi yetersiz bulunmaktadır. Ambulans otoparkı binadan çok uzakta ilintisiz bir noktadadır. Ambulans ve yaya girişinin ayrılması hatta ambulans girişinin olmaması en büyük sorundur. Bu durum, acil hastaların gerekli ünitelere acil ulaşımını engellemektedir.

Giriş bekleme salonundan olmakta, triaj odaları olmadığından hasta yönlendirilmesi kesintiye uğramakta ve teşhis ve tedavide aksama ve gecikmeler yol açmaktadır. Acil tıp polikliniğinde dr-hemşire iletişim-kontrol istasyonu olmadığı için acil polikliniklerle iletişim ve kontrol sağlanamamaktadır. Tek koridor sistemi ulaşımı zorlaştırmakta ve hasta yığılmasına neden olmaktadır. Gözlem odaları, müdahale ve teşhis alanlarına uzak ayrı kattadır. Küçük acil müdahale odası yoktur. Ameliyathane özelliği nedeniyle bağımsız olarak ikinci bodrum katta ve yoğun bakım ünitesi ameliyathaneden ayrı birinci bodrum katta bulunmaktadır. Ancak acil tıp merkezinin gereği olarak zemin katta resüsitasyon ve acil tıp polikliniğine yakın tam donanımlı bir ameliyathanenin olmaması olumsuz olarak gözlemlenmiştir. Dr ve hemşire ve diğer çalışanlar için dinlenme ve soyunma alanları yoktur.

### **5.3. Acil Tıp Merkezleri Genel Değerlendirmesi**

Değerlendirilen acil tıp merkezlerinde bina dış çevresinde otopark ve bina girişleri düzenlemelerinde gözlemlenen durumlar aşağıdaki gibidir.

- Hastanelerin dış çevresi gerekli tasarım kriterlerine uygun düzenlenmemiştir. Ambulans ve otomobil trafiği ayrımı yapılmadığından dolayı araç trafiğinde karmaşa yaşanmaktadır. Ambulans ve acil yaya girişleri, ambulans ve otomobillerin giriş çıkışlarına ve hastaları bırakmalarına yönelik uygun düzenlemede değildir.
- Otopark yerleşimlerinde; ambulans park alanı ve otomobiller için genel park alanı göz önünde bulundurulmamış ve birbirini etkilemeden geçiş yapmaları için uygun düzenlemeler yapılmamıştır.
- Bu merkezlerde ambulans ve acil yaya girişleri ayrımı yapılmamıştır. Tüm hastalar (yaralı ve acil hastalar) aynı girişi kullanmaktadır. Bu durum tedavi

için gerekli ünitelere süratli erişimi zorlaştırmakta, zaman kayıplarına ve hastaların tedavilerinde gecikmelere neden olmaktadır.

- Yeterli düzeyde güvenlik ve kontrol noktaları oluşturulmamıştır.

Değerlendirilen acil tıp merkezlerinin bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkilerinde görülen yetersizlikler ve eksik düzenlemeler aşağıda belirtilmiştir.

- Triaaj / yönlendirme alanlarının olmaması dikkat çeken çeken en büyük eksikliklerdir. Triaaj alanlarının bulunmamasından dolayı hastalığın ayırımı ve gerekli ünitelere yönlendirme hızlı yapılamaması tedavide zaman kaybına sebep olmaktadır. Bu da bu merkezlerin en temel çalışma kavramlarından biri olan hastaya acil tıp hizmetinin sunulmasını engellemektedir. Giriş ve bekleme salonlarının yetersizliği veya olmaması nedeniyle hasta yakınları hastane içinde kontrolsüzce dolaşmakta ve bu da hasta trafiğini olumsuz etkilemekte ve engellemektedir.
- Acil tıp poliklinik ünitelerinde dr-hemşire kontrol istasyonları olmadığından muayene ve müdahale alanları kontrolsüz ve verimsiz kullanılmaktadır. Dr-hemşire istasyonunun yeterli seviyede ve düzenlemede olmaması hastaların teşhis, tedavi ve bakım eksikliklerine neden olmaktadır. Uygun görülen düzenleme merkezi konumda düzenlenen dr-hemşire kontrol istasyonunun tüm poliklinik ve müdahale-muayene mekanlarına hakim olması yönündedir.
- Teşhis Üniteleri (görüntüleme ve laboratuvar) donanım yönünden uygun özelliklere sahip olmasına rağmen bu merkezler içindeki yerleşimleri uygun düzenlenememiştir. Koridorlara bağlı çıkmaz sokaklı ulaşımı zor yerlerdedir.
- Tedavi ünitesi içinde yer alan resüsitasyon, gözlem odaları yetersizdir. Ayrıca bu merkezlerde aciliyeti daha az olan hastalıklar için kullanılacak süratli bakım ünitesi ve hasta yüzdesine göre düzenlenmiş özelleşmiş pediatri, göğüs ağrısı ve psikiyatri üniteleri bulunmamaktadır.
- Ameliyathaneler uygun özellikte düzenlenmiştir. Ancak acil operasyonlar için ambulans girişine yakın tam donanımlı ameliyathane eksikliği ve ihtiyacı gözlemlenmektedir. Yoğun bakım üniteleri donanım açısından yetersizdir.

Ameliyathanelerle aynı katta olmayan çözümlere de gidilmiştir. Değerlendirilen örnekler arasında personel dinlenme alanlarının olmadığı da gözlemlenmiştir.

- Hasta bakım üniteleri artan acil hasta sayısı karşısında yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle hasta odalarının fazla sayıda hasta tarafından kullanılmasına gidilmekte ve bakım kalitesi düşmektedir.
- Yardımcı sağlık hizmet üniteleri içinde bulunan eczane, morg, personel destek ve dinlenme alanları yetersizdir, genellikle de yoktur.

Bu eksik ve yetersizlikler nedeniyle acil sağlık hizmeti aksamakta, hatta durmaktadır. Mekansal düzenleme hatalarından kaynaklanan, iş akışıyla uyumsuz organizasyon bozuklukları bulunmakta ve bu durum personelin verimli acil hizmet vermesini engellemektedir.

## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Sağlık sisteminin bir parçası olan acil sağlık hizmetleri hastane öncesinde ambulans hizmetiyle başlamakta ve acil tıp ünitelerinin örgütlenmesiyle devam etmektedir. Bu üniteler seviye IV'den seviye I'e kadar verdikleri tıp hizmetine ve kullanım kapasitesine göre düzenlenmektedir. Acil sağlık hizmetlerinin verilmesinde seviye I kapsamındaki Acil Tıp Merkezleri, verdiği sağlık hizmeti ve uzmanlaşmış personeliyle önem kazanmaktadır.

Acil sağlık hizmetlerinde ambulans hizmetleri ve acil tedavi merkezleri ayrılmaz bir bütündür. Ülkemizde ambulans hizmetlerini ve buna yönelik hizmetin düzenlenmesini sağlayan yönetmeliklerin yetersizliği görülmektedir. Kara ambulanslarının özel ve kamu sektöründe iş birliği içinde çalışması geliştirilmelidir. Vakaların önemli bir yüzdesinin ilk yarım saat içinde hayatını kaybettiği göz önünde bulundurulduğunda ambulans istasyonlarının yerlerinin iyi belirlenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Ayrıca acil sağlık hizmetlerinde deniz ve hava ambulanslarının yeterli düzeyde kullanılmadığı görülmektedir. Özellikle İstanbul ilinde ulaşımda deniz araçlarının kullanımında artış gözlenmektedir. Gerek boğaz geçişi yapan gemilerin yaşadığı kazalar, gerekse deniz otobüsü ve şehir hatları vapurları kazaları deniz ambulansının etkin şekilde kullanılması gerektiğini hatırlatmaktadır. Ayrıca şehrin geniş bir alanda konumlandığı göz önünde bulundurulduğunda adalar gibi ulaşımın kolay olmadığı yerlere acil hizmetin götürülmesinde hava ambulanslarının da etkin biçimde kullanılması gerekmektedir. Acil sağlık hizmetlerinin tedavi merkezi öncesi safhasında kara ambulanslarıyla beraber deniz ve hava ambulanslarının da etkin kullanımı gerekli yönetmeliklerin tekrar düzenlemesiyle sağlanmalıdır.

Ülkemizde acil sağlık hizmetlerinde ambulans hizmeti sonrasında acil tıp hizmeti veren değişen seviyedeki ünite ve acil tıp merkezlerine yönelik standartların oluşturulmadığı da önemli bir eksiklik olarak gözlemlenmektedir. Gelişmiş sağlık hizmeti veren ülkelerde değişen seviyelerde hizmet veren bu ünite ve acil tıp merkezlerinin hizmet seviyelerini ve kapasitelerini belirleyen standartlar olduğu bilinmektedir. Ülkemizde de standartların oluşturulmasına yönelik çalışmaların

yapılması gerekmektedir. Ayrıca acil sağlık hizmetlerinin genel sağlık hizmetleri içinde önemli bir yüzdeye sahip olduğu bilinmesine rağmen ülkemizde acil tıp merkezlerinin sayısal olarak azlığı gözlemlenmektedir. Tez içeriğinde verilen istatistiklerde de görüldüğü gibi acil vaka sayısında önemli artışlar yaşanmaktadır. Bu istatistiklerde acil vaka ve hastalık yüzdeleri ve ülkemizde bölge ve illere göre dağılımı görülmektedir. İstatistiklerden faydalanılarak acil tıp merkezi ihtiyacı duyulan iller ve bu merkezlerin hizmet seviyesi ve kapasitesi belirlenebilir. İstanbul ili özelinde ise tez kapsamında değerlendirilen Anadolu yakasında bulunan eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde acil sağlık hizmeti sağlayan acil tıp merkezlerine ek olarak hizmetin yeterli düzeyde sağlanabilmesi için şehrin iki yakasında da acil tıp merkezleri düzenlenmesine yönelik ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir.

Amerika ve sağlık hizmetlerinde ileri seviyede gelişme sağlamış ülkelerde hastaneler planlanırken acil bakım ünitelerinin hizmet kapasitesi önceden düşünülerek yeterli kullanım ve gelişme alanları bırakılmaktadır. Türkiye’de ise hastanelerde acil bakım üniteleri için yeterli alan bırakılmadığından gelişme ek bina çözümlenmesiyle sağlanmaktadır. Ek bina uygulamaları tez kapsamında ele alınan acil tıp merkezleri gibi çoğunlukla eğitim ve araştırma hastaneleri bünyesinde olmaktadır. Acil servis ünitesi ölçeğinden hastane ölçeğine geçen bu merkezlerin kendi hasta bakım üniteleri vardır. Bununla beraber yatak kapasitelerinin yetmediği durumlarda ana hastanenin yatak birimlerinden de faydalanma yönüne gidilmektedir. Bunun en önemli nedeni acil tıp bilim dalının 1990’larda oluşturulmuş olması ve uzman personelle verilen acil sağlık hizmetlerinin geç uygulanmasıdır. Konunun öneminin geç anlaşılmasından dolayı uygulamada büyük sorunlarla karşı karşıya kaldığı görülmektedir.

Tez kapsamında ele alınan acil tıp merkezleri değerlendirmeleri kontrol listesi kullanılarak yapılmıştır. Sağlık hizmetleri bölümünün kapsamlı anlatımıyla beraber mekansal ilişki matrisi ve şemalarının açıklanmalarıyla oluşturulan kontrol listesi içeriğinde “bina dış çevresi düzenleme ilişkileri” ve “bina içi sağlık hizmetleri bölümü mekansal ilişkileri”ne yönelik açıklama ve tanımlamalar bulunmaktadır.

Kontrol listesi içeriğinde bulunan bu iki başlık doğrultusunda yapılan inceleme ve değerlendirmelerde; acil tıp merkezlerinde verilmesi gereken tıp hizmeti akışına bağlı işlevsel organizasyon yetersizlikleri ve mekansal ilişkilerde uygunsuzluklar ve



hatalar gözlemlenmiştir. Bu merkezlerde özellikle ambulans ve acil yaya girişinin ayrılmamış olması ve triaj alanlarının bulunmaması hastanın gerekli üniteye hızlı ulaştırılmasını ve süratli acil tıp hizmeti verilmesini engellemektedir. Ayrıca süratli tedavi, göğüs ağrısı, pediatri, psikiyatri gibi özelleşmiş birimlerin ayrılmaması veya bulunmaması hizmet kalitesini ve hizmetin sağlanmasında görevli sağlık personelinin verimini düşürmektedir. Bununla beraber teşhis ünitesinde bulunan görüntüleme ve laboratuvar birimlerinin, tedavi ünitesinde bulunan resüsitasyon ve gözlem odalarının yakınlık ilişkilerine göre uygun konumlandırılmayışı mekanlar ve üniteler arasında ilişki kopmalarına neden olmaktadır. Bu durum personel iletişimini zorlaştırmakta, dolayısıyla teşhis, muayene / müdahale ve tedavi işlemlerinin bütüncül çalışmasına engel olarak acil sağlık hizmetinin sunulmasında aksamalara neden olmaktadır.

Tasarımcıların konuya yaklaşımda göz önünde bulundurması gereken önemli noktalardan biri ileri seviyede acil sağlık hizmeti veren ülkelerdeki uygulamalarda tasarıma, hasta ve sağlık personeline uygunluğu açısından yaklaşıldığıdır. Burada önem kazanan bakış merkezi konumlandırılan dr-hemşire kontrol istasyonu etrafında modüler düzenlenmiş hasta bakım odalarının görsel ve işitsel denetiminin sağlanması ve acil sağlık hizmetinin süratli ve yeterli seviyede verilebilmesidir.

Hastalar ve aileler açısından uygun tasarım, maksimum mahremiyet ve gizlilik sağlayan rahat odalardan oluşandır. Hastaların muayene ve tedavileri perdeyle ayrılmış kübik bir alan ya da koridorda bir sedye yerine özel hasta odalarında yapılmalıdır. Gelecekteki acil ünitelerin tamamen özel hasta bakım odaları üzerine temellendirilecek bir yaklaşımla düzenlenmesi öngörülmektedir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda acil ünite tasarımında alınması gereken önemli kararlardan biri de özel hasta bakım odalarının oluşturulmasıdır. Bu yaklaşım acil ünitelerin; mahremiyet, gizlilik (hasta ve görevliler için), aile bireylerinin kontrolü, hastalık bulaşma ihtimalinin engellenmesi gibi birçok amacını desteklemektedir.

Sağlık personeli açısından uygun tasarım ise tüm hastaların görsel ve işitsel denetimlerine olanak sağlayandır. Bu göz önünde bulundurularak gerekli durumlarda koğuş tipi düzenlemeler de yapılabilir. Koğuş tipi düzenlemelerde tüm hastalar açıkta göz önündedir. Ancak açık koğuş tipi düzenlemelerde görsel ve işitsel

denetim sağlanırken hasta konforu, mahremiyeti, gizliliği kalmaz. Tasarım sürecinde her iki durum da göz önünde bulundurulmalıdır.

Tez kapsamında ele alınan acil sağlık hizmetleri ve bu hizmetlerin verilmesinde önemli rol oynayan acil tıp merkezlerine yönelik bilgi ve uygulama eksikliğini giderme yönünde yapılacak araştırma ve çalışmaların konunun gelişmesinde yararlı olacağı düşünölmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] **Kavuncubaşı Ş.**, 2000, Hastane ve sağlık kurumları Yönetimi, Siyasal Kitabevi, Ankara
- [2] **Fişek N.**, 1983, Halk Sağlığına Giriş, Çağ Matbaası, Ankara
- [3] **Schultz R., Johnson A.C.**, 1976, Management of Hospitals, McGraw Hill Book Company, New York
- [4] **Hayran O.**, 1998, Sağlık Hizmetleri El Kitabı: Örgütlenme, Finansman, Yönetim, Mevzuat, Yüce Yayım, İstanbul
- [5] **Bariç L.**, 1986, The Meaning of Words: Health Promotion, Journal of Health Education Vol 23(1)
- [6] **Mackintosh N.**, 1996, Promoting Health: An Issue for Nursing, Snow Hill
- [7] **Tokat M.**, 1997, Türkiye Sağlık Harcamaları ve Finansmanı:1992-1996, Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara
- [8] **Sağlık Bakanlığı**, 1999, Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara
- [9] **Seçim H.**, 1991, Hastane Yönetimi ve Organizasyonu: Türkiye’de Hastanelerin Organizasyonu İçin Bir Model Önerisi, İ.Ü. İktisadi Enstitüsü Yayınları, İstanbul
- [10] **Carson K.D., Carson P.P., Roe C.W.**, 1995, Management of Helthcare Organizations, South Western College Publishing, Ohio
- [11] **Ak B.**, Hastane Yöneticiliği, Özkan Matbaacılık, Ankara
- [12] **Akar Ç., Özalp H.**, 1999, Sağlık Hizmetlerinde İşletmelerinde Yönetim, Somgür Eğitim Hizmetleri Yayıncılık, Ankara

- [13] **Wolper F.L., Pena J.P.**, 1995, Healthcare Administration: Principles, Practices, Structures and Delivery, Maryland Apsen Publication, Maryland
- [14] **Rakich J.S., Longest B.B., Darr K.**, 1996, Managing Health Services Organizations, Health Professionals Press, Baltimore
- [15] **Barkley, Katherine T.**, 1990, The Ambulance, Exposition Press, Hicksville, NY
- [16] **Kuehl, Alexander E.**, 2002, Prehospital Systems and Medical Oversight, National Association of EMS Physicians, Iowa
- [17] **Adams H.A., Moellmann, M.**, 1991, "The Task of the Emergency Doctor", Medical Corps. C:6, Houston
- [18] **Admiralazt, A.D., Wedel, K.W.**, 1987, "Developments in Military Medicine Since 1900", Medical Corps. C: 2, Houston
- [19] **Ege R.**, 1995, Kaza Hastalık ve Yaralanmalarda İlk ve Acil Yardım, THK basımevi, Ankara
- [20] **Heckman D. J., Rosenthal R. E.**, 1991, Hasta ve Yaralıların Acil Bakımı ve Nakledilmesi, Nasetti Limited Mısırlı Matbaası, İstanbul
- [21] **Brooks D. K.**, 1982, The Organization and Administration of Accident and Emergency Departments, Edward Arnold Ltd., London
- [22] **Özışık M.**, 1990, Acil Sağlık Hizmetleri Sisteminin Organizasyonu Planlaması ve Kontrolü, *Sağlık Dergisi* 62(2), İstanbul
- [23] **Adaş G., Sarvan F., Küpeliöglü R.**, 1998, Hastanelerde Acil ve Kaza Servislerinin Planlanması ve Fiziksel Organizasyonu, *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi* 4(1), İstanbul
- [24] **Keklik B.**, 2005, Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, *Yüksek Lisans Tezi*, T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi, İstanbul
- [25] **Yetek B.**, 1989, Metropolitan Bir Kentte Acil Çocuk Ünite Hizmetleri, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane ve Sağlık kuruluşları Yönetimi, İstanbul

- [26] Emergency medical services, (02.08.2007)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency\\_medical\\_services#\\_note-Kuehl](http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services#_note-Kuehl),
- [27] **Özşahin A.**, Acil Sağlık Hizmeti ve Ambulans Standartları,  
Sağlık Bakanlığı Bilgi Erişim Merkezi, (02.08.2007)  
[http://www.sabem.saglik.gov.tr/Akademik\\_Metinler/linkdetail.aspx?id=1541\\_TC](http://www.sabem.saglik.gov.tr/Akademik_Metinler/linkdetail.aspx?id=1541_TC)
- [28] **Taşkın S.**, 2002, "İstanbul ilinde Hizmet Veren Hastanelerin Acil Servislerinin Fiziki Yapı, İnsan gücü ve Tıbbi Donanım Açısından Değerlendirilmesi", İ.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Bilim Dalı, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul
- [29] **Sur H.**, 1988, Hastane Acil Birimlerin Örgütlenmesinde Dikkat Edilmesi Gerekenler, *Modern Hastane Yönetimi C:2 Sayı: 7*, İstanbul
- [30] **Earle W. W.**, 1978, MGH Textbook of Emergency Medicine, Baltimore
- [31] **Eryılmaz M.**, 2007, Ülkemizde Acil Sağlık Hizmetleri: İhtiyaca Yönelik Güncel Çözüm Önerileri, *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi* 13(1), İstanbul
- [32] **Aydın G. D.**, 2006, Hastane Acil Servislerinin Organizasyonu ve Yönetimi Haydarpaşa numune Hastanesi Koç Acil Tıp Merkezinin Bu Açından Değerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- [33] **Huddy J.**, 2006, Emergency Department Design, American College of Emergency Physicians, Texas
- [34] **Riggs LM.**, 1993, Emergency Department Design, American College of Emergency Physicians, Dallas
- [35] **Sur H., Salgar K.**, 1998, Hastane Acil Birimleri Örgütlenmesinde Dikkat Edilmesi Gerekenler, *Modern Hastane Yönetimi Dergisi C(2).7*, İstanbul
- [36] 2001, Guidelines for Design and Construction of Hospital and Health Care Facilities, American Institute of Architects, Washington

- [37] **Riggs LM.**, 1993, Emergency Department Design (The chest pain emergency department), American College of Emergency Physicians, Dallas
- [38] **Riggs LM.**, 1993, Emergency Department Design (Planning for various levels of treatment acuity), American College of Emergency Physicians, Dallas
- [39] **Riggs LM.**, 1993, Emergency Department Design (Design for the Psychiatric ED), American College of Emergency Physicians, Dallas
- [40] **Doruk, T.**,1966. Progressiv Hasta Bakım Metodunun Genel Hastanelerin Fiziksel Planlaması Üzerindeki Etkisi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul
- [41] Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Hastanelerinde Tabip Kadroları Dağıtım Yönetmeliği, 1969, İstanbul
- [42] **Hacıhasanoğlu I.**,1990, Genel Hastanelerde Bir Kapasite Belirleme Yöntemi, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü., İstanbul
- [43] **Jackson C.F.**, Circulation Traffic in Hospitals, Architects Journal 11/1,
- [44] **Kepez O.**, 2001, Hastaneler İçin Hasta Bakım Ünitelerine Dayalı Bir Tasarım Modeli Önerisi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yük Lisans Tezi*, İstanbul
- [45] Trauma center standards,  
[http://www.doh.state.fl.us/demo/Trauma/PDFs/Form\\_DHP150-9\\_December2004-Standards.pdf](http://www.doh.state.fl.us/demo/Trauma/PDFs/Form_DHP150-9_December2004-Standards.pdf) (10.09.2007)
- [46] <http://www.tusp.saglik.gov.tr/TR/istatistik/2006/tablo82.htm> (10.09.2007)
- [47] <http://www.tusp.saglik.gov.tr/TR/istatistik/2006/tablo49.htm> (10.09.2007)

## ÖZGEÇMİŞ

Yener Kahya 1975 yılında Bandırma'da doğmuştur. İlk öğrenimini Yamanegeli İlkokulu'nda, ortaöğrenimini K.E.V. Bandırma Anadolu Lisesi ve Şehit Mehmet Gönenç Lisesi'nde Bandırma'da tamamladıktan sonra yüksek öğrenimini İstanbul'da sürdürmüş ve 2001 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nden mezun olmuştur.

2002-2003 yılları arasında yedek subay olarak askerlik görevini tamamlamıştır.

2004 kış döneminde İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimari Tasarım yüksek lisans programında lisansüstü eğitimine başlamıştır.

Tugal Çevre Teknolojisi mühendislik firmasında İzmir II. Aşama Hafif Raylı Sistem Projesinin (delme tünel metro) mimari avan ve uygulama projelerinin hazırlanmasında, Tabanlıoğlu Mimarlık ofisinde alışveriş merkezleri mimari avan ve uygulama projelerinin hazırlanmasında mimar olarak görev almıştır. Tasarım dergisinde ve çeşitli web sitelerinde katıldığı ulusal ve uluslararası yarışmalarla ilgili yayınları bulunmaktadır. Halen uluslararası bir firmada mimar olarak çalışma hayatına devam etmektedir.