



HASTANE YAPILARINDA YAŞLI KULLANICILARIN ERGONOMİSİNE UYGUN YATAY VE DÜŞEY SİRKÜLASYON ALANLARI TASARIMI (D.Ü.E.A.H. POLİKLİNİK BÖLÜMÜ ÖRNEĞİ)

THE DESIGN OF SUITABLE HORIZONTAL AND VERTICAL CIRCULATION AREAS
FOR ELDERLY USERS' ERGONOMICS IN HOSPITALS (D.U.T.R.H. POLYCLINICS)

Yrd. Doç. Dr F. Demet AYKAL

Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
demetaykal@gmail.com

Arş.Gör Derya ÇAKIR AYDIN

Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
dryckr@gmail.com

ÖZ

Yaşlı kişi, doğumdan itibaren genetik olarak belirlenmiş ve değiştiremeyeceğimiz bir süreçten geçmiş kişidir. Bu arada, çeşitli çevresel etmenlere maruz kalarak kronolojik olarak yaşadığı toplum ve zaman içinde ileri bir yaşa gelmiştir. Bazı fonksiyonlarını yürütmekte güçlük çekmektedir.

Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik sorunlar yaşlıların hareketlerini kısıtlamaktadır. Özellikle güçsüzlük ve kireçlenme gibi nedenlerle, yatay ve düşey sirkülasyon elemanları olan koridor, merdiven, asansör ve rampaları kullanmakta zorluk çekmektedirler. Birçok yaşlının kullandığı hastane yapılarında bu elemanların kullanımında güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle yatay sirkülasyon elemanı olan koridorlar ile düşey sirkülasyon elemanları olan merdivenler, rampalar ve asansörler yaşlıların rahatça kullanabileceği nitelikte ve kullanıcı ergonomisi göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır.

Bu çalışmada; yaşlı hastaların çoğunlukla kullanmış olduğu Dicle Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerinde sirkülasyonu sağlayan koridorlar, merdivenler, rampalar ve asansörler iki ay süreyle gözlemlenmiştir. Böylece bu grup kullanıcıların bu elemanlar ile ilgili olarak yaşadığı sorunlar tespit edilmiştir. Bu belirlemelere yönelik olması gereken tasarım yaklaşımları tanımlanmıştır. Çalışmanın öneriler bölümünde ise var olan alanların iyileştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, Koridor, Merdiven, Asansör, Rampa, Hastane

ABSTRACT

Elderly is a person who passed through a process which has been determined genetically since his born and can't be changed. Meanwhile, he has reached a certain age by being exposed to several environmental components in the society which he has lived with and in time process chronologically. Elderly people sometimes have difficulties in processing some of their activities.

The physiological problems occurring in accordance with aging restrict the movements of elderly people. They have difficulty in using vertical and horizontal circulation components, especially, because of the reasons such as calcification and weakness.

These components are used in hospitals by many elderly people may also cause difficulties in using them. Therefore, corridors which are the components of horizontal circulation, and stairs, ramps and elevators which are the components of vertical circulation must have a quality which elderly people can easily use and they must be designed with respect to the ergonomics data of the user.

In this study the corridors, stairs, elevators and ramps which provide the circulation in Dicle University Education and Research Hospital's Polyclinics' parts were observed in two months time intervals, and the problems of elderly users with regard to these components were detected. The design criteria to be related to these determinations were also given. Some suggestions for rehabilitating these areas were submitted at the end of the study.

Key Word: Old age, Corridor, Stairs, Elevator, Ramp, Hospital

1. GİRİŞ

Yaşam döngüsü, geleneksel olarak dört dönemi kapsamaktadır. Bunlar; çocukluk, gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık dönemleridir. Yaşlanma, kronolojik ve biyolojik anlamda olmak üzere ikiye ayrılır:

- Kronolojik yaşlanma, insanın doğumundan itibaren içinde bulunduğu zamana kadar geçen yıllara bağlı yaşlanmayı kapsamaktadır.
- Biyolojik yaşlanma, kalıtım, sağlık ve iş gücüne göre saptanan görünüş yaşlanmasıdır [Emiroğlu, 1995, sf.15].

Yaşlılık kaçınılmaz ve geri dönülmez bir süreçtir [Karataş, 1992, sf.39]. Aynı zamanda bu süreç kişilere göre değişiklik göstermektedir. Her ne kadar bu değişiklikler kalıtımla ilgili olsa da, kişinin mesleki özellikleri, toplumsal ve iktisadi durumu, tıbbi bakımı, ruhsal ve bedensel hastalıkları da etkili etmenler arasında sayılabilir [Ünal, 1997, sf.8]. Bu nedenle yaşlılık için kesin bir yaş sınırı söylemek ve sınıflama yapmak zordur. Bu sebeple yaşlılık sınıflaması için her ülkeye özgü bütün etkili faktörleri göz önüne alarak, hatta bütün organların biyolojik yaşlarını ayrı ayrı ele alıp tarif etmek ve ülkeye özgü bir sınıflama yapmak gerekir [Gür, 2002, sf.2]. Aynı zamanda yaşlılar, yaş gruplarına ve fiziksel özelliklerine göre iki gruba ayrılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) yaş gruplarına göre yapmış olduğu yaşlılık sınıflaması aşağıdaki gibidir:

- 40-64 yaş arası :Genç yaşlılık. Bu yaşlılık evresi kişinin çalışma yaşantısındaki ikinci bölümü oluşturur. Bu dönemdeki fonksiyonel kayıplar, 40 yaşından önceki dönem ile karşılaştırılınca %10 ile %30 arasında değişmektedir.
- 65-74 yaş arası :Orta yaşlılık. Bu dönem genellikle emekliliği takip eder. Bu sebeple fonksiyonel olarak çok büyük kayıpların gözlenmediği bir dönemdir.
- 75-84 yaş arası :İleri yaşlılık. Bu dönemde fonksiyonel kayıplar gözlenmektedir. Ancak kişi genellikle belli bir oranda başkalarına bağımlı olmadan da yaşamını sürdürebilecek bir durumdadır.
- 85 yaş ve üstü :Çok ileri yaşlılık. Bu dönemdeki kişiler özel bakıma, özel evlere ve yardımcıya ihtiyaç duymaktadırlar [Gür, 2002, sf.3] [Taneli, 1997, sf.2].

2. Yaşlı Nüfusun Demografik Gelişimi

Yaşam ve sağlık standartları iyileştikçe, insanlar daha uzun yaşam sürelerine kavuşmakta ve çeşitli bedensel engellerin üstesinden gelebilmektedirler. Bu sebeple toplumlar daha yüksek

oranlarda yaşlı kişilerden oluşan bir nüfusa sahip olmaktadır [Brink, 1996, sf.346]. Bu toplumlarda uzun ömür, bireysel başarının bir göstergesi sayılmaktadır [Emiroğlu, 1995, sf.33]. Dünya toplumları yaş özelliklerine göre dört gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

- Genç toplumlar: Bu toplumlarda nüfusun % 4'ünden azı 65 yaş ve üstündedir. Az gelişmiş ülkeler bu grubun içindedir.
- Erişkin toplumlar: 65 yaş ve üstü nüfus % 4 ile % 7 arasındadır. Çin dahil Batı Asya ve ılıman Güney Amerika bölgesindeki ülkeler bu gruptadır.
- Yaşlı toplumlar: Yaşlı nüfusun oranı % 7'nin üzerinde ve % 10'un altında olduğu toplumlardır. Kanada, Avustralya, Japonya gibi ülkeler bu gruptadır.
- Çok yaşlı toplumlar: Bu toplumlarda yaşlı nüfusun oranı % 10'un üzerindedir. Genç nüfusun göç etmesi bu durumun ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır. Gelişmiş Avrupa ülkeleri bu gruptadır [Demircioğlu, 2000, sf.18].

Türkiye % 5,26'lık oranlık nüfusuyla erişkin toplumlar grubuna girmektedir. Türkiye'de 1950'lerden itibaren yaşanan endüstrileşme, kentleşme ve toplumsal değişme, hem aile yapısında, hem de yaş gruplarının oranlarında değişmelere neden olmuştur [Özkan, 1997, sf.23]. Buna paralel olarak ülkemizde, yaşlıların sayısı ve toplam nüfusa oranı yavaş da olsa, sürekli artış göstermektedir [Ünal,1997, sf.9]. Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü'nce ülkemiz için yapılan araştırmalarda alınan sonuçlara göre 1990 yılında 2 milyon civarındaki 65 yaş ve üzeri nüfus 2030'da 10 milyon, 2050'de de 15 milyona çıkması beklenmektedir [Radikal Gazetesi 29.01.1999]. Aşağıdaki tabloda ülkemizdeki 65 yaş ve üstü yaşlıların toplam nüfusa oranı göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de 1985-2010 yılları arası 65 yaş ve üstü yaşlıların nüfus oranı [Kaya, 1994, sf.6] [www.dpt.gov.tr/11.02.2004]

	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Kadın	1.170.900	1.296.000	1.599.300	1.996.700	2.311.600	2.612.500
Erkek	955.100	1.075.100	1.339.300	1.674.600	1.853.300	2.019.400
Toplam	2.126.000	2.371.100	2.938.600	3.671.300	4.164.900	4.631.900
Genel Toplam	50.664.500	56.570.100	63.019.300	69.741.200	76.251.700	82.364.100
65 + Yaş (%)	4,20	4,19	4,66	5,26	5,46	5,62

Türkiye'de 1985 yılında 65 yaş ve üstü nüfus % 4,20 oranındayken, bugün bu oran, genel nüfusun % 6'sı olmuştur. Yine 60 yaş grubu ise genel nüfusun % 8,4'ü konumuna

gelmiştir [www.tuik.gov.tr/27.03.2010]. Ortalama yaşam uzunluğu Türkiye’de 1960–65 yıllarında 49,9 iken, 2008 yılında bu değer 73,6’ya yükselmiştir [www.tuik.gov.tr/27.03.2010] (Tablo 2).

Tablo 2. Türkiye’de bayanların ve erkeklerin yıllara göre yaşam beklentileri [Gür, 2002, sf.5] [www.dpt.gov.tr/11.02.2004] [www.tuik.gov.tr/27.03.2010]

Yıllar	1970	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2005	2008
Toplam	64,83	68,25	66,70	67,10	68,00	68,30	68,50	70,30	73,6

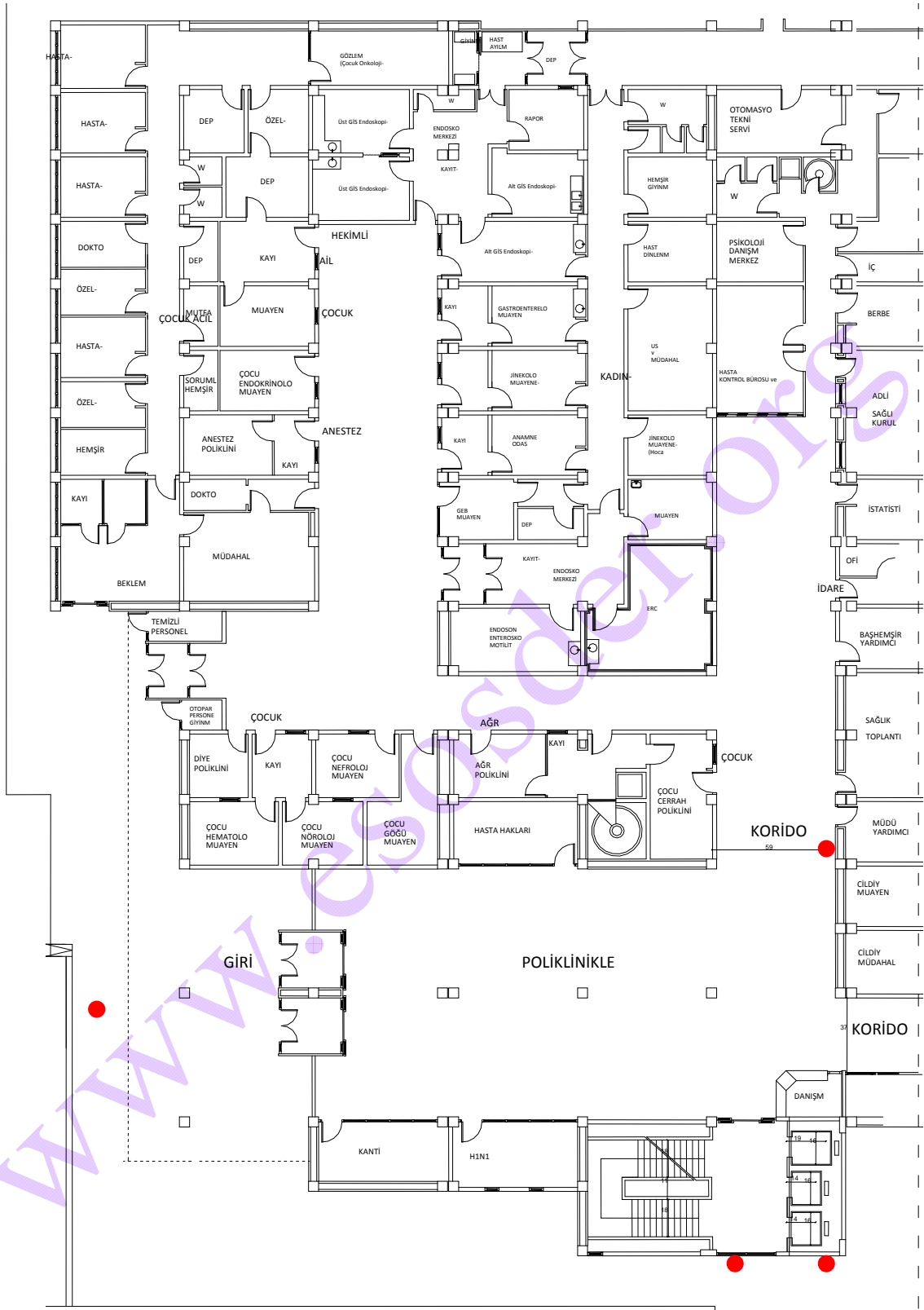
3. GEREÇ VE YÖNTEM

Hastane yapıları teknolojik ve bilimsel pek çok değişmeyi karşılamak zorunda olan karmaşık yapı gruplarıdır. Dolayısıyla konunun sağlık yapıları olması ve bu yapıların pek çok farklı yaş grubu tarafından da kullanılmakta olduğunun bir göstergesidir. Kullanımda önemli olan yaş grubu kriteri ve bu grubun ergonomik verileri, yapının tasarımında da önemli olmaktadır.

Çalışmada, yapı kullanımında problemler yaşayan yaşlı kullanıcılar araştırma evreni olarak seçilmiştir. Bu tip kullanıcılarda yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik sorunlar onların hareketlerini kısıtlamaktadır. Bu durum antropometrik verilerinde de değişmelere neden olmuştur. Dolayısıyla da kullanıcı ergonomisi önem kazanmaktadır. Bu değişimle birlikte kullanıcılar hastanelerde daha çok yatay ve düşey sirkülasyon alanlarını kullanmakta güçlük yaşamaktadırlar. Bu nedenle yaşlı kullanıcıların hastane yapısı içerisindeki sirkülasyonu değerlendirilmiştir. Çalışmada araştırma evreni olarak D.Ü.E.A. Hastanesi Poliklinikler bölümüne ait koridor, merdiven, rampa ve asansör seçilmiştir.

Hastane otomasyonundan elde edilen bilgiler doğrultusunda polikliniklerin bir aylık yaklaşık hasta potansiyeli 33.300’dir. Yaşlı kullanıcılar ise bu potansiyelin yaklaşık % 12’sini oluşturmaktadır. Çalışmada gözlemlerin sürekliliğini sağlayabilmek ve hasta potansiyeline ait yoğunluk dikkate alınarak D.Ü.E.A. Hastanesi Poliklinik bölümüne ait sirkülasyon alanları iki ay süreyle gözlemlenmiştir. Böylece kullanıcıların ergonomik verileri dikkate alınarak bu alanları kullanabilme durumları değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada öncelikle kullanıcı sınıflaması yapılmış, sorun yaşanan bölgeler belirlenmiştir. Sonuç olarak sirkülasyona yönelik sorunlu alanlar, koridorlar, merdivenler, rampalar, asansörler alt başlıklarında değerlendirilmiştir.



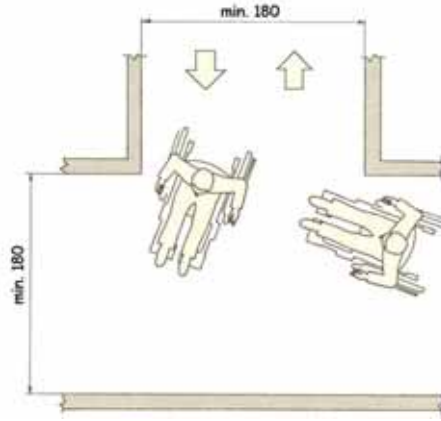
Şekil 1. D.Ü.E.A.H. Poliklinikleri Zemin Kat Planı

4. BULGULAR

Yaşlı kullanıcıların ergonomisine uygun yatay ve düşey sirkülasyon alanları tasarım kriterlerini araştırmayı hedefleyen çalışma, D.Ü.E.A.H. polikliniklerini pilot alan olarak konu edinmektedir (Şekil 1). Aşağıdaki planda değerlendirmeye alınan merdivenler, koridorlar, rampalar ve asansörler noktayla belirtilmiştir. Bu elemanlar hali hazır durumlarıyla değerlendirilerek iyileştirilmeleri yönünde önerilerde bulunulmuştur.

4.1.Koridor Alanlarının Değerlendirilmesi

Mekanlar arası bağlantıları sağlayan yatay sirkülasyon elemanı olan koridorlar, hastane yapılarında oldukça önemlidir. Koridorlar, iki tekerlekli sandalyenin yan yana geçebileceği şekilde ve manevraları için minimum 180 cm genişlikte olmalıdır [Türel, 1996, sf.403] (Şekil 2). D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde yapılan gözlemlerde koridorlar yeterli genişliktedir.



Şekil 2. Koridor Planı

Yaşlı kullanıcıların koridorları kullanırken yorulmamaları ve sıkılmamaları için uzun koridorlardan kaçınılmalıdır [Boysan ve Bingöl 1973, sf.42]. Yapılan gözlemler sonucunda poliklinik alanlarında bu sisteme uyulduğu, koridorların fazla uzun tutulmayıp, değişken tasarlandığı gözlemlenmiştir. Bu durum da kullanıcı üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.

Yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan unutkanlık, yaşlıların mekânları karıştırmalarına ve kaybolmalarına neden olmaktadır. Bu grup kullanıcının, mekânları karıştırmamaları için farklı koridorlarda, farklı renklerin kullanılması önerilmektedir [Ünal, 1997, sf.22]. Pilot alanda yapılan gözlemlerde koridorlarda aynı renklerin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu da algılama gücüne neden olmaktadır.

Kullanıcıların rahatlıkla yürüyebilmeleri için koridorun iki tarafına da küpeşte konulmalıdır. Ancak poliklinik duvarlarında bulunması gereken tutamaklara rastlanmamıştır. Bunun yanı sıra yoğunluğun fazla olduğu alanlarda zemin kaplaması önemli bir tasarım parametresi olmaktadır. Bu tür alanlarda döşemelerde kaymayı engelleyen kaplama malzemeleri kullanılmalıdır ancak çalışmanın yapıldığı yerde zemin, parlak granit ile kaplanmıştır. Granitin kaygan bir yüzeye sahip olması, yaşlıların özellikle baston kullananların yürümelerini zorlaştırmaktadır (Resim 1).

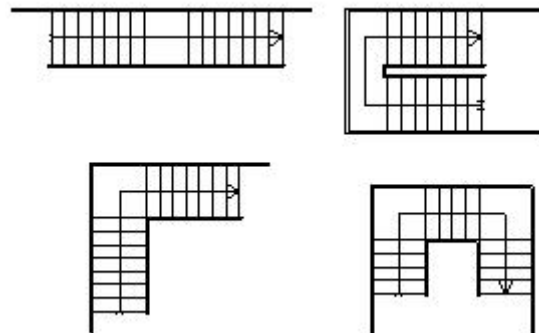


Resim 1. D.Ü.E.A.H. Poliklinik Koridoru

4.2.Merdiven Alanlarının Değerlendirilmesi

Yapılan birçok araştırmada, çoğu yaşlının özellikle merdivenleri kullanmakta zorluk çektiği tespit edilmiştir. Bu durum D.Ü.E.A.H. poliklinik alanları için de geçerlidir. Bu zorlukların aşılabilmesi için, merdivenlerin detayları tasarlanırken, yaşlı kullanıcıların fizyolojik sorunları ve antropometrik verileri dikkate alınmalı ve kullanıcı ergonomisine uygun tasarımlar yapılmalıdır.

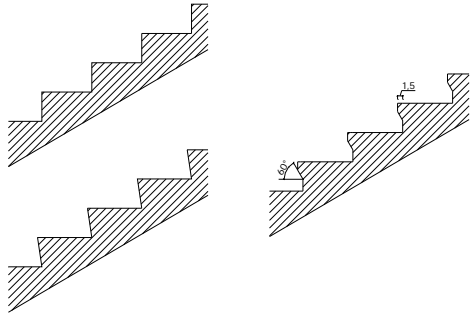
Merdiven tasarımlarında döner merdivenden mümkün olduğunca kaçınılmalı, düz kollu ve sahanlıklı merdivenler tercih edilmelidir [Sürmen, 1996, sf.302] (Şekil 3).



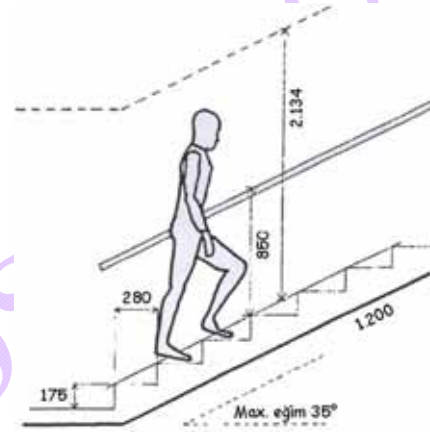
Şekil 3. Merdiven Planları

D.Ü.E.A.H. poliklinik alanında iki kollu sahanlıklı merdivenin kullanılmıştır. Bu da yaşlı kullanıcılar için uygun bir çözümdür.

Kullanıcıların merdivenleri rahatlıkla çıkabilmeleri için basamak kesitlerine de dikkat edilmesi gerekmektedir (Şekil 4). Basamaklar mümkün olduğu kadar basık ve geniş olmalıdır. Merdivenlerde en iyi boyut, riht yüksekliğinin 17,5 cm, basamak genişliğinin ise 28 cm ve maksimum eğimin 35° olduğu düzenlemelerdir (Şekil 5). Aynı şekilde basamak burnu 60° olmalıdır ve basamaklar kaymayan malzemelerle kaplanmalıdır [Anonim, 2001,sf28]. Basamakların kenarlarına kuvvetli kontrast oluşturan renkli profillerin yapıştırılması, basamakların algılanmasını kolaylaştırmaktadır [Ishihara, Nagamachi vd, 2001, sf.159].



Şekil 4. Basamak Kesitleri [Taneli, 1997, sf.189]



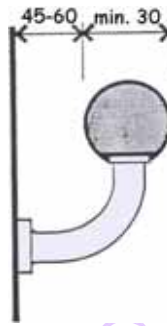
Şekil 5. Merdiven Kesiti [Valins, 1988, sf.83]

D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde merdiven kolu ve basamak genişlikleri uygun ebatlardadır. Basamakların kenarlarında renkli profiller kullanılmamıştır (Resim 2).



Resim 2. D.Ü.E.A.H. Poliklinik Merdiveni

Merdiven küpeştesi, kavrama / tutma güçlüğü çeken yaşlılara uygun, oval ya da yuvarlak kesitli olmalı ve 4–5 cm genişlikte yapılmalıdır. Küpeştelere merdivenin başlangıcından sonuna kadar basamakları aşacak uzunlukta ve aralıksız devam etmelidir [Bektaş, 1979, sf.106]. Köşeler yuvarlak dönülmelidir. Merdivenlerde mevcut küpeşte dışında duvar boyunca devam eden tutamak bulunmalıdır [Resmi Gazete,1984]. Söz konusu bu tutamak elle kolay kavranır bir profile sahip olmalı ve el sıkışmalarını önlemek için duvardan uzaklığı 4,5–6 cm arasında olmalıdır (Şekil 6). Ancak D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde merdiven boyunca ve sahanlıkta küpeşte bulunmamaktadır.



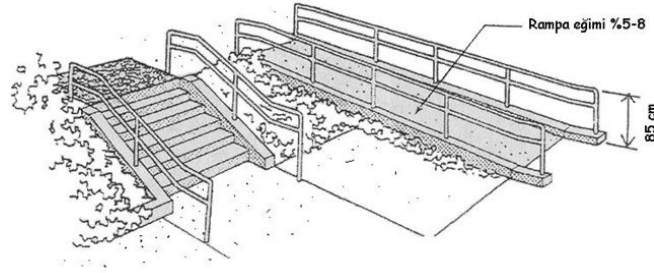
Şekil 6. Küpeşte Kesiti [Sürmen, 1995, sf.15]

Yaşlı kullanıcı grubunun merdiveni kullanırken kendini güvende hissedebilmesi için gerek doğal gerekse de yapay aydınlatma oldukça önemlidir. Bu nedenle merdivenlerde yeterli ve doğru bir aydınlatma sağlanmalı, aydınlatma gözleri kamaştırmamalıdır. Ayrıca, görmeyi engelleyecek nitelikte gölge oluşturmamalıdır [Sürmen, 1996, sf.302] [Sürmen, 1995, sf.14]. D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde doğal aydınlatma özellikle gündüz saatlerinde yoğunlukla kullanılan poliklinikler için yeterli olmaktadır.

Hastane mekânlarında tekerlekli sandalye, baston kullananlar veya yürüme sorunu olan yaşlıların engelsiz (basamaksız) olarak tüm mekânlara ulaşabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle katlı çözümlerde, merdivenin yanında mutlaka rampa veya asansör tasarlanmalıdır [Pakdil ve Pakdil 1996, sf.361].

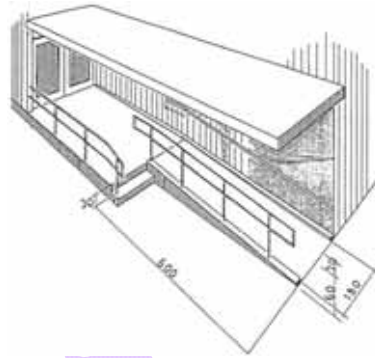
4.3.Rampalar

Yapı dışındaki ve içindeki küçük yükseklik farkları rampalar yardımıyla aşılmalıdır. Bu nedenle rampaların doğru eğimlerde tasarlanması, yaşlı kullanıcı için oldukça önemlidir. Merdivenlerin yanında, özellikle bina girişlerinde ve bahçelerde mutlaka rampa düşünülmelidir (Şekil 7).



Şekil 7. Merdivenin Yanında Rampanın Yer Alışı [Sürmen, 2000, sf.346]

Rampalar, tekerlekli sandalye ve baston kullananlar için % 8'i geçmeyecek eğimde yapılmalıdır [Bektaş, 1979, sf.106]. Ayrıca kaplaması da kaymayı önleyen nitelikte tasarlanmalıdır. Bununla beraber rampanın uzunluğu, kullanıcının zorlanmadan çıkabilmesi için 9 m'yi geçmemelidir (Şekil 8).



Şekil 8. Rampa düzenlemesi [Çetin, 1998, sf.19]

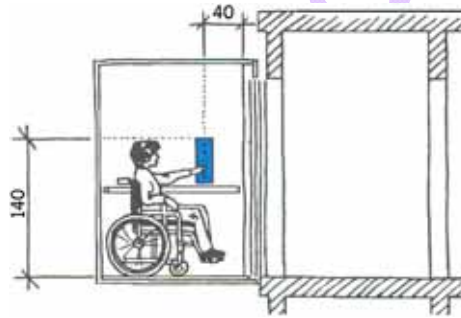
Araştırma alanını oluşturan D.Ü.E.A.H. polikliniklerinin girişinde rampa bulunmaktadır. Rampanın eğimi yeterli olmasına rağmen rampanın iki yanında da tutamak bulunmamakta ve kaplama malzemesi de kaymayı önleyebilecek nitelikte değildir (Resim 3).



Resim 3. D.Ü.E.A.H. Poliklinik Giriş Rampası

4.4.Asansörler

Katlı hastane yapılarında merdivenleri kullanmakta zorluk çeken tüm hastalar için asansör yapılmalıdır. Asansör kabininin standart tekerlekli sandalyeyi alacak genişlikte, temiz ve iç ölçülerinin en az 140x140 cm olması gerekmektedir. Aynı şekilde asansör kapısının en az 90 cm genişlikte ve yaşlı kişi tarafından açılabilen, fakat otomatik olarak kapanan türden yapılması gerekmektedir [Sürmen, 2000, sf.200] [Resmi Gazete, 1984]. Asansörün üç kenarında da 85-90 cm yükseklikte tutunma yeri bulunmalıdır [Bektaş, 1979, sf.106]. Asansörlerde kumanda düğmeleri tekerlekli sandalye kullananlara göre tasarlanmalıdır. Ortalama yükseklikleri asansör kabin tabanından minimum 85 cm, maksimum 140 cm yükseklikte olmalıdır. [Sürmen, 2000, sf.200]. Asansör iç kumanda düğmelerinin ise asansör kapısından ortalama 40cm uzakta başlaması uygundur (Şekil 9). Acil durumlar için sesli alarm düzeni ve kabin telefonu bulunmalıdır. Kabinin havalandırması ve aydınlatması yaşlı bireyi rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenmelidir.



Şekil 9. Asansörde Düğme Yükseklikleri [Anonim, 2001, sf.30]

D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde yer alan asansörler, tekerlekli sandalyeyi alacak genişlikte ve kumanda düğmeleri uygun yükseklikte. Asansör kabininin sadece bir kenarında tutunma barı bulunmaktadır. Kabin içinde telefon bulunmamaktadır (Resim 4).



Resim 4. D.Ü.E.A.H. Poliklinik Asansörü**5. ÖNERİLER**

Günümüzde yaşam süresinin uzamasıyla birlikte yaşlı nüfusun gereksinimleri de gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Bu sebeple konudaki önlemlerin şimdiden alınması gerekmektedir. Yapılan alan çalışmaları ve literatür taramaları sonucunda hastane yapılarında yaşlı kullanıcıların ergonomik gereksinimlerinin karşılanması gerektiği düşüncesine varılmıştır. Hastane mekanlarında yaşlı için en önemli gereksinimlerden biri de yatay ve düşey sirkülasyon alanlarındaki kullanılabilirliktir. Sonuç olarak araştırma alanından elde edilen veriler sonucunda yaşlı kullanıcıların gereksinimlerine bağlı olarak D.Ü.E.A.H. polikliniklerinde bulunan yatay ve düşey sirkülasyon alanlarındaki tespit edilen sorunlar ile ilgili çözüm önerileri aşağıda verilmiştir.

1. Kullanıcıların koridorları karıştırmamaları için farklı koridorlar farklı renklerde boyanmalıdır. Örneğin laboratuvarların bulunduğu koridor ile veznenin bulunduğu koridorun farklı renklerle algılanması sağlanabilir.
2. Merdiven, rampa ve koridorlara iki taraflı tutunma kolları yerleştirilmelidir.
3. Döşeme kaplama malzemeleri, özellikle baston kullanan yaşlının kaymayacağı malzemelerden seçilmelidir.
4. Merdivende basamak kenarlarına renkli profillerin yapıştırılmasıyla basamaklar daha kolay algılanabilir.
5. Dış mekanda bulunan merdiven ve rampanın ayırt edilebilmesi için kaplama malzemeleri, çevrelerindeki diğer malzemelerden farklı renk ve dokuda seçilmelidir.
6. Asansör içinde katlanır oturma yeri düşünülebilir. Üç yönlü tutunma barı düşünülmeli ve acil durumlarda kullanılabilecek bir telefon bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

Anonim, Radikal, 29 Ocak 1999.

Bektaş, C., (1979). “Mimarlık Çalışmaları 2”, Yaprak Kitabevi, Ankara.

Boysan, A., Bingöl, S., (1973). “Yaşlılık ve Barınma Sorunları”, Yapı Dergisi, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, Sayı:3, Kasım-Aralık, İstanbul.

Brink, S., (1996). “Yaşlılar İçin Konut Seçenekleri: Herkesi İçeren Genel Çözümler Ya da Dışlayan Özel Çözümler – Diğerlerinin Konut Sorunları”, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara

- Çetin, F.D., (1998). “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Değişen Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Esne Tasarlama Faktörlerinin Belirlenmesi”, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Demircioğlu, N., (2000). “Malatya Kent Merkezinde 65 Yaş ve Üzeri Yaşlı Kadınlarda Fonksiyonel ve Sosyal Yaşam Aktivitelerinde Kısıtlılık ve Yaşam Kalitesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Devlet Planlama Teşkilatı Web Sayfası : www.dpt.gov.tr
- Emiroğlu, V., (1995). “Yaşlılık ve Yaşlının Sosyal Uyumu”, Baskı.2, Ankara.
- Gür, H., (2002). “Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite”, www.uludag.edu.tr
- Ishihara, K., Ishihara, S., Nagamchi, M., Hiramatsu, S., Osaki, H., (2001). “Age-Related Decline In Color Perception And Difficulties With Daily Activities-Measurement, Questionnaire, Optical And Computer-Graphics Simulation Studies”, International J. Of Industrial Ergonomics, 28, 153-163.
- Karataş, B., (1992). “Türkiye’de Yaşlıların Konut Sorunu”, *Yapı Dergisi*, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, Eylül, İstanbul.
- Kaya, S. İ., (1994). “The Effects Of Socio-Cultural User Requirements On The Organization Of Spaces For Elderly Residences”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Omurilik Felçlileri Derneği, (2001). “SN 521 500 Normlarıyla Ulaşılabilirlik Kılavuzu Özürlü Kişilere Uyarlanmış Yapı”, İstanbul.
- Özkan, G., (1997). “Yaşlı Yurtları Planlama İlkeleri Üzerine Bir Araştırma”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Pakdil, O., Pakdil, F., (1999). “Ankara Dinlenme ve Bakımevi Projesi” Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Resmi Gazete, 02 Ocak 1984, s.18269.
- Sürmen, Ş. 1995. “Yaşlılara ve Özürlülere Uygun Evler – Tasarımlar”, Almanya Mekan Düzenleme Bayındırlık ve Şehir İnşası Bakanlığı, İ.T.Ü. Çevre ve Şehircilik Uygulama – Araştırma Merkezi, İstanbul.
- Sürmen, Ş., (1996). “Konutun Özürlü Hayatındaki Anlamı Üzerine Kesitler, Öneriler - Diğerlerinin Konut Sorunları”, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara.
- Sürmen, Ş., (2000). “Yaşlılar ve Yaşlılık Üzerine Dağınık Notlar”, Nüansarma Yayınları, İstanbul.
- Taneli, Y., (1997). “Türkiye’de Yaşlı Yurtları Araştırması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türel, G., (1996). “Yaşlılar İçin Konut - Diğerlerinin Konut Sorunları”, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara, sf.398-406.
- Ünal, D., (1997). “Ülkemizde Değişen Toplumsal Koşullar Sürecinde Yaşlı Konutlarının İrdelenmesi (Adana Kenti İçinde Bir İnceleme)”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.