

Nörolojik Hastalıkların Özürülük Derecelerinin Sağlık Kurulunda Değerlendirilmesi

Murat Çabalar, Aslı Demirtaş Tatlıdede, Tamer Yazar, Betül Güveli, Vildan Yayla

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Nörolojik hastalıkların özürülük derecelerinin sağlık kurulunda değerlendirilmesi

Amaç: Nörolojik rahatsızlığı nedeniyle sağlık kuruluna başvuran olguların özür oranları belirlendi ve bu oranların tanı ile olan ilişkisi incelendi. Ülkemizde az sayıda yapılan böyle bir çalışmanın özürülülerimizin durumunu görmek açısından Türkiye geneline ışık tutacağı düşünüldü.

Gereç ve Yöntem: 2 Ocak 2009-16 Aralık 2010 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Kuruluna özürülü raporu almak için başvuran olgulardan nörolojik rahatsızlığı bulunan 2082 olgunun son nörolojik durumları değerlendirildi ve Bakanlar Kurulunun 16.07.2006 tarih ve 26230 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Özürülük ölçütü, sınıflaması ve özürülülere verilecek sağlık kurulu raporları hakkında yönetmenlik" ile özürülük oranları hesaplandı.

Bulgular: Değerlendirilen 2082 olgunun 1170'i erkek (%56.2), 912'si kadın (%43.8) idi. Başvuranlar arasında ilk sıraları; serebrovasküler hastalık (SVH) (n: 628; %30.2) demans (n: 314; %15.1), epilepsi (n: 230; %11), serebral palsi (SP) (n: 216; %10.4) almaktaydı. Sinir sistemi özürülük oranı bakıldığında motor nöron hastalığı (MNH) %73 miyopati %65, demans %59 ve SVH sekeli %58 iken ortalama sinir sistemi özürülük oranı %51 ve genel özürülük oranı %67 olarak hesaplandı. Nöroloji kliniğinden alınan sinir sistemi özür oranı rapor sonunda alınan genel özür oranından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,0001).

Sonuç: Özürülük tüm dünyada olduğu gibi bizim ülkemizde de önemli bir sorundur. Ülkemizde bu konuda çok az sayıda yapılmış çalışma vardır. Bu çalışma nörolojik özürülülerimizin durumunu göstermek açısından faydalı olup diğer özürülükler açısından da Türkiye geneline ışık tutacaktır.

Anahtar kelimeler: Resmi gazete, sinir sistemi, özürülük ölçütü

ABSTRACT

Evaluation of the neurological disability rates in medical commission

Objective: This study aimed to evaluate the rate of disability in patients, who applied to Medical Commission due to neurological disorders, and to explore the relationship between the disability rate and the neurological diagnosis. Due to the rarity of such studies in our country, this study might illuminate the current status of the disabled population in Turkey.

Material and Methods: The neurological status of 2082 cases, who applied to Bakırköy Dr. Sadi Konuk Research and Training Hospital Medical Commission in order to obtain a disability report between January 2nd 2009 and December 16th 2010, were evaluated, and their disability rates were determined using Council of Ministers' "Regulation on disability criteria, classification and medical commission reports given to disabled people", which was published on 16.07.2006 in Official Gazette of Republic of Turkey issue no 26230.

Results: Of the 2082 cases evaluated, 1170 (56.2%) were male and 912 (43.8%) were female. Cerebrovascular disease (n: 628; 30.2%), dementia (n: 314; 15.1%), epilepsy (n: 230; 11%) and cerebral palsy (n: 216; 10.4%) ranked among the most frequent pathologies. While the nervous system disability rates were determined to be 73% for motor neuron disease, 65% for myopathy, 59% for dementia and 58% for cerebrovascular disease, mean nervous system disability rate was 51% and general disability rate was 67%. The nervous system disability rate was significantly lower than the general disability rate calculated in the final report (p=0.0001).

Conclusion: Disability is a major problem in our country as well as throughout the world. Very few studies have yet been published in this field. This study is useful for revealing the status of people with neurological disabilities in Turkey, and would also shed light over the other disabilities.

Key words: Official Gazette of Republic of Turkey, nervous system, disability criteria

Bakırköy Tıp Dergisi 2011;7:142-146

GİRİŞ

Özürülü; doğuştan veya sonradan, bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli dere-

celerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılamada güçlükleri olan, korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık veya destek hizmetlerine ihtiyaç duyan birey olarak tanımlanır (1).

Bakanlar Kurulunun 16.07.2006 tarih ve 26230 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Özürülük ölçütü, sınıflaması ve özürülülere verilecek sağlık kurulu raporları hakkında yönetmenlik" ile özürülülüğün tanımı ve özürülülere sağlık kurulu raporlarının nasıl verilmesi gerektiği ile ilgili mev-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Murat Çabalar
Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH Nöroloji Kliniği, İstanbul

Telefon / Phone: +90-533-364-0283

Elektronik posta adresi / E-mail address: mcabalar@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 6 Temmuz 2011 / July 6, 2011

Kabul tarihi / Date of acceptance: 09 Ekim 2011 / October 09, 2011

zuat düzenlenmiştir (1). Bu, 16 Aralık 2010 tarih 27787 sayılı resmi gazetede yürürlüğe giren yeni yönetmenlikle değişmiştir.

Özürlü Sağlık Kurulu Raporu (ÖSKR), özürlü sağlık kurulunca hazırlanan, kişilerin özür ve sağlık durumunu, yararlanabileceği sosyal hakları ve çalıştırılmayacağı iş alanlarını belirten belgedir. ÖSKR, her yıl güncellenen bir liste halinde o yıl için belirlenen hastanelerin Özürlü Sağlık Kurulu (ÖSK) tarafından verilir. ÖSK, iç hastalıkları, genel cerrahi, göz hastalıkları, kulak-burun-boğaz, nöroloji ve psikiyatri uzmanlarından oluşur.

Primer nörolojik fonksiyonlarda defisite neden olan hastalıklar, giyinme, yürüme gibi günlük yaşam aktivitelerini etkileyen özürlülükle sonuçlanmaktadır (2).

Bu çalışmada herhangi bir nörolojik hastalığı ve bu hastalıktan kaynaklı defisiti bulunan ve hastanemiz ÖSK'na başvuran olgular bu kurulda değerlendirilerek özür oranları belirlendi. Bu özür oranlarının hastalığı ile ilişkisi incelendi.

GEREÇ VE YÖNTEM

2 Ocak 2009-16 Aralık 2010 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Kuruluna özürlü raporu almak için başvuranlardan nörolojik rahatsızlığı bulunan 2082 olgunun son nörolojik muayenesi yapılarak özür tespit edildi. Değerlendirme, 16 Aralık 2010 tarih 27787 sayılı resmi gazetede yürürlüğe giren yeni yönetmenlikten önceki Bakanlar Kurulunun 16.07.2006 tarih ve 26230 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Özürlülük ölçütü, sınıflaması ve özürlülere verilecek sağlık kurulu raporları hakkında yönetmenlik" ile özürlülük oranları hesaplanarak yapıldı.

Bu çalışmada, olguların tanıları, cins ve yaşları ve özür oranları incelendi. İstatistiksel analizler için NCSS 2007 paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Hastanemizin özürlü sağlık kuruluna başvuru sayısı 19143 kişidir. Bunun 2082'si nörolojiden özür oranı almıştır (%10,87). Olguların %56,2'si erkek (n: 1170), %43,8'i kadındı (n: 912) (Tablo 1). Yaş ortalaması en yüksek grup demans ve PH (Parkinson hastalığı) iken yaş

ortalaması en genç grup epilepsi, miyopati ve SP (serebral palsi) sekeli idi (Tablo 2). En fazla müracaat SVH (serebrovasküler hastalık) sekeli (n: 628), en az müracaat ise motor nöron hastalığı (MNH) idi (n: 17). İkinci en sık neden araç içi-araç dışı trafik kazası sekelleri, periferik sinir yaralanmaları, iş kazası sekelleri, opere intrakranial ve spinal yer kaplayıcı lezyonlar, polinöropatiler, hipoksik ve infektif ensefalitler, servikal ve lomber miyelopatiler, pleksopatiler, spinoserebellar ataksiler, herediter spastik paraparezi ve tanımlanamayan yürüyüş bozuklukları gibi diğer nedenler yer almaktaydı (Tablo 3, Grafik 1). Nörolojik defisitten alınan özür oranı en yüksek grubu MNH ve miyopatiler oluşturmaktaydı (Tablo 4). Epilepsi olguları en az özür alan gruptu. Ancak epilepsiye eklenmiş mental retardasyon ve psikotik tablolar başta olmak üzere ek özür puanları ile genel özürlülük oranının arttığı dikkat çekti (Tablo 4). Genel

Tablo 1: Özürlülükte cinsiyet dağılımı

| Cinsiyet | n | % |
|----------|------|------|
| Erkek | 1170 | 56,2 |
| Kadın | 912 | 43,8 |
| Total | 2082 | 100 |

Tablo 2: Özürlülükte hastalıkların dağılımı ve yaş ortalaması

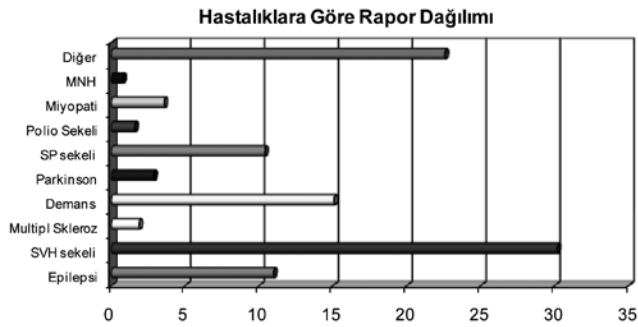
| | n | Yaş |
|-----------------|------|-------------|
| Epilepsi | 230 | 29.24±13.23 |
| SVH sekeli | 628 | 62.18±30.05 |
| Multipl Skleroz | 39 | 42±10.14 |
| Demans | 314 | 78.89±12.24 |
| Parkinson | 60 | 70.73±13.27 |
| SP sekeli | 216 | 27.18±14.38 |
| Polio Sekeli | 34 | 39.97±10.3 |
| Miyopati | 74 | 28.38±15.48 |
| MNH | 17 | 51±6.52 |
| Diğer | 470 | 41.45±19.89 |
| Total | 2082 | 50.97±27.6 |

SVH: Serebrovasküler Hastalık, SP: Serebral Palsi, MNH: Motor Nöron Hastalığı

Tablo 3: Özürlülükte hastalıkların dağılımı ve oranları

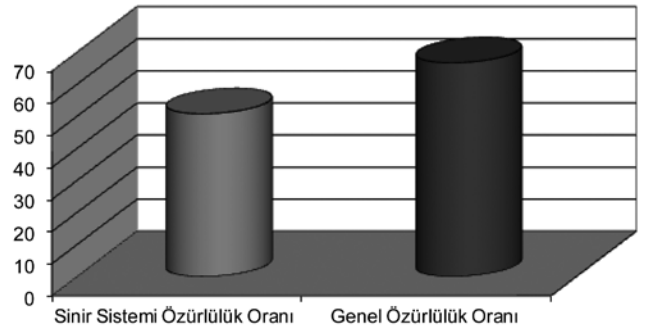
| | n | % |
|-----------------|------|------|
| SVH sekeli | 628 | 30,2 |
| Demans | 314 | 15,1 |
| Epilepsi | 230 | 11 |
| SP sekeli | 216 | 10,4 |
| Miyopati | 74 | 3,6 |
| Parkinson | 60 | 2,9 |
| Multipl Skleroz | 39 | 1,9 |
| Polio Sekeli | 34 | 1,6 |
| MNH | 17 | 0,8 |
| Diğer | 470 | 22,6 |
| Total | 2082 | 100 |

SVH: Serebrovasküler Hastalık, SP: Serebral Palsi, MNH: Motor Nöron Hastalığı



Grafik 1: Özürüllükte hastalıkların dağılım oranları

MNH: Motor Nöron Hastalığı, SP: Serebral Palsi, SVH: Serebrovasküler Hastalık



Grafik 2: Ortalama sinir sistemi özürüllük oranı ve genel özürüllük oranı

Tablo 4: Ortalama sinir sistemi özürüllük oranı ile genel özürüllük oranının hastalıklara göre dağılımı

| | Sinir Sistemi Özürüllük Oranı | Genel Özürüllük Oranı |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------|
| Epilepsi | 23.53±16.43 | 51.05±26 |
| SVH sekeli | 56.78±23.15 | 71.57±1964 |
| Multipl Skleroz | 45.95±26.55 | 53.51±25.95 |
| Demans | 58.88±18.36 | 74.82±13.03 |
| Parkinson | 54.62±22.6 | 67.78±19.48 |
| SP sekeli | 52.35±26.3 | 70.54±25.34 |
| Polio Sekeli | 35.62±20.35 | 41.53±20.02 |
| Miyopati | 64.51±22.96 | 68.53±21.78 |
| MNH | 72.82±15.74 | 75.41±16.18 |
| Diğer | 47.53±26.83 | 62.32±24.37 |
| F | 47.27 | 28.76 |
| P | 0.0001 | 0.0001 |

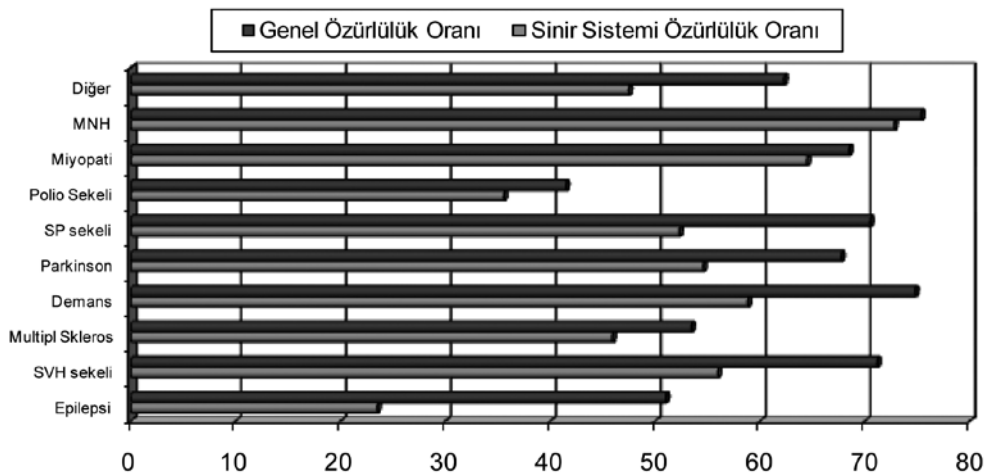
SVH: Serebrovasküler Hastalık, SP: Serebral Palsi, MNH: Motor Nöron Hastalığı

Tablo 5: Ortalama sinir sistemi özürüllük oranı ve genel özürüllük oranı

| | Ort±SS | t | p |
|-------------------------------|------------------|--------|--------|
| Sinir Sistemi Özürüllük Oranı | 2082 50.66±25.52 | -38.82 | 0.0001 |
| Genel Özürüllük Oranı | 2082 66.58±22.99 | | |

özür oranına bakıldığında SVH sekeli, demans, Parkinson ve SP sekelleri ilk sıraları alıyordu. Bunun nedeni hipertansiyon, kalp yetmezliği, diyabetes mellitus ve mental özür gibi ek özür puanlarıdır. Nörolojiden alınan özür oranı ile genel özür oranı arasındaki en az fark polio sekeline görüldü (Tablo 4). Bu olguların genellikle ek bir özürü yoktu. Epilepsi ve polio olgularına bakıldığında nörolojik özür oranlarının tek başına %40'ın altında olduğu görüldü. Bu, diğer gruplarla karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşüktü ($p=0,001$, $p=0,0001$). Ancak ek özür oranları ile genel özür oranlarının %40'ı geçtiği görüldü (Grafik 3).

Nöroloji kliniğinden alınan sinir sistemi özür oranı rapor sonunda alınan genel özür oranından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p=0,0001$). Yani nörolojik özürüllüğe başka hastalıklarında eşlik ettiği görüldü (Tablo 5, Grafik 2, Grafik 3).



Grafik 3: Ortalama sinir sistemi özürüllük oranı ile genel özürüllük oranının hastalıklara göre dağılımı

MNH: Motor Nöron Hastalığı, SP: Serebral Palsi, SVH: Serebrovasküler Hastalık

TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü gelişmiş ülkelerde nüfusun %10'unu, gelişmekte olan ülkelerde ise %12'sini özürllülerin oluşturduğunu kabul etmektedir (2). Devlet İstatistikleri Enstitüsü'nün özürllülük çalışmasına göre, ülkemizde özürllülerin oranı %12.3'tür. İstanbul'da yapılmış bir çalışmada özürllülük prevalansı %9.7 bulunurken, özürllülerin %31'i 6 yaş ve altında, %12'si ise 65 yaş ve üzerinde olduğu saptanmıştır (3).

Nörolojik kayıp, psikolojik, fizyolojik veya anatomik yapı ya da fonksiyonun kaybı veya normalden sapması iken, özürllülük, yetersizlik sonucu kişinin bir aktiviteyi yerine getirme kabiliyetinin normal kabul edilen bir kişiye göre azalması veya kısıtlanmasıdır (2).

Ülkemizde nörolojik kayıp ve özürllülük ile ilgili çok az sayıda çalışma vardır (4,5). Yurt dışında ise yapılan klinik gözlem ve az sayıdaki çalışmada inmede nörolojik kayıp ve özürllülük arasındaki ilişki rapor edilmiştir (6,7).

Özürllü raporu alınabilmesi için olgunun o yıl için özürllü raporu vermeye yetkilendirilmiş bir sağlık kuruluşunun "Özürllü Sağlık Kurulu" tarafından değerlendirilmesi gereklidir. Bu değerlendirme için kişi doğrudan kendi isteği ile başvurabileceği gibi, yakınları, çalıştığı kurum, Gelirler Genel Müdürlüğü, sigorta şirketleri veya İş ve İşçi Bulma Kurumu, Defterdarlık gibi kurumlar tarafından hastane başhekimliğine yazılmış resmi bir yazı ile başvuru yapabilirler (8).

ÖSKR vermeye yetkili hastaneye dilekçe ile ÖSKR'ü almak için başvuru yapan kişinin birden çok sağlık problemleri varsa o zaman özürllülük oranını saptamak için Balthazard Formülü kullanılır (9).

Çalışma gücünün %80 veya fazlasını kaybetmiş bulunan birey birinci derecede, %60-%80 kaybetmiş birey ikinci derecede, %40-%60 kaybetmiş birey ise üçüncü derecede özürllü kabul edilir. Özür durumuna göre tüm vücut fonksiyon kaybı oranı %50'nin üzerinde olduğu tespit edilen özürllülerden; beslenme, giyinme, yıkanma ve tuvalet ihtiyacını giderme gibi öz bakım becerilerini yerine getirmede, kendi başına hareket etmede, iletişim kurmada zorluk veya yoksunluk yaşadığına ve bu becerileri başkalarının yardımı olmaksızın gerçekleştiremeyeceğine tıbbi olarak karar verilen bireyler ağır özürllü kabul edilir.

Beşer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada özürllülerin yaklaşık üçte ikisinin (%59.7) erkek olduğu saptanmıştır (10). Diyarbakır'da yapılmış iki çalışmada, özürllülüğün

kadınlarda daha sık görüldüğü tespit edilmiştir (11,12). Benzer şekilde Isparta'da yapılmış bir çalışmada da özürllülük kadınlarda daha yüksek oranda bulunmuştur (13). Yılmaz ve arkadaşları tarafından İstanbul'da yapılan bir çalışmada ise cinsiyet açısından fark bulunmamıştır (3). Bizim çalışmamızda nörolojik özürllülerin %56.2 si erkek, %43.8 i ise kadındı. Kayseri'de yapılan bir iskemik inme çalışmasında ise erkek %60 kadın %40 oranında bulunmuştur (4).

Dünyada morbidite ve mortaliteye neden olan hastalıklar içerisinde SVH'lar üçüncü sırada yer almaktadır (14,15). Bizim çalışmamızda SVH'lar nörolojik özürllülük nedenleri arasında ilk sırada yer almaktaydı. Herhangi bir gruba katamadığımız ancak nörolojik özür yapan, belki de bu grup için ayrı bir çalışma yapılması gerekeceği düşünülen diğer nedenler başlığı altında topladığımız hastalıkları bir yana bıraktığımızda demans özürllülük nedenleri arasında ikinci sırayı almaktaydı. Aydın ilinde yapılan bir çalışmada özürllülerin özür sebepleri arasında gösterilen SP sekeli %6.1 iken bizim çalışmamızda nörolojik özür sebepleri arasında epilepsiden sonra %10.4 ile dördüncü sırada idi (10). Nörolojinin belki de tüm tıbbın en kötü hastalığı olarak kabul edilen MNH %0.8 ile en son sırada yer almaktaydı.

Nörolojik hastalıklardan kaynaklanan özür oranlarına bakıldığında bizim çalışmamızda yukarıda bahsettiğimiz tablonun biraz değiştiğini ve az görülen MNH'nın buna kıyasla en fazla özür oranı aldığını ve yine aynı tabloda MNH'nı miyopatinin, demansın ve SVH'ların izlediğini görmekteyiz.

Çalışmamızda, nörolojik hastalıklardan kaynaklanan özürü olan hastaların yaş ortalamasına baktığımızda en yüksek yaş grubunun demans, PH ve daha sonra da SVH'ların olduğunu, miyopati ve epilepsi grubunda yaş ortalamasının ise düşük olduğunu ve bunları multipl skleroz, polio sekellerinin takip ettiğini görmekteyiz. Diğer nedenler grubunda da yaş grubunun düşük olduğunu belki de bu düşüklüğün sebebinin bu grupta yer alan iş-trafik kazalarının çokluğu ve bunların genç ve çalışan kişilerden oluştuğu sonucunu çıkarabiliriz.

Çalışmamızda dikkat edilmesi gereken bir noktada nörolojik hastalıktan kaynaklanan özürllülük oranlarına eklenmiş diğer hastalıklardan alınan özür oranları olmalıdır. Çünkü bu çalışmada görüyoruz ki sadece nörolojik hastalıktan kaynaklanan özür ve özür oranı ikinci veya üçüncü derecede özürllülük oluştururken, bir başka hastalığın özür oranının eklenmesi toplamda özür oranını

artırarak birinci veya ikinci derece özürllülük oluşturmaktadır. Gruplara baktığımızda özellikle epilepsi ve ikinci sırada da polio sekeli hastalarının sekel oranlarının çoğu zaman %40'ın altında kaldığı eğer ek bir hastalıktan özür oranı almadıkça da genel özür oranlarının değişmediği görülmektedir. Durum böyle olunca da epilepsi ve polio sekeli hastalarının özürllü kimlik kartı ve özürllü işe giriş imkanlarından faydalanmakta zorluk çektiklerini görmekteyiz.

Sonuç olarak özürllülük tüm toplumlarda olduğu gibi bizim toplumumuzda da önemli bir sorundur. Ülkemizde

bu konu ile ilgili az sayıda çalışma yapılmış olması özürllülerimizin özür durumlarını görmekte zorlanmaktayız. Nörolojik özürllülük üzerine yaptığımız bu çalışmanın diğer özürllülükler için de bir örnek oluşturacağı ve Türkiye geneline bir ışık tutacağı düşüncesindeyiz.

Teşekkür

Bu çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen H.Hilmi Öztürk, Ayfer Tanrıverdi ve Rana Konyalıoğlu'na teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

1. Özürllülük Ölçütü, Sınıflandırması ve Özürllülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik. Kurum ve Kuruluş Yönetmeliği (Özürllüler İdaresi Başkanlığı) Resmi Gazete Tarihi: 16.07.2006 Sayısı: 26230.
2. WHO, Disability, prevention and rehabilitation. Technical Report Series, 668, WHO, Geneve, 1981.
3. Yılmaz H, Kesiktaş N, Eren B, Köse R. İstanbul ilinde özürllülük oranı ve özürllülerin durumu. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 1998;1: 51-53.
4. Soyuer F, Özarslan M, Soyuer A. İskemik inme: Nörolojik kayıp ve özürllülük. Erciyes Tıp Dergisi 2004; 26: 19-24.
5. Yılmaz H. Epilepside özürllülük ve özürllülük raporlarının düzenlenmesi süreci. Epilepsi 2007; 13: 41-46.
6. Wade DT, Hewer RL. Functional abilitas after stroke: measurement, natural history, and prognosis. J Neurol Neusurg Psychiatry 1987; 50: 177-182.
7. Jorgenson HS. The Copenhagen Stroke Study experience. J Stroke Cerebrovasc Dis 1996; 6: 5-16.
8. 65 yaşını doldurmuş muhtaç, güçsüz ve herhangi bir yaşta özürllü vatandaşlara aylık bağlanması hakkında yönetmelik. Kurum ve Kuruluş Yönetmeliği (Özürllüler İdaresi Başkanlığı) Resmi Gazete Tarihi: 20.06.2006 Sayısı: 26204.
9. Birden fazla özürllülük olması durumunda özürllülük hesaplanması. Özürllülere Verilecek Olan Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik. Kurum ve Kuruluş yönetmeliği (Özürllüler İdaresi Başkanlığı) Resmi Gazete Tarihi: 06.02.1998 Sayısı: 10746.
10. Beşer E, Atasoylu G, Akgör Ş, Ergin F, Çullu E. Aydın il merkezinde özürllülük prevalansı, etyolojisi ve sosyal boyutu. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2006; 5: 267-275.
11. Turhanoğlu AD, Saka G, Karabulut Z, Kılınc Ş, Ertem M. Diyarbakır il merkezinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerde özürllülük ve kronik hastalık sıklığı. Geriatri 2000; 3: 146-150.
12. Nas K, Çevik R, Gür A, Erdoğan F, Saraç J. Diyarbakır merkezinde okul çocukları ve ailelerinde hareket sistemi özürllülerin sıklığı. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1999; 2: 8-14.
13. Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu AN. Isparta ilinde özürllülük, sakatlık ve engellilik epidemiyolojisi. Sağlık ve Toplum 2005; 15: 90-100.
14. Bonita R. Epidemiology of stroke. Lancet 1992; 339: 342-347.
15. Baruch Modan, Diane K. Wagener. Some epidemiological aspects of stroke: mortality/morbidity trends, age, sex, race, socioeconomic status. Stroke 1992; 23: 1230-1236.