

# Engelli Masa Tenisi Oyuncularında Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

## Assessment of Quality of Life in Disabled Table Tennis Players

Kezban BAYRAMLAR,<sup>a</sup>  
Nevin ERGUN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 05.09.2008  
Kabul Tarihi/Accepted: 26.09.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Kezban BAYRAMLAR  
Hacettepe Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü  
Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
kezbanyigiter@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** Bu çalışma, engelli masa tenisi oyuncularında sağlıklı ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla yapıldı. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya yaşları 17-50 yıl arasında değişen, ortalama bir yıldır masa tenisi oynayan toplam 40 olgu dahil edildi. Olguların 15'i tekerlekli sandalye masa tenisi, 25'i ayakta masa tenisi oyuncusu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Olgular yaş, cins, meslek ve patolojileri açısından değerlendirildi. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde Nottingham Sağlık Profili [Nottingham Health Profile (NHP)] kullanıldı. NHP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen bir genel yaşam kalitesi anketidir. Anket, 38 maddeden oluşur ve sağlık statüsü ile ilgili altı boyutu değerlendirir: Enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde). Her boyut için 0 (kısıtlanma yok) ve 100 (listelenen tüm kısıtlanmalar mevcut) arasında değişen bir puan aralığı vardır. **Bulgular:** Ayakta ve tekerlekli sandalyede oynayan masa tenisi oyuncuları NHP yönünden karşılaştırıldığında sosyal izolasyon, fiziksel aktivite ve total puan açısından iki grup arasında fark olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Mesleki açıdan oyuncuların çalışıp çalışmamasının NHP'yi etkilemediği belirlendi, çalışan ve çalışmayan olgular arasında bir farklılık olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ). **Sonuç:** Masa tenisinin engel düzeyi ne olursa olsun, engellinin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Engelli masa tenisi, özür, spor

**ABSTRACT Objective:** The aim of this study was to assess health related quality of life in disabled table tennis players. **Material and Methods:** The study included total 40 players, with an age of 17-50 years who have been playing table tennis for meanly one year. The subjects were separated into two groups. Fifteen of them were wheelchair and 25 of them were a standing table tennis players. All the players were evaluated regarding age, sex, profession and pathology. Nottingham Health Profile (NHP) was used in order to evaluate health related quality of life of the players. NHP is a self administered generic health related quality of life questionnaire measuring the effects of health problems, as perceived by the patient, on the activities of daily living. It contains 38 items assessing physical mobility (8 items), pain (8 items), sleep (5 items), emotional reactions (9 items), social isolation (5 items) and energy level (3 items). **Results:** In the study, as wheelchair and a standing tennis players were compared in terms of NHP, it was observed that there was a difference between two groups regarding social isolation, physical mobility and total score ( $p < 0.05$ ). In professional sense, it was observed that whether the players work or not did not affect NHP. It was determined that there was no difference between working a non-working group ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** The results of this study show that table tennis increase the quality of life in disabled players despite disabled degree.

**Key Words:** Disabled table tennis, disabled, sports

**M**asa tenisi paralimpik oyunlar kapsamında yer alan ve en çok tercih edilen spor dallarından biridir. Masa tenisi popüler bir kapalı ortam aktivitesidir. Çünkü rekabet edilebilir hareketli bir oyundur. Öğrenmesi kolay ve rekreasyonel açıdan eğlenceli bir aktivitedir. Masa tenisi konsantrasyonu, reaksiyon hızını, koordinasyonu sağlar ve yetersizliği olan insanların rehabilitasyonunda kullanılabilir uygun bir aktivitedir. Hem tekerlekli sandalyede oturarak hem de ayakta oynanabilir olması, bu spora katılan engelli popülasyonunun artmasına neden olmaktadır.<sup>1</sup>

Masa tenisi engelli sporcuların yaptığı diğer sporlar gibi psikolojik ve sosyal destek sağlama, toplumsal yaşama tam katılım, kendine güven, başarı, sağlık ve bunların bir sonucu olarak yaşam kalitesini artırmada büyük önem taşır.<sup>1</sup>

“Yaşam kalitesi” terimi son yıllarda önemi artan ve sıkça kullanılan bir terim olmasına rağmen, tanımı konusunda farklı yorumlar mevcuttur. Fayos yaşam kalitesini, “kişilerin kendi yaşamlarını değerli buldukları şekilde sürdürme yetileri” olarak tanımlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü 1947 yılında yaşam kalitesini yalnızca hastalığın, bozukluğun veya yetersizliğin bulunmaması olarak değil, aynı zamanda fiziksel, mental ve sosyal iyilik halinin varlığı olarak da tanımlamıştır. 1948’li yıllardan itibaren sağlık bakımı çalışmalarında ve araştırmalarda yaşam kalitesi ile ilgili yayınlar çok önem kazanmıştır.<sup>2</sup>

Yaşam kalitesi, yaşam biçiminin sosyal görünüşündeki problemleri değerlendiren çok sayıda fiziksel ve psikolojik özelliği içine alan; sağlığa ek olarak, yaşam standardı, ev kalitesi, kişinin yaşadığı komşuluk ilişkileri, iş memnuniyeti ve diğer pek çok faktörü de kapsayan bir kavramdır. Yaşam kalitesi, nerede yaşandığı, nasıl yaşandığı ve nasıl davranıldığı gibi konuları içeren, insan hayatının tüm yönlerine ait bir değerlendirme sunar. Bu açıklamalardan da ifade edildiği gibi yaşam kalitesi kavramı, sağlık kavramından daha geniş bir kavramdır.<sup>3,4</sup>

Yaşam kalitesi kavramı, sağlık bakımından direkt olarak etkilenmeyen ve sağlık bakımı sisteminin dışında kalan komponentleri de içine alan bir

kavram olduğundan, günümüzde, sağlık statüsünden etkilenen yaşam kalitesini ifade etmek için daha sınırlı bir terim olan “sağlıkla ilgili yaşam kalitesi” teriminin kullanılması önerilmektedir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, kişisel sağlık statüsü anlamına gelir ve genellikle mental ve fiziksel iyi olma hali tarafından anlamlı olarak etkilenen yaşama ait yönleri ifade etmek için kullanılır. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin ölçülmesi ise, “hastalığın, hastanın hayatı ve algılanan iyi olma hali üzerinde yarattığı etkinin standart bir şekilde belirlenmesi” olarak tanımlanabilir.<sup>3</sup>

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, buna yönelik olarak geliştirilmiş anketlerin kullanılması ile yapılmaktadır. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde en çok kullanılan genel anketler; kısa form-36 (SF-36), hastalık etki profili (sickness impact profile), Nottingham sağlık profili [Nottingham health profile (NHP)] ve McMaster sağlık indeksi (McMaster health index questionnaire)’dir.<sup>2,3,5-7</sup>

Bu anketlerle yapılan pek çok çalışma olmasına rağmen engellilerde masa tenisi oyuncularının yaşam kalitelerini değerlendiren çalışmalara rastlanamamıştır. Masa tenisinin ayakta ve tekerlekli sandalyede oturarak oynanan bir aktivite olması, mobilizasyon açısından bireye farklılık getirmektedir. Bu noktadan hareketle, oturarak ya da ayakta oynamanın engelli bireylerin sağlık açısından yaşam kalitelerini etkileyip etkilemediğini saptamak amacıyla bu çalışma planlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya yaşları 17-50 yıl arasında değişen, ortalama bir yıldır ( $1.3 \pm 0.4$  yıl) masa tenisi oynayan toplam 40 olgu dahil edildi. Olguların 15’i tekerlekli sandalye masa tenisi, 25’i ayakta masa tenisi oyuncusu olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Olgular yaş, cins, meslek ve patolojileri (tanı) açısından değerlendirildi. Olgulara yönelik yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde NHP kullanıldı.<sup>8</sup>

NHP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen bir genel yaşam kalitesi anketi-

dir. Anket, 38 maddeden oluşur ve sağlık statüsü ile ilgili altı boyutu değerlendirir: Enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde). Her boyut için 0 (kısıtlanma yok) ve 100 (listelenen tüm kısıtlanmalar mevcut) arasında değişen bir puan aralığı vardır. Altı sağlık boyutundan her birinde, o boyutu oluşturan ifadeler birbirlerine göreceli olarak ağırlıklandırılmıştır. Olgu herhangi bir madde için “Evet” cevabını verdiğinde o madde için belirlenmiş ağırlıklı bir puan alır ve her boyut için alınan toplam puan, o boyutu oluşturan maddelerden alınan puanların toplanması ile belirlenir.<sup>8-10</sup>

Olguların değerlendirmeleri Engelli Masa Tenisi Türkiye Şampiyonası sırasında yapıldı. NHP anketleri akşam dinlenme saatlerinde olgulara dağıtıldı. Sabah kahvaltısında cevaplanmış olan anketler toplandı.

Çalışmaya alınan olgulara, çalışma hakkında bilgi verildi ve “bilgilendirilmiş onam formu” alındı.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada elde edilen veriler aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma ( $X \pm SD$ ) olarak ifade edildi. Grupların karşılaştırılmasında, olgu sayısının azlığı nedeniyle nonparametrik test olan Mann-Whitney U testi kullanıldı. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS for Windows 13.0 paket programında yapıldı, p değeri 0.05 olarak alındı.

## BULGULAR

Olguların yaş, cins, meslek ve patolojiye ait özellikleri ile NHP yönelik sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Çalışmada ayakta ve tekerlekli sandalyede oynayan masa tenisi oyuncuları NHP yönünden karşılaştırıldığında sosyal izolasyon, fiziksel aktivite ve total puan açısından iki grup arasında fark olduğu görüldü ( $p < 0.05$ ) (Tablo 2).

Mesleki açıdan oyuncuların çalışıp çalışmamasının NHP’yi etkilemediği belirlendi, çalışan ve çalışmayan olgular arasında bir farklılık olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ).

**TABLO 1:** Oyuncuların özellikleri (n= 40).

	(X $\pm$ SS)	Min-max
Yaş	31.6 $\pm$ 10.4	17-70
Nottingham Sağlık Profili		
Enerji	21.14 $\pm$ 30.32	0-100
Ağrı	13.78 $\pm$ 18.06	0-79.52
Emosyonel reaksiyonlar	18.62 $\pm$ 22.97	0-80.64
Uyku	25.50 $\pm$ 24.53	0-77.63
Sosyal izolasyon	12.76 $\pm$ 19.74	0-80.64
Fiziksel aktivite	26.17 $\pm$ 20.92	0-64.98
Total	117.97 $\pm$ 96.60	0-423.76
Cins	n (%)	
Kadın	3 (7.50)	
Erkek	37 (92.50)	
Meslek		
Çalışıyor	21 (52.50)	
Çalışmıyor	19 (47.50)	
Patoloji		
Spinal kord yaralanması	3 (7.50)	
Unilateral polio	17 (42.50)	
Bilateral polio	11 (27.50)	
Amputasyon	3 (7.50)	
Diğer	6 (15)	
	(X $\pm$ SS)	Min-max
Yaş	31.6 $\pm$ 10.4	17-70
Nottingham Sağlık Profili		
Enerji	21.14 $\pm$ 30.32	0-100
Ağrı	13.78 $\pm$ 18.06	0-79.52
Emosyonel reaksiyonlar	18.62 $\pm$ 22.97	0-80.64
Uyku	25.50 $\pm$ 24.53	0-77.63
Sosyal izolasyon	12.76 $\pm$ 19.74	0-80.64
Fiziksel aktivite	26.17 $\pm$ 20.92	0-64.98
Total	117.97 $\pm$ 96.60	0-423.76
Cins	n (%)	
Kadın	3 (7.50)	
Erkek	37 (92.50)	
Meslek		
Çalışıyor	21 (52.50)	
Çalışmıyor	19 (47.50)	
Patoloji		
Spinal kord yaralanması	3 (7.50)	
Unilateral polio	17 (42.50)	
Bilateral polio	11 (27.50)	
Amputasyon	3 (7.50)	
Diğer	6 (15)	

## TARTIŞMA

Son yıllarda sportif aktivitelere katılan fiziksel engelli bireylerin sayısı arttıkça tekerlekli sandalye kullanan bireylerin spora katılımında da bir artış

**TABLO 2:** Tekerlekli sandalyede ve ayakta oynayan oyuncu gruplarının NHP değerlerinin karşılaştırılması.

	Tekerlekli sandalye (n=15)	Ayakta (n=25)	
	X ± SS	X ± SS	
NHP			
Enerji	29.12 ± 38.00	16.35 ± 24.23	AD
Ağrı	12.94 ± 18.89	14.28 ± 17.91	AD
Emosyonel reaksiyonlar	23.64 ± 27.43	15.60 ± 19.83	AD
Uyku	33.94 ± 29.16	20.44 ± 20.27	AD
Sosyal izolasyon	22.50 ± 24.78	6.91 ± 13.41	*
Fiziksel aktivite	47.92 ± 11.14	13.12 ± 12.86	*
Total	170.11 ± 110.25	86.69 ± 73.17	*

\* p < 0.05, AD: anlamlı değil, NHP: Nottingham Sağlık Profili.

gözlenmektedir. Bunun sonucunda tekerlekli sandalye kullanan sporcular ve spor dalları toplum tarafından daha fazla kabul görmeye başlamıştır.

Sedanter yaşam şeklini benimsemiş engelli bireylerde yaşam kalitesi, fonksiyonel kapasite ve rehabilitasyon potansiyeli azalır. Sedanter yaşam, yüksek tansiyon, tip II diabetes mellitus ve kardiyopulmoner hastalıklarda en büyük risk faktörü olarak görülmektedir. Engelli bireylerin spora yönlendirilmesi ya da sporla ilişkili rekreasyonel aktivitelere katılımları bu tür hastalıkların gelişmesini geciktirebilir, kişinin kendine olan güven duygusunu geliştirir ve sonuç olarak engelli bireyin yaşam kalitesini artırır.<sup>11</sup>

Ülkemizde engelli bireylerin profesyonel olarak spora katılımları son 10-15 yıl içinde büyük gelişme göstermiş ve masa tenisi de diğer spor dalları gibi (tekerlekli sandalye basketbol, atıcılık, yüzme, halter vb.) engelli bireyler tarafından tercih edilen bir spor dalı olmuştur.

Masa tenisi hem ayakta hem de tekerlekli sandalyede oynanabildiği için daha fazla engel grubuna hitap etmektedir. Ülkemizde son beş yıl içinde masa tenisine ilgi duyan ve bu sporu profesyonel anlamda yapan sporcu sayısı artmıştır. Bu durum, Türkiye’de yapılan turnuvaların yanında, Avrupa ve Dünya Şampiyonaları ve Paralimpik Oyunlara yansımış, bu şampiyonalarda dereceye giren sporcu sayısının artmasına neden olmuştur.

Tekerlekli sandalye kullanan bireyler üzerinde yaşam kalitesini değerlendiren pek çok çalışma

bulunmaktadır. Bunlar daha çok, yaşam kalitesini değerlendiren anketlerin geçerlilik-güvenirlilik çalışmaları ya da anketlerin karşılaştırılmasını içeren çalışmalardır.<sup>12-16</sup>

Post ve ark.nın, spinal kord yaralanması, romatizmal hastalıklar ya da diğer nedenlerle tekerlekli sandalyeye bağımlı 111 birey üzerinde “Sickness Impact Profile (SIP 68)” ve NoHP’yi karşılaştırdıkları çalışma da; NHP’nin görülen sağlık statüsünü yansıttığı, SIP 68’in ise fonksiyonel sağlık statüsünü yansıttığı sonucuna vardıkları görülmüştür.<sup>10</sup>

Kronik nöropatik ağrısı olan hastalarda SF-36 ve NHP’nin karşılaştırıldığı bir çalışmada; SF-36’nın fizyometrik testlerinin NHP’den daha iyi olduğu, ancak NHP’nin uyku ve ağrıyla ilgili bölümlerinin bu hastalarda önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmıştır.<sup>17</sup>

Engelli masa tenisi oyuncularına yönelik bu konuda herhangi bir çalışmanın olmaması bizi bu çalışmaya yönlendirdi.

Çalışmaya katılan sporcular patolojileri yönünden değerlendirildiğinde; ilk sırada unilateral polionun yer aldığı ve bunu bilateral polionun izlediği tespit edildi. Unilateral polio, amputasyon ve diğer nedenlere (ekstremité kısalığı gibi) bağlı sporcuların ayakta masa tenisi oynadıkları, bilateral polio ve spinal kord yaralanması olan sporcuların ise yürüme ve denge fonksiyonlarındaki kayıp nedeni ile oturarak tekerlekli sandalyede masa tenisi oynadıkları belirlendi. Çalışmaya katılan olgu sayısının az olması nedeni ile patoloji ile NHP arasındaki ilişkiye bakılmadı. Bu, çalışmamızın eksik kalan bir yönüdür.

Çalışmaya alınan olgular cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde, ancak üç olgunun kadın olduğu görüldü. Kadın olgu sayısının az olması nedeni ile, cinsiyet açısından bir karşılaştırma yapılmadı. Son yıllarda engelli spora kadınların da katılması; kadınların hem sosyal gelişimleri açısından hem de Türk sporu açısından oldukça önemlidir. Kadınların engelli masa tenisinde yer almalarının bu sporun gelişimine büyük katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Çalışmada NHP'nin tüm boyutlarından elde edilen total puanın  $117.97 \pm 96.60$  olduğu düşünülürse, bu oldukça düşük bir puandır. Bu açıdan bakıldığında, masa tenisi oyuncularının yaşam kalitelerinin oldukça iyi olduğu söylenebilir. Oyuncular tekerlekli sandalyede ve ayakta olmak üzere karşılaştırıldıklarında sosyal izolasyon, fiziksel aktivite ve total puan yönünden ayaktaki grubun daha avantajlı olduğu görüldü. Bu, beklenen bir sonuçtur. Çünkü tekerlekli sandalye üzerinde masa tenisi oynayan oyuncuların günlük yaşamlarında da tekerlekli sandalyeye bağımlı bireyler oldukları gözlemlendi. Şehirlerdeki mimari engellerin varlığı bu kişilerin fiziksel aktivite yönünden yetersiz olmalarına neden olmakta, bu da beraberinde sosyal izolasyonu getirmektedir. Bu iki alandaki puan farklılığı, total puanın ayaktaki gruba göre tekerlekli sandalye grubunda yüksek çıkmasına neden oldu.

NHP'nin diğer bölümlerinde iki grup arasında bir farklılık elde edilemedi. Özellikle emosyonel reaksiyonlar ve enerji açısından farklılığın olması; masa tenisi sporunun engel düzeyi ne olursa

olsun, engelliye olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Çalışmaya katılan olguları çalışan ve çalışmayan olarak değerlendirdiğimizde, meslekle ilgili durumun NHP'yi etkilemediği tespit edildi. Ancak mesleki yönden olgular daha detaylı değerlendirilerek, özellikle eğitim düzeyleri sorgulanarak, eğitim düzeyi ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki olup olmadığına bakılabilir. Bundan sonraki çalışmalarda bu durumun da dikkate alınması gerektiğini düşünüyoruz.

## SONUÇ

Çalışmamız, bu konuda yapılacak diğer çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir. Ancak istatistiksel olarak daha çok olgu üzerinde çalışma yapılmasının objektif sonuçlara ulaşılması yönünden uygun olacağını düşünüyoruz. Bundan sonraki çalışmalarda olgu sayısının artırılması, patoloji ile NHP arasındaki ilişkilere bakılması ve başka spor dalları ile masa tenisinin yaşam kalitesi açısından karşılaştırılması gerektiğini öneriyoruz.

## KAYNAKLAR

- Hutzler Y, Bar-Eli M. Psychological benefits of sports for disabled people: A review. *Scandinavian J Medicine & Science in Sports* 1993; 3(4):217-28.
- Bowling A. A review of quality of life measurement scales. In: Bowling A, ed. *Measuring Health*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Open University Press; 1999. p.38-60.
- Ware JE. SF-36 Health Survey Update. Focus issue. *Spine* 2000;25(4):3130-9.
- Ware JE. Standards for validating health measures: Definition and content. *J Chron Dis* 1987;40(6):473-80.
- Patrick DL, Kinne S, Engelberg RA, Pearlman RA. Functional status and perceived quality of life in adults with and without chronic conditions. *J Clinical Epidemiology* 2000; 53:779-85.
- Biçer A. [Assessing the quality of life of makes 15 years and older in Van province VIA SF-36.] *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005;1(27):10-6.
- Bilir N, Özcebe H, Vaizoğlu SA, Aslan D, Subaşı N, Telatar TG. [Quality of life and functional assessment scales used in geriatrics.] *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2005; 25:663-8.
- Küçükdeveci AA, McKenna S, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res* 2000;23:31-8.
- O'Brien BJ, Buxton MJ, Ferguson BA. Measuring the effectiveness of heart transplant programs: quality of life data and their relationship to survival analysis. *J Chron Dis* 1987;40 (Suppl 1):1375-85.
- Post MWM, Gerritsen J, Diederiks JPM, De Witte LP. Measuring health status of people who are wheelchair-dependent: Validity of the Sickness Impact Profile 68 and the Nottingham Health Profile. *Disability and Rehabilitation* 2001; 23(6):245-53.
- Huonker M, Schmid A, Sorichter S, Schmidt-Trucksass A, Mrosek P, Keul J. Cardiovascular differences between sedentary and wheelchair-trained subjects with paraplegia. *Medical Science Sports and Exercise* 1998;30 (4):609-13.
- Hunt SM, McKenna SP, Williams J. Reliability of a population survey tool for measuring perceived health problems: A study of patients with osteoarthritis. *J Epidemiology and Community Health* 1981; 35:297-300.
- Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA, Rokseth R, Haheim LL. Stroke unit treatment improves long-term quality of life-a randomized controlled trial. *Stroke* 1998;29:895-9.
- Andresen EM, Meyers AR. Health-related quality of life outcomes measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81(Suppl 2):30-6.
- Andresen EM. Criteria for assessing the tools of disability outcomes research. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81(Suppl 2):15-20.
- Chan SC, Chan AP. User satisfaction, community participation and quality of life among Chinese wheelchair users with spinal cord injury: A preliminary study. *Occup Ther Int* 2007;14(3):123-43.
- Meyer-Rosberg K, Burckhardt CS, Huizar K, Kvarnström A, Nordfors L, Kristofferson A. A comparison of the SF-36 and Nottingham Health Profile in patients with chronic neuropathic pain. *European J Pain* 2001;5:391-403.