



Omurilik Yaralanması için Otonom Standartlar Değerlendirme Formu

Autonomic Standards Assessment Form for Spinal Cord Injuries

Berrin GÜNDÜZ

S.B. İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Omurilik yaralanmalı hastalarda motor ve duysal fonksiyonundaki bozuklukları değerlendirmek için Omurilik Yaralanması Nörolojik Sınıflaması için Uluslararası Standartlar tanımlanmıştır. Omurilik yaralanmalı hastalarda otonom disfonksiyonların da sık görülmesi nedeni ile otonom fonksiyonları değerlendirmek için Otonom Standartlar Değerlendirme Formu oluşturulmuştur ve her hastada klinik değerlendirmenin bir parçası olarak doldurulması önerilir. Bu makalenin amacı Otonom Standartlar Değerlendirme Formu'nun tanıtılmasıdır. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2012;58 Özel Sayı 1: 38-41.*

Anahtar Kelimeler: Omurilik yaralanması; otonom disfonksiyon; otonom standartlar değerlendirme formu

Summary

International Standards for the Neurological Classification of Spinal Cord Injury are defined to document impairments in sensory and motor functions in patients with spinal cord injury. Since autonomic dysfunctions are also common in these patients, Autonomic Standards Assessment Form is developed to define the autonomic functions and it is recommended to be completed in all patients as a part of the clinical evaluation. The aim of this report was to present the Autonomic Standards Assessment Form. *Turk J Phys Med Rehab 2012;58 Suppl 1: 38-41.*

Key Words: Spinal cord injuries; autonomic dysfunction; autonomic standards assessment form

Giriş

American Spinal Injury Association (ASIA) ve International Spinal Cord Society (ISCoS) tarafından geliştirilmiş olan ve yaygın olarak kullanılan Omurilik Yaralanması (OY) Nörolojik Muayenesi için Uluslararası Standartlar OY'li hastalarda motor ve duysal fonksiyonundaki bozuklukları değerlendirir (1). Bu sınıflama hastaların muayene ve sınıflamasında ortak bir dil oluştursa da OY'li kişiler ile ilgilenen klinisyenlerin sık karşılaştığı bir problem olan otonom disfonksiyon konusunda bir bilgi içermez. Bu nedenle ASIA ve ISCoS üyelerinden oluşan bir komite tarafından OY sonrası otonom fonksiyonları değerlendirmek, klinik tedaviyi geliştirmek ve tedavi etkinliğini izlemek için OY sonrası Otonom Fonksiyonu

değerlendiren Uluslararası Standartlar (International Standards on documenting the remaining Autonomic Function after SCI- ISAFSCI) oluşturulmuştur ve her hastada klinik değerlendirmenin bir parçası olarak doldurulması önerilir (2,3). Bu konuda geliştirilen ilk form 2009 yılında yayınlanmış (2) ve yakın zamanda güncellenmiştir (3). Bu makalenin amacı Otonom Standartlar Değerlendirme Formu'nun tanıtılmasıdır.

Otonom fonksiyonları değerlendirme formu ASIA'nın bilgi ve onayı ile Türkçeye çevrilmiştir (Ek 1); form 2 ana bölümden oluşur: 1) genel otonom fonksiyon, 2) alt üriner sistem, barsak ve seksüel fonksiyon. İlk geliştirilen formdaki ürodinamik değerlendirme bölümü bu revizyonda iptal edilmiştir. Ürodinami çok değerli bir yöntem olsa da metodolojisi ve yorumlanmasının bu standartlara dahil edilmesi için çok karışık olduğu düşünülmüştür (3).

Genel otonom fonksiyon fizik muayene ve anamnez, alt üriner sistem, barsak ve seksüel fonksiyon gözlem ve hasta bilgisi ile doldurulur. Bu form OY'yi akut veya kronik olmak üzere hastalığın her döneminde hem araştırmalarda hem de klinik tedavi planlamasında kullanılabilir (2). Örnek bir kullanım hemen yaralanma sonrası, taburculuk ve yıllık kontrollerde olabilir; geçerlilik çalışmaları henüz mevcut değildir. Hasta her değerlendirdiğinde üzerinde tarih olan yeni bir değerlendirme formu kullanılması önerilir (3).

Anatomik Sınıflama:

Anatomik sınıflamanın amacı yaralanmanın mesane, barsak ve seksüel fonksiyon üzerindeki etkilerini tanımlamaktır. Bu sınıflamaya göre yaralanmalar suprakonal (konus üstü), konus ve kauda ekina olarak sınıflandırılır (2,3) (Tablo1).

Otonom fonksiyon için anatomik sınıflama OY Nörolojik Muayenesi için Uluslararası Standartlar ile birlikte kullanılmalıdır. Tanımlanan terminolojiye ek olarak yaralanmanın komplet inkomplet olduğu belirlenmeli ve otonom standartlarda belirlenen refleks aktivite tipi tanımlanmalıdır (3).

Genel Otonom Fonksiyonun Sınıflandırılması

Hastada nörolojik muayene ve anamnez bilgilerine göre uygun kutular işaretlenerek doldurulur; 5 alt bölümü vardır.

• **Kalbin otonom kontrolü:** Kalp atım hızındaki bozukluklar, kalp atım hızı <60 atım/dk ise bradikardi, kalp atım hızı >100 atım/dk ise taşikardi olarak değerlendirilir; mevcut diğer ritm bozuklukları belirlenir.

• **Kan basıncının otonom kontrolü:** Saptanabilecek anormallikler, supin hipotansiyon (istirahat sistolik kan basıncı (SB) <90 mmHg), supin hipertansiyon kan basıncı >140/90 mmHg olabilir.

Hastada supin pozisyondan oturur pozisyona geldiğinde semptomlar ile birlikte veya semptom olmaksızın SB'de >20 mmHg, diastolik kan basıncında (DB) >10 mmHg düşme olarak tanımlanan ortostatik hipotansiyon saptanabilir (4). Diğer bir disfonksiyon ise otonom disrefleksidir (OD). OD, genelde torakal 6 (T6) seviyesi üzerindeki yaralanmalarda lezyon seviyesi altında bir uyarana bağlı olarak ortaya çıkan, hastanın SB'sinin 20 mmHg ve üzerinde artışı ile karakterize bir durumdur. Hastada baş ağrısı, lezyon seviyesi üzerinde kızarıklık ve terleme, ritm bozukluğu olabilir (5).

• **Terlemenin otonom kontrolü:** OY'li kişilerde sudomotor fonksiyon bozulmuş olabilir. Hastada çeşitli uyarılar ile lezyon seviyesi

altında veya üzerinde aşırı terleme olması veya ısı artışlarında lezyon seviyesi altında terlemede azalma olup olmadığı belirtilmelidir (3).

• **Vücut ısı regülasyonu:** Vücut ısısı düzenlenmesinde bozulma, enfeksiyon olmadan vücut ısısında düşme veya yükselme ortam ısısında değişikliklere bağlı ortaya çıkabilir ve belirtilmelidir (3). Hipotermi, enfeksiyon bulguları olmadan vücut ısısının rektal ölçüm ile 38,5°C üzerinde olması, hipotermi ise vücut ısısının 35.5°C altında olması şeklinde tanımlanır (6).

• **Bronkopulmoner sistemin otonom ve somatik kontrolü:** Yatak başında değerlendirilmesi güçtür; fakat omurilik yaralanmalı kişinin solunum kapasitesini değerlendirmek önemlidir (3). Solunum desteği cihazları mekanik ventilatörler, frenik sinir stimülatörleri, diafragmatik pace'ler, eksternal negatif basınç cihazları ve iki seviyeli pozitif hava yolu basıncıdır (bi-level positive airway pressure-BiPAP). Rutin oksijen verilmesi, aralıklı pozitif basınçlı solunum (intermittent positive pressure breathing-IPPB), veya sürekli pozitif hava yolu basıncı (continuous positive airway pressure-CPAP) bu cihazların kapsamına girmez (6,7). Solunum desteği almayan T12 seviyesi üzerinde yaralanmalı hastalarda ek değerlendirmeler yapılmadan istemli solunumda bozulma olmadığı kesin olarak söylenemez (6).

Genel otonom fonksiyonda alt başlıklar değerlendirirken bu seçeneklere ek olarak her bölümde işaretlenebilecek diğer seçenekler: bilinmiyor, değerlendirilemedi veya patolojik bulgu yok ise normaldir (3,6).

Alt Üriner Sistem, Barsak ve Seksüel Fonksiyon Değerlendirmesi:

Klinik değerlendirme ve anamneze göre 0-2 arasında puanlanır. Bu puanlamada, 2 puan fonksiyonun nörolojik kontrolünde değişiklik olmadığını, 1 puan fonksiyonun nörolojik kontrolünde azalma veya bozulma olduğunu, 0 puan ise nörolojik kontrolün olmadığını ifade eder. Eğer söz edilen fonksiyon değerlendirilemiyor ise test edilemedi (TE) olarak kaydedilir (3). Bu bölümdeki maddeler anal sfinkter kasılması dışında hasta ifadesine göre puanlanır (6).

• **Alt üriner sistem:** OY'li kişilerde nörojen mesane değerlendirilmesinde ürodinamik inceleme yapılması mutlaka önerilse de, bu değerlendirme yapılmadan kadar üriner sistem hakkında bilgi sahibi olmak için alt üriner sistem değerlendirmesini yapmak yararlı olacaktır. Öncelikle mesane hissi, daha sonra idrar kontinansı değerlendirilir ve mesane boşaltma yöntemi kaydedilir. Bu yöntem kaydedilirken Uluslararası Data Setinden yararlanılmalıdır (8).

• **Barsak:** Barsak hareketi diğer bir deyişle dışkılama hissi farkındalığının ve gaita kontinansının değerlendirilmesi önerilir. Ayrıca anorektal muayene ile istemli anal sfinkter kasılması yine 0-2 puanlama sistemi ile değerlendirilir (3).

• **Seksüel fonksiyon:** Seksüel fonksiyon değerlendirilmesinde penis ereksiyon veya vajinal lubrikasyon ile karakterize psikojenik ve refleks genital uyarılma olup olmadığının kaydedilmesi, daha sonra orgazm olmanın değerlendirilmesi önerilir. Erkeklerde antegrad ejakulasyon, kadınlarda ise yaralanma öncesi döneme benzer ağrı, kramp, vb adet olma hissi sorgulanır (3).

2012 Otonom Standart Değerlendirme Formundaki değişiklikler:

Bu revizyonda ürodinamik değerlendirme kısmı iptal edilmiştir çünkü akut ve subakut dönemde birçok hastada ürodinamik değerlendirme yapılmamış olabilir. Komite klinisyenlerin Uluslararası OY Ürodinamik Data Setini (9) kullanmasını önermektedir (3).

Tablo 1. Anatomik sınıflama ve klinik özellikler.

	Suprakonal	Konus	Kauda ekina
Lezyon yeri	Konus medullaris üzerinde	Konus medullaris	Kauda ekina lifleri
Otonom fonksiyon	ÜMN	ÜMN + AMN	AMN
Lezyon seviyesi	Servikal ve üst torakal/alt torakal	Alt torakal	Lomber ve sakral/alt torakal

ÜMN: üst motor nöron, AMN: alt motor nöron

İkinci bir değişiklik ise Genel Otonom Fonksiyonlarda Bronkopulmoner Sistemin Otonom ve Somatik Kontrolü başlığı altına diğer kısımlarda olduğu gibi değerlendirilemiyor seçeneğinin eklenmesidir (3).

Bu form zaman içinde kullanıldıkça modifiye edilerek muhtemelen Uluslararası Standartların bir parçası olacaktır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgiye ASIA (10) ve ISCoS internet sayfaları (11), ve Otonom Standartlar Eğitim E Programından (ASTeP) ulaşılabilir (6).

Kaynaklar

1. American Spinal Injury Association: International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury, revised Atlanta GA; 2011.
2. Alexander MS, Biering-Sorensen F, Bodner D, Brackett NL, Cardenas D, Charlifue S, et al. International standards to document remaining autonomic function after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2009;47:36-43.
3. Krassioukov A, Biering-Sørensen F, Donovan W, Kennelly M, Kirshblum S, Krogh K, et al. International standards to document remaining autonomic function after spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2012;35:201-10.
4. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clin Auton Res* 2011;21:69-72.
5. Mallory B. Autonomic dysfunction in spinal cord disease. In: Lin VW, ed. *Spinal Cord Medicine Principles and Practice*. 2nd ed New York: Demos Medical; 2010. p. 545-68.
6. Autonomic Standards Training Program (ASTeP). Available from: URL:<http://www.asialearningcenter.com> 2012.
7. Biering-Sørensen F, Krassioukov A, Alexander MS, Donovan W, Karlsson AK, Mueller G, et al. International spinal cord injury pulmonary function basic data set. *Spinal Cord* 2012;50:418-21.
8. Biering-Sørensen F, Craggs M, Kennelly M, Schick E, Wyndaele JJ. International lower urinary tract function basic spinal cord injury data set. *Spinal Cord* 2008;46: 325-30.
9. Biering-Sørensen F, Craggs M, Kennelly M, Schick E, Wyndaele JJ. International urodynamic basic spinal cord injury data set. *Spinal Cord* 2008;46:513-6.
10. American Spinal Injury Association. Available from: URL:<http://www.asia-spinalinjury.org/>. 2012.
11. International Spinal Cord Society. Available from: URL:<http://www.iscos.org.uk> 2012.

Ek 1. Otonom Standartlar Değerlendirme Formu



Otonom Standartlar Değerlendirme Formu

Otonom Tanı: (Suprakonal , Konal , Kauda Ekina)

Hasta Adı: _____

Genel Otonom Fonksiyon

Sistem/Organ	Bulgular	Anormal durumlar	İşaretleyiniz
Kalbin otonom kontrolü	Normal		
	Anormal	Bradikardi	
		Taşikardi	
		Diğer disritmiler	
	Bilinmiyor		
Değerlendirilemiyor			
Kan basıncının otonom kontrolü	Normal		
	Anormal	İstirahat sistolik kan basıncı 90 mmHg'nin altında	
		Ortostatik hipotansiyon	
		Otonom disrefleksi	
	Bilinmiyor		
Değerlendirilemiyor			
Terlemenin otonom kontrolü	Normal		
	Anormal	Lezyon üzerinde hiperhidrozis	
		Lezyon altında hiperhidrozis	
		Lezyon altında hipohidrozis	
	Bilinmiyor		
Değerlendirilemiyor			
Vücut ısı regülasyonu	Normal		
	Anormal	Hipertermi	
		Hipotermi	
	Bilinmiyor		
	Değerlendirilemiyor		
Bronko-pulmoner sistemin otonom ve somatik kontrolü	Normal		
	Anormal	Tam solunum desteği gerektiren istemli solunum yapamama	
		Kısmi solunum desteği gerektiren bozulmuş istemli solunum	
		Solunum desteği gerekmeyen bozulmuş istemli solunum	
	Bilinmiyor		
Değerlendirilemiyor			

Alt Üriner Sistem, Barsak ve Seksüel Fonksiyon

Sistem/Organ	Skor
Alt Üriner Sistem	
Mesane boşaltma ihtiyacının farkındalığı	
İdrar kaçacağı önleme becerisi (kontinans)	
Mesane boşaltma yöntemi (belirtiniz)	
Barsak	
Dışkılama ihtiyacını hissetme	
Dışkı kaçacağını önleme becerisi (kontinans)	
İstemli sfinkter kasılması	
Seksüel Fonksiyon	
Genital uyarılma (ereksiyon veya lubrikasyon)	Psikojenik Refleks
Orgazm	
Ejakulasyon (sadece erkeklerde)	
Adet olma hissi (sadece kadınlarda)	

2 = Normal fonksiyon, 1=Azalmış veya Bozulmuş Nörolojik Fonksiyon
0=Kontrolün tam kaybı TE= (Test edilemedi) Mevcut veya eşlik eden problemlere bağlı değerlendirilemeyen

Yaralanma tarihi _____ Değerlendirme tarihi _____
Bu form çoğaltılabilir fakat değiştirilemez.
Bu değerlendirme Uluslararası OY Data Setlerindeki terminolojiyi kullanmalıdır (ASIA and ISCos – <http://www.iscos.org.uk>)

Değerlendiren _____