

İnme Rehabilitasyonunda Son Durum Skalaları Outcome Scales in Stroke Rehabilitation

Elif AKSAKALLI, Yasemin TURAN*, Ömer Faruk ŞENDUR*

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kütahya

*Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Özet

İnme, rehabilitasyon gerektiren en yaygın nörolojik hastalık olarak bilinmektedir. Rehabilitasyonun etkinliğini değerlendirmek iyi bir tedavi için esastır. İnme rehabilitasyonu ile ilgili çalışmalar inmenin birçok boyutundan birini ya da daha fazlasını değerlendirmeyi sağlayacak sonuç skalalarının geliştirilmesine yol açmıştır. Bu derlemede, inme rehabilitasyonunda daha sık kullanılan ve klinisyenlerin aşına olabileceği fonksiyonel ve yaşam kalitesi skalalarının avantajları ve kısıtlılıkları sunulmuştur. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2009;55:168-72.*

Anahtar Kelimeler: İnme, rehabilitasyon, skala

Summary

Stroke is known as the most common neurological disorder requiring rehabilitation. It is essential to assess the efficiency of rehabilitation for good practice. Studies on stroke rehabilitation led to the development of outcome measures, which can provide better assessment of stroke. In this review, functional and quality of life scales, commonly used and familiar to clinicians, are presented with their advantages and limitations. *Turk J Phys Med Rehab 2009;55:168-72.*

Key Words: Stroke, rehabilitation, scale

İnme, rehabilitasyon gerektiren en yaygın nörolojik hastalık olarak bilinmektedir. Hastaların günlük yaşam aktivitelerinde ve gelişmiş el becerilerinde bozulma veya yetersizlik olabilir (1). İnme hastalarında iyileştirme programı sonucunda kazanılan fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin, üst ekstremit ve el motor yetersizlikleri ile büyük oranda ilişkili olduğu rapor edilmiştir (2).

Rehabilitasyonun etkinliğini değerlendirmek iyi bir tedavi için esastır. İnme rehabilitasyonunda kullanılan sonuç ölçütleri inmenin birçok boyutundan birini ya da daha fazlasını değerlendirmeyi sağlamaktadır. Bu derlemede inme rehabilitasyonunda daha sık kullanılan sonuç ölçütleri, avantajları ve kısıtlılıklarıyla ele alınmıştır.

Son Durum Ölçütleri

İnme ile ilgili sonuç ölçütleri nörolojik defisiti (hemiparezi, afazi vb.), belirli işlevleri (yemek yeme, yürüme vb.) ve normal rolleri (meslek, hobiler vb.) gerçekleştirmedeki kaybı ve yaşam

kalitesini değerlendirmeye yöneliktir. Bu alanların tanımlanmasında bir standart oluşturmak üzere Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation-WHO) tarafından 2001'de Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflaması (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) kavramı yayınlanmıştır (3). ICF çerçevesi, çevresel ve kişisel dış faktörleri de kapsamaktadır ve biyo-psiko-sosyal bir yaklaşıma sahiptir (4). ICF'de çevresel ve kişisel faktörler dışında vücut işlevleri/vücut yapısı, aktivite ve katılım olmak üzere üç bileşen mevcuttur. Vücut işlevleri fizyolojik fonksiyonları, vücut yapısı ise vücudun anatomik kısımlarını tanımlamaktadır. Yetersizlikler vücut işlev veya yapısındaki problemlerle ilişkilidir. Aktiviteler bireyin bir görevi gerçekleştirmesi ile ilgilidir. Aktivitedeki kısıtlılıklar ise bireyin verilen görevi tamamlamada yaşayabileceği zorluklar olarak tanımlanmaktadır. Katılım bireyin hayata karışması ile ilgilidir. Katılımdaki kısıtlılıklar bireyin hayattaki rolüyle ilgili yaşadığı zorlukları tanımlamaktadır (4,5).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Yasemin Turan, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye
Tel: +90 256 444 12 56 E-posta: dryaseminturan@gmail.com **Geliş Tarihi/Received:** Mart/March 2009 **Kabul Tarihi/Accepted:** Ekim/October 2009

© Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, Galenos Yayıncılık tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır. / © Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, Published by Galenos Publishing. All rights reserved.

İnme rehabilitasyonunda kullanılan en popüler yirmi son durum ölçütü Salter ve ark.'ları (5) tarafından ICF bileşenlerine göre gruplandırılmıştır. Geyh ve ark.'ları (6) ise randomize kontrollü çalışmalarda en sık kullanılan 20 sonuç ölçütünü belirlemiştir. Salter ve ark.'ları (7) başka bir çalışmalarında 1968-2005 arasında en fazla atıfta bulunulan 30 çalışmayı değerlendirmiştir. Bu derlemede ICF bileşenleri esas alınarak en sık kullanılan sonuç ölçütleri gözden geçirilmiştir.

Vücut Yapısı ile İlgili Ölçütler

1. Fugl-Meyer Değerlendirmesi

Fugl-Meyer Değerlendirmesi (FMD) inme sonrası sensorimotor iyileşmeyi kantitatif olarak değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş ilk ölçüttür. Twitchell ve Brunnstrom'un motor iyileşme evreleri esas alınarak hazırlanmıştır (8). Motor fonksiyon (üst ve alt ekstremiteler), duyu fonksiyonu, denge, eklem hareket açıklığı ve eklem ağrısı olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Motor fonksiyon değerlendirilmesi en sık kullanılan bölümdür ve uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmektedir. Maddeyi gerçekleştirebilme üç derecede [0: Gerçekleştiremiyor, 1: Kısmen gerçekleştireyor, 2: Tamamen gerçekleştireyor] değerlendirilir. Bölümler arasındaki puanlar şu şekilde dağılmıştır; 100 puan motor fonksiyon (66 üst ve 34 alt), 24 puan duyu (hafif dokunma ve pozisyon hissi), 14 puan denge (6 oturma ve 8 ayakta durma), 44 puan eklem hareket açıklığı ve 44 puan eklem ağrısıdır. FMD'nin tamamı yaklaşık 30-45 dakika sürmektedir (5).

2. Mini-Mental Durum Değerlendirmesi (MMDD)

MMDD, 1975'te erişkinlerdeki bilişsel bozukluğun kantitatif olarak değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ayrıca demans hastalarındaki bilişsel değişikliklerin takibinde ve tedaviye yanıtın izlenmesinde kullanılmaktadır. Oryantasyon, anlık ve kısa dönem hafıza, dikkat ve hesaplama, lisan ve praksi değerlendirilmektedir. MMDD skorunun 23 veya altında olması bilişsel bozukluğa işaret etmektedir. MMDD'nin duyarlılığını etkileyen en önemli değişken bilişsel bozukluğun düzeyidir. Bilişsel bozukluk arttıkça duyarlılık da artmaktadır. Hafif bilişsel bozukluğun tanımlanmasındaki zorluk ve ağır demansı olan olgulardaki değişikliklerin kayıtdaki zorluklar testin dezavantajlarıdır. Yaş, eğitim, sosyoekonomik ve kültürel durum da MMDD skorlarını etkileyebilir (9). MMDD'nin genişletilmiş bir şekli de modifiye mini mental durum değerlendirme (3MD). MMDD'den daha yüksek duyarlılığa sahip olduğu ve fonksiyonel sonuçları daha iyi öngörebildiği klinik olarak daha fazla bilgi sağladığı bildirilmiştir (10). Normal popülasyonda ve travmatik beyin hasarı olan hastalarda Türkçe geçerlilik çalışmaları yapılmıştır (11,12).

3. Modifiye Ashworth Spastisite Skalası

Ashworth skalası muayene eden kişinin ekstremiteleri tam hareket açıklığında hareket ettiren karşılaştığı direncin değerlendirilmesine dayanır. Bohannon ve Smith 1+ derecesini ekleyerek ve bazı tanımları değiştirerek Modifiye Ashworth Skalası'nı (MAS) geliştirmiştir. MAS evrelemesine göre; 0: Kas tonusunda artış yok; 1: Etkilenen kısımlar fleksiyona veya ekstansiyona getirildiğinde, eklem hareket açıklığı (EHA) sonunda minimal direncin hissedilmesi veya yakalama- bırakma hissinin varlığı; 1+: Hareket sırasında çekme hissi, EHA'nın yarından azında hissedilen direnç; 2: EHA'nın çoğunda hissedilir, ancak etkilenen kısım kolayca hareket ettirilir; 3: EHA boyunca pasif hareket zordur; 4: Etkilenen kısım fleksiyon veya ekstansiyonda rijid durumdadır (13). Pandyan ve ark. (14) skalanın 1, 1+ ve 2 dereceleri arasında anlamlı fark saptan-

madığını ve düşük derecedeki spastisiteyi değerlendirmek için geçerli bir ölçüt olamayacağını öne sürmüşlerdir. Ansari ve ark. (15) 2006'da MAS'dan 1+ değerini çıkarmış ve 2 değerini tekrar tanımlayarak (kas tonusunda belirgin artış ve eklem hareket açıklığının ortasında yakalama ve kalan hareket açıklığında direnç ile karakterizedir, ancak etkilenen kısım kolaylıkla hareket ettirilir) Modifiye Modifiye Ashworth Skalası (MMAS) oluşturmuşlar ve güvenilirliğinin çok iyi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Skorlamadaki farklılıklar kadar, pozisyonlama ve testin gerçekleştirilmesi ile ilgili standart kılavuzların eksikliğinin de sonuçların değişkenliğini etkilediği belirtilmiştir (16).

4. Beck Depresyon Envanteri

Beck Depresyon Envanteri (BDE), depresyonun yoğunluğunun kantitatif olarak değerlendirilmesine yönelik yirmi bir maddeden oluşmaktadır. Değerlendirme yapılan gün de dahil olmak üzere son bir haftayı ele almaktadır. Her bir madde 0-3 arasında derecelendirilmektedir. Toplam skor 0-63 arasında değişmektedir. Depresyon varlığını gösteren eşik skor 10 olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, hafif [10-18], orta [19-29] ve ağır [30-63] şeklinde sınıflandırma da sık olarak kullanılmaktadır. BDE kısa ve basittir, hasta tarafından uygulanabilmektedir (5, 17). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (18).

5. Motor-free Visual Perception Test (MVPT) (Görsel Algı Testi)

MVPT görsel algı yeteneklerini değerlendirmektedir. Cevaplayabilmek için motor katılım gerekmemektedir. Özellikle öğrenme, motor ve bilişsel özürüllüğü olan bireylerde kullanılması amaçlanmıştır. Görsel algının beş kategorisi değerlendirilir; uzaysal ilişkiler, görsel diskriminasyon, şekil-zemin diskriminasyonu, görsel tamamlama ve görsel hafıza. Test 36 adet şekil, görev ve dört şıklı cevap kümesini içerir. Her doğru yanıt için 1 puan verilir. Skorlar 0 ile 36 arasında değişmektedir. Testin uygulanması yaklaşık 25 dakika sürmektedir (19).

Aktivite ile İlişkili Ölçütler

1. Barthel İndeksi

Barthel İndeksi (Bİ), günlük yaşam aktiviteleri ve mobilite ile ilgili 10 maddeden oluşmaktadır (20). Beslenme, tekerlekli sandalyeden yatağa geçiş ve dönüş, kendine bakım, banyo, yürüme, merdiven inip çıkma, giyinme, mesane ve barsak kontinansı değerlendirilmektedir. Maddeler kendine bakım ve mobilite ile ilgili olacak şekilde ikiye bölünebilir. Kişinin bu işleri yaparken yardım alıp almadığına dayalı bir skorlama yapılır. Elde edilebilecek en yüksek toplam skor 100'dür ve bireyin fiziksel işlevlerinde tamamen bağımsız olduğu anlamına gelmektedir. En düşük skor ise 0'dır; bireyin tamamen bağımlı olduğunu göstermektedir (21). Ancak fonksiyonel bağımsızlığını etkileyebilecek olan bilişsel durum, lisan, görsel fonksiyon, duygusal bozukluklar ve ağrı değerlendirmeye alınmamıştır. Bu alanlarda ciddi yetersizlikleri olsa da hastalar yüksek skor elde edebilirler. Ayrıca akut dönemdeki inme hastalarının çoğu yatağa bağımlı olduğundan bu hastalarda kullanılması da düşük skor elde edilmesine yol açacaktır (3). Shah ve ark. (22) tarafından 1988 yılında Modifiye Barthel İndeksi (MBI) geliştirilmiştir. MBI'nde bağımsızlık üç yerine beş düzeyde değerlendirilmektedir ve BI ile karşılaştırıldığında daha yüksek duyarlılık ve güvenilirliğe sahiptir. MBI'nin Türkçe uyarlaması da mevcuttur (23).

2. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FBÖ)

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FBÖ), günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmedeki fiziksel ve bilişsel yetersizlikleri, yardım ihtiyacını ve bakım yükünü ölçmektedir. Altı fonksiyon alanını de-

ğerlendiren (kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, hareket, iletişim ve sosyal bilişsellik) 18 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler motor-FBÖ (13 madde) ve bilişsel FBÖ (5 madde) olmak üzere iki kısımda incelenmektedir. Motor -FBÖ Bİ esas alınarak hazırlanmıştır, bilişsel maddeler sosyal etkileşimi, problem çözme ve hafızayı değerlendirmektedir. Her madde yardım miktarını belirten 7-puanlı Likert skalasında değerlendirilir (1=total yardım, 7=total bağımsızlık). Değerlendirme gözleme dayalıdır yaklaşık 20 dakika sürmektedir (24). FBÖ'nün Türkçe uyarlaması mevcuttur (25). Gosman-Hedström ve Blomstrand (26) tarafından oluşturulan Modifiye 5-düzeyle FBÖ'de 7 yerine 5 düzey kullanılmasının daha kolay olduğu ve duyarlılıkta herhangi bir kayba yol açmadığı ileri sürülmüştür.

3. Frenchay Aktiviteler İndeksi

Rehabilitasyon hedefini oluştururken hastanın premorbid yaşam tarzının bilinmesi önemlidir. İnme sonrasında aktivitelerdeki değişiklikler belli aralıklarla değerlendirilmeli ve tedavi buna göre planlanmalıdır. Holbrook ve Skilbeck (27), fonksiyonel aktiviteleri kısa bir sürede ve hastanın kolayca anlayabileceği şekilde değerlendirmeye yönelik olarak Frenchay Aktiviteler İndeksini (FAİ) geliştirmişlerdir. FAİ daha fazla bağımsızlık ve sosyalleşme gerektiren aktiviteleri kapsamaktadır. Ev işleri, serbest zaman/iş, dışarıda yapılan aktiviteleri içeren toplam 15 maddeden oluşur. Hastanın bu aktiviteleri son üç ve altı ay içinde ne kadar sıklıkla yapabildiği sorulur ve 1-4 arasında puan verilir (1: en düşük düzey). Toplam puan 15-60 arasındadır. Yaklaşık 5 dakika süren bu skala hasta yakını tarafından da cevaplanabilmektedir.

4. Berg Denge Skalası

İnme sonrasında denge değişikliklerinin doğru değerlendirilmesi uygun cihazların reçetelenmesi, etkin tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi ve güvenli aktivitelerin tanınması için önem taşımaktadır. Berg Denge Skalası (BDS) esas olarak yaşlı erişkinlerde dengenin kantitatif olarak değerlendirilmesi ve düşme riskini belirlenmesi için tasarlanmıştır. Performansın direkt olarak gözlenmesine dayalı yönelik 14 maddeden oluşmaktadır (28). Uygulama için cetvel, kronometre, sandalye, basamak, 360 derece dönülebilir bir alan ve 10-15 dakika gereklidir. Her bir madde hastanın teste spesifik zaman ve mesafe şartlarını karşılama yeteneğine göre 0-4 arasında puanlanır. Dört puan görevi bağımsız bir şekilde tamamlayabilme yeteneğini gösterir (29). En yüksek skor 56'dır, 0-20 arası skorlar denge bozukluğunu, 21-40 arası skorlar dengenin kabul edilebilir olduğunu, 41- 56 arası skorlar dengenin iyi olduğunu göstermektedir (28). BDS'nin uygulanması diğer denge ölçütlerinden daha fazla zaman alır ve içerdiği maddeler yeterince zorlayıcı olmadığı için aktif yaşlı kişiler için uygun olmayabilir. Ayrıca inme sonrası erken dönemdeki sensitivitesi düşüktür (30).

5. Modifiye Rankin Skalası

Modifiye Rankin Skalası (MRS) spesifik görevlerin gerçekleştirilmesinden ziyade bağımsızlığı değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Böylesiyle nörolojik defisite karşı gelişen mental ve fiziksel adaptasyonlar da değerlendirilmiş olmaktadır. Hastanın inme öncesindeki aktivitelerin tümünü yapıp yapamadığı da değerlendirme kapsamındadır (21). MRS inmenin hastaların aktivitelerine ve katılımına etkisini kolay ve hızlı bir şekilde değerlendirmektedir (3). Skalanın evreleri şu şekilde tanımlanmıştır. 0: Semptom yok; 1: Semptomlara rağmen belirgin yetersizlik yok; her zamanki görevleri ve aktiviteleri yerine getirebilir; 2: Hafif yetersizlik; önceki aktivitelerin tümünü yerine getiremez, ancak yardım almadan kendi işini görebilir; 3: Orta yetersizlik; bir miktar yardıma ihtiyacı

olabilir, ancak yardımsız yürüyebilir; 4: Orta ağır yetersizlik; yardımsız yürüyemez, yardım almadan kendi ihtiyaçlarını gideremez; 5:Ağır yetersizlik; yatağa bağımlı, inkontinan, sürekli bakım ihtiyacı vardır (31). Bilişsel durum, lisan, görsel fonksiyon, duygusal bozukluklar, ağrı ve yetersizliğe neden olabilecek diğer nedenlerin değerlendirilmemesi ve akut dönemde hastaların skorlarının kötü olması kısıtlılıkları arasındadır (3).

6. Rivermead Motor Değerlendirme Skalası

Rivermead Motor Değerlendirmesi (RMD) 1979'da Lincoln ve Leadbitter tarafından inme hastalarının tutarlı bir iyileşme modeli izlediği varsayılarak tasarlanmıştır. Gross motor fonksiyonu (örneğin yardımlı ya da yardımsız yürüme, trabzanla ya da trabzansız merdiven çıkabilme, yürüme, dönme ve bir nesneyi geri getirme, koşma), üst-alt ekstremite becerilerini ve gövde kontrolünü değerlendirir (32). RMD hasta iyileştikçe zorlaşacak şekilde düzenlenmiş 38 madde içerir; her biri hasta aktiviteyi gerçekleştirebilirse '1' gerçekleştiremezse '0' olarak skorlanır. Her bir maddenin üç kez denenmesine izin verilir, gross fonksiyon ve kol kategorilerinde ardışık üç maddede başarısız olunursa sonraki maddelerin de gerçekleştirilemeyeceği farz edilerek test sonlandırılır. Bacak ve gövde kategorisindeki maddelerin tümü değerlendirilmelidir. Skor 0 (aktivitelerin hiçbirini gerçekleştiremez) ile 38 (aktivitelerin hepsini gerçekleştirebilir) arasında değişir (30). Hastanın motor iyileşme derecesine göre RMD'nin tamamlanması 40 dakika alabilir. En fazla eleştirildiği nokta da uzun sürmesidir (33).

7. Rivermead Mobilite İndeksi (RMI)

Rivermead Mobilite İndeksi (RMI) inme hastalarındaki mobilite yetersizliğini değerlendirmek için spesifik olarak geliştirilmiştir. RMD Gross Fonksiyon kategorisi genişletilerek elde edilmiştir. Mobilite yetersizliğini geniş bir aralıkta değerlendirmek amaçlanmıştır. Yatakta dönebilme, oturma dengesi, transfer, denge, yürüme, merdiven inip çıkma, banyo yapma, koşma ile ilgili toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Tüm maddeler evet/hayır olarak cevaplanır, 'evet' yanıtı 1, 'hayır' yanıtı 0 olarak skorlanır. Toplam skor 0-15 arasında değişir. Yaklaşık 2-3 dakika sürer ve özel bir donanım ya da eğitim gerektirmez (32).

8. 'Timed Up & Go' Testi

'Timed Up & Go' testi denge ve fonksiyonel mobiliteyi değerlendirmeye yönelik objektif, güvenilir ve basit bir ölçüttür. Düşme riskinin değerlendirmesi için de kullanılabilir. Kişinin bir koltuktan kalkması, 3 metre yürümesi, etrafında dönmesi, koltuğa geri yürümesi ve oturması istenir ve testi kaç saniyede bitirdiği ölçülerek skor hesaplanır. Test sırasında yürümeye yardımcı cihaz kullanımasına izin verilir (34,35).

9. Chedoke-McMaster İnme Değerlendirme Skalası

Chedoke-McMaster İnme Değerlendirme Skalası [Chedoke-McMaster Stroke Assessment Scale (CMSA)] inmeli bireylerin yaşamlarına etki eden fiziksel bozuklukları ve yetersizlikleri ele almaktadır. Bireyleri klinik özelliklerine göre sınıflandırmak için motor iyileşmeyi evrelendirmek, rehabilitasyon sonuçlarını öngörmek, fiziksel fonksiyondaki önemli değişiklikleri değerlendirmek amaçlanmıştır. Fiziksel yetersizlik envanteri ve özürüllük envanteri olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Fiziksel yetersizlik envanteri omuz ağrısı, postural kontrol, kol hareketleri, el hareketleri, bacak hareketleri ve ayak hareketlerini içeren altı maddeden oluşmaktadır. Maddelerin her biri 7-puanlı skalada değerlendirilmektedir. Omuz ağrısı ile ilgili skalada ağrı şiddeti esas alınmıştır. Bunun dışındaki maddeler motor iyileşmenin yedi evresine (1: Flask paralizi, 7: Normal) göre hazırlanmıştır. Fiziksel yetersizlik için maksimum toplam skor 42'dir. Özürüllük envanteri ise gross motor in-

deks ve yürüme indeksinden oluşur. Gross motor indeks 10, yürüme indeksi ise 5 madde içermektedir. Son madde iki dakika yürüme testi ile değerlendirilir. Yürüme testi 0 ya da 2 olarak skorlanır. Bireyin iki dakikada yürüdüğü mesafe yaşı ve cinsiyetiyle uyumlu ise 2 puan verilir. Diğer on-dört madde 7 puanlı skalada değerlendirilir. Maksimum toplam skor 100' dür. Uygulamanın göreceli olarak karmaşık ve uzun olması CMSA'nın daha az kullanılmasına yol açmaktadır. FBÖ ile beraber kullanılması önerilmektedir (36).

Katılım ile İlişkili Skalalar

Katılım işlevselliğin toplum perspektifi ile ilgilidir. ICF Aktivite kategorisinin aksine, Katılım düzeyindeki görevler daha karmaşıktır ve çevresel etkilere daha bağımlıdır (37).

1. Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile=NHP)

Nottingham Sağlık Profili (NHP) hastalığın hastalar tarafından nasıl algılandığını ortaya koymak için geliştirilmiştir (38). İki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm 38 maddeden oluşur. Enerji düzeyi, ağrı, emosyonel tepkiler, uyku, sosyal izolasyon ve fiziksel yetenekler olmak üzere altı alan değerlendirilmektedir. Sorular evet ya da hayır olarak cevaplanır. Skor 0-100 arasında değişmektedir. Skorun yüksek olması hastanın daha fazla sıkıntı yaşadığı anlamına gelmektedir. Ancak bu puanlama sisteminin klinik iyileşmeyi değerlendirmede duyarlılığının az olduğu belirtilmiştir. İkinci bölüm cevaplayan kişinin sağlığından etkilenebilecek alanlar veya aktiviteleri temsil eden yedi madde içerir; iş, ev idaresi, sosyal hayat, kişisel ilişkiler, cinsel hayat, hobiler ve ilgi alanları, tatiller. Maddeler 0 ya da 1 olarak skorlanır. En fazla 7 puan elde edilir. İkinci bölümün uygulanması isteğe bağlıdır. NHP'nin tamamlanması yaklaşık 10 dakika sürmektedir (39). NHP'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması mevcuttur (40).

2. Kısa Form-36 (KF-36)

Kısa Form-36 (KF-36) yaygın olarak kullanılmaktadır, sağlık durumunu değerlendirmek üzere oluşturulmuştur. Toplam 36 madde içermektedir ve maddeler sekiz alt grupta toplanmıştır: fiziksel işlevler, fiziksel rol kısıtlılıkları, vücut ağrısı, sosyal işlevler, mental sağlık, emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlılığı, enerji ve genel sağlık algısı. Sağlık durumundaki genel değişikliklerle ilgili olan sorular hariç, olguların soruları son 4 haftayı esas alarak yanıtlamaları istenir. Uygulanması kolaydır ve yaklaşık 10 dakika sürmektedir (38). İnmedeki test güvenilirlik düzeyleri KF-36'nın hastanın seri değerlendirmesi için uygun olmadığını, geniş grupların karşılaştırmasında kullanılması gerektiğini göstermektedir. Hasta yakını tarafından yanıtlandığında güvenilirliği düşük bulunmuştur (37). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması mevcuttur (41).

3. EuroQol Yaşam Kalitesi Skalası (EQ-5D)

EuroQol skalası (EQ-5D) sağlık ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçüttür. EQ-5D iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm sağlık profilini beş boyutta tanımlamaktadır (mobilite, kendine bakım, sosyal hayat, ağrı ve psikolojik durum). Her bir boyut zorluk derecesine göre üç ifade içerir (1: bir miktar problem; 2: orta; 3: çok fazla problem). İkinci bölüm cevap verenlerin o anki sağlık durumlarını 0 ile 100 arasında değerlendirdikleri vizüel analog skalayı (VAS) içerir. Uygulanması kolaydır ve az zaman almaktadır (42,43).

4. İnme İçin Uyarlanmış Hastalık Etki Profili (Stroke-Adapted Sickness Impact Profile=SA-SIP-30)

Hastalık Etki Profili (SIP) farklı hasta gruplarında sık kullanılan bir yaşam kalite ölçütüdür. Subjektif sağlık algısından ziyade gözlemlenebilir davranışlara dayanmaktadır. Uyku ve istirahat, emos-

yonel davranışlar, vücut bakımı ve hareket, ev idaresi, ambulasyon, sosyal ilişkiler, mobilite, dikkat davranışları, iletişim, iş, rekreasyon ve eğlence, yeme ile alakalı 12 alt skala ve 136 maddeden oluşmaktadır. İnme hastalarında uygulamanın 30 dakikadan fazla sürmesi en önemli dezavantajdır. İnme hastalarının %10'undan azına uyan maddeler çıkartılarak spesifik olarak inmede kullanılmak üzere SA-SIP-30 geliştirilmiştir. SA-SIP 30 otuz madde ve sekiz alt skala (vücut bakımı ve hareket, sosyal etkileşim, mobilite, iletişim, emosyonel davranış, ev işleri, canlılık davranışları ve ambulasyon) içermektedir. Çıkarılan maddelerin bazıları daha ağır sağlık durumları ile ilgili olduğu için SA-SIP-30'un ağır hastalardaki değişikliklere duyarlı olamayacağı belirtilmiştir. Ayrıca ağrı, rekreasyon, enerji ve genel sağlık algısı, genel yaşam kalitesi veya inme semptomlarını içermemesi de eleştirilmektedir. (44,45).

5. İnme Etki Skalası (Stroke Impact Scale: SIS)

İnme Etki Skalası (SIS), inmeye özgü bir sağlık durumu ölçütüdür. Hem hastalardan hem de hastaya bakan kişilerden sağlanan verilerle 1999'da oluşturulmuştur. Şu anda kullanılan şekli SIS 3.0 2003'de geliştirilmiştir. Toplam 59 madde ve 8 bölümden (kuvvet, el fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri/yararlı günlük yaşam aktiviteleri, mobilite, iletişim, duygu, hafıza ve düşünme, katılım) oluşmaktadır. Son bir hafta içinde her bir maddeyi tamamlamakta yaşanan zorluğun hasta tarafından beş puanlı Likert skalasında değerlendirilmesi istenir. Bir puan hastanın maddeyi tamamlamadığını, beş puan ise tamamlamada hiçbir zorluk yaşamadığını göstermektedir. Ayrıca inme sonrası genel iyileşme algısıyla ilgili bir görsel analog skala (0: Hiç iyileşme yok, 100: Tam iyileşme) içermektedir. Skalanın tamamlanması yaklaşık olarak 15-20 dakika sürmektedir (37,46).

6. İnme Spesifik Yaşam Kalite Skalası (Stroke Specific Quality of Life Scale: SSQOL)

SSQOL inmeye özgü, hasta merkezli bir yaşam kalitesi ölçütüdür. SSQOL 49 madde içermektedir ve 12 alandan oluşmaktadır; mobilite, enerji, üst ekstremiter fonksiyonu, iş/üretim, ruhsal durum, kendine bakım, sosyal roller, aile rolleri, görme, lisan, düşünme ve kişilik. Her bir alan en az 3 maddeden oluşur, her bir madde de son bir hafta dikkate alınarak 5-puanlı Likert skalasında değerlendirilir. Daha yüksek skorlar daha iyi fonksiyonu yansıtır. SSQOL'nin inme sonrası ilk üç aydaki değişikliklere orta derecede duyarlı olduğu, ağır inme geçiren kişilerdeki değişikliklere duyarlılık için çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (47).

Sonuç olarak; inmeli hastalarda fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve rehabilitasyon sonuçlarının değerlendirilmesinde bir çok farklı skalalar kullanılmaktadır. Bu skalaların birçoğunun geçerlilik ve güvenilirliği mevcuttur. Bu skalaların bilinmesi ve hastalara uygun olarak seçilip uygulanması, hem hastanın eksik kalan fonksiyonel durumunun görülebilmesi hem de rehabilitasyon sonuçlarının değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir.

Kaynaklar

1. Greenberg JP, Good DC. Functional assessment in neurologic disability. Lazar RB, editor. Principles of neurologic rehabilitation. USA: McGraw-Hill Companies; 1998. p. 7-27.
2. Sween U, Bautz-Holter E, Sodring KM, Wyller TB, Laake K. Association between impairments, self-care ability and social activities 1 year after stroke. Disabil Rehabil 1999;21:372-7. [Abstract] / [PDF]
3. Kasner SE. Clinical interpretation and use of stroke scales. Lancet Neurol 2006;5:603-12. [Abstract] / [PDF]
4. Dahl TH. International classification of functioning, disability and health: an introduction and discussion of its potential impact on rehabilitation services and research. J Rehabil Med 2002;34:201-4. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]

5. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Body Functions. *Disabil Rehabil* 2005;27:191-207. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
6. Geyh S, Kurt T, Brockow T, Cieza A, Ewert T, Omar Z et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil Med* 2004;(44 Suppl):56-62. [Abstract] / [PDF]
7. Salter KL, Teasell RW, Foley NC, Jutai JW. Outcome assessment in randomized controlled trials of stroke rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2007;86(12):1007-12. [Abstract]
8. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. *Neurorehabil Neural Repair* 2002;16:232-40. [Abstract] / [PDF]
9. Lancu I, Olmer A. The minimental state examination-an up-to-date review. *Harefuah* 2006;145:687-90,701. [Abstract]
10. Grace J, Nadler JD, White DA, Guilmette TJ, Giuliano AJ, Monsch AU et al. Folstein vs modified Mini-Mental State Examination in geriatric stroke. Stability, validity, and screening utility. *Arch Neurol* 1995;52:477-84. [Abstract] / [Full Text]
11. Küçükdeveci AA, Kutlay S, Elhan AH, Tennant A. Preliminary study to evaluate the validity of the mini-mental state examination in a normal population in Turkey. *Int J Rehabil Res* 2005;28:77-9. [Abstract]
12. Elhan AH, Kutlay S, Küçükdeveci AA, Cotuk C, Oztürk G, Tesio L et al. Psychometric properties of the Mini-Mental State Examination in patients with acquired brain injury in Turkey. *J Rehabil Med* 2005;37:306-11. [Abstract] / [PDF]
13. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther* 1987;67:206-7. [Abstract] / [PDF]
14. Pandyan AD, Price CI, Barnes MP, Johnson GR. A biomechanical investigation into the validity of the modified Ashworth Scale as a measure of elbow spasticity. *Clin Rehabil* 2003;17:290-3. [Abstract] / [Full Text]
15. Ansari NN, Naghdi S, Younesian P, Shayeghan M. Inter- and intrarater reliability of the Modified Modified Ashworth Scale in patients with knee extensor poststroke spasticity. *Physiother Theory Pract* 2008;24:205-13. [Abstract] / [Full Text]
16. Platz T, Eickhof C, Nuyens G, Vuadens P. Clinical scales for the assessment of spasticity, associated phenomena, and function: a systematic review of the literature. *Disabil Rehabil* 2005;27:7-18. [Abstract] / [Full Text]
17. Aben I, Verhey F, Lousberg R, Lodder J, Honig A. Validity of the beck depression inventory, hospital anxiety and depression scale, SCL-90, and hamilton depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients. *Psychosomatics* 2002;43:386-93. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
18. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 1988;6:118-22.
19. Oswanski MF, Sharma OP, Raj SS, Vassar LA, Woods KL, Sargent WM et al. Evaluation of two assessment tools in predicting driving ability of senior drivers. *Am J Phys Med Rehabil* 2007;86:190-9. [Abstract]
20. Wade DT, Collin C. The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Disabil Rehabil* 1988;10:64-7. [Abstract] / [Full Text]
21. Sulter G, Steen C, De Keyser J. Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials. *Stroke* 1999;30:1538-41. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
22. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Clin Epidemiol* 1989;42:703-9. [Abstract]
23. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B, Arasil T. Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med* 2000;32:87-92. [Abstract]
24. Voll R, Krumm B, Schweisthal B. Functional independence measure (FIM) as assessing outcome in medical rehabilitation of neurologically ill adolescents. *Int J Rehabil Res* 2001;24:123-31. [Abstract]
25. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A. Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *Clin Rehabil* 2001;15:311-9. [Abstract] / [Full Text]
26. Gosman-Hedström G, Blomstrand C. Evaluation of a 5-level functional independence measure in a longitudinal study of elderly stroke survivors. *Disabil Rehabil* 2004;26:410-8. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
27. Schuling J, de Haan R, Limburg M, Groenier KH. The Frenchay Activities Index. Assessment of functional status in stroke patients. *Stroke* 1993;24:1173-7. [Abstract] / [PDF]
28. Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther* 2008;88:559-66. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
29. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand J Rehabil Med* 1995;27:27-36. [Abstract]
30. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF activity. *Disabil Rehabil* 2005;27:315-40. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
31. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke* 1988;19:604-7. [Abstract] / [PDF]
32. Collen FM, Wade DT, Robb GF, Bradshaw CM. The Rivermead Mobility Index: a further development of the Rivermead Motor Assessment. *Disabil Rehabil* 1991;13:50-4. [Abstract]
33. Collin C, Wade D. Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:576-9. [Abstract] / [PDF]
34. Lindsay R, James EL, Kippen S. The Timed Up and Go Test: unable to predict falls on the acute medical ward. *Aust J Physiother* 2004;50:249-51. [Abstract] / [PDF]
35. Yelnik A, Bonan I. Clinical tools for assessing balance disorders. *Neurophysiol Clin* 2008;38:439-45. [Abstract] / [PDF]
36. Gowland C, Stratford P, Ward M, Moreland J, Torresin W, Van Hullenar S et al. Measuring physical impairment and disability with the Chedoke-McMaster Stroke Assessment. *Stroke* 1993;24:58-63. [Abstract] / [PDF]
37. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Participation. *Disabil Rehabil* 2005;27:507-28. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
38. Coons SJ, Rao S, Keininger DL, Hays RD. A comparative review of generic quality-of-life instruments. *Pharmacoeconomics* 2000;17:13-35. [Abstract]
39. Lyden PD, Hantson L. Assessment scales for the evaluation of stroke patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 1998;7:113-27. [Abstract]
40. Küçükdeveci AA, McKenna SP, 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. [Abstract] / [Full Text]
41. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36'nın (KF-36) Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:102-6.
42. Dorman PJ, Waddell F, Slattery J, Dennis M, Sandercock P. Is EuroQol a valid measure of health related quality of life after stroke? *Stroke* 1997;28:1876-82. [Abstract] / [Full Text]
43. Essink-Bot ML, Krabbe PF, Bonsel GJ, Aaronson NK. An empirical comparison of four generic health status measures. The Nottingham Health Profile, the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey, the COOP/WONCA charts, and the EuroQol instrument. *Med Care* 1997;35:522-37. [Abstract]
44. van Straten A, de Haan RJ, Limburg M, Schuling J, Bossuyt PM, van den Bos GA. A stroke-adapted 30-item version of the Sickness Impact Profile to assess quality of life (SA-SIP30). *Stroke* 1997;28:2155-61. [Abstract] / [Full Text]
45. Golomb BA, Vickrey BG, Hays RD. A review of health-related quality-of-life measures in stroke. *Pharmacoeconomics* 2001;19:155-85. [Abstract]
46. Salter KL, Moses MB, Foley NC, Teasell RW. Health-related quality of life after stroke: what are we measuring? *Int J Rehabil Res* 2008;31:111-7. [Abstract]
47. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke* 1999;30:1362-9. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]