

İskemik İnmede Başlangıç National Institute of Health (NIH) Skorunun Erken Dönem Prognozu Belirlemedeki Değeri: Geniş Hasta Gruplu Retrospektif Bir Çalışma

Mustafa ÜLKER *, Cengiz DAYAN *, Yasemin HOŞVER *, Aytan DİRİCAN **, Sefer GÜNAYDIN ***, Baki ARPACI *

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada başlangıç National Institute of Health (NIH) skorlarına ve TOAST sınıflamasına göre ayrılmış alt grupların erken dönemdeki (2. hafta) prognozlarının Rankin skalası kullanılarak karşılaştırılması ve prognozu belirlemedeki değerini araştırdık.

Yöntem: 1.022 kişilik hasta grubunda TOAST ve NIH inme skalasına göre hasta grupları oluşturuldu. NIH skorlarına göre gruplar 0-6 puan; hafif-orta, 7-15 puan; orta-ağır ve 16-42 puan; ağır-çok ağır şeklindeydi. Hastaların 2 hafta sonraki nörolojik durumları Rankin skalasına göre 0-1; çok iyi, 2-3; iyi-orta ve 4-5; kötü-çok kötü olarak sınıflandırıldı. İstatistik yöntem olarak ki-kare, kruskal-Wallis, pearson korelasyon skalası testleri kullanıldı.

Bulgular: Başlangıç NIH skoru düşük olan hastaların büyük oranda iyi ya da mükemmel erken dönem prognoza sahip oldukları, ayrıca Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) sınıflamasına göre laküner gruptaki hastaların diğer alt gruplara göre daha iyi erken dönem prognoza sahip oldukları görüldü.

Sonuç: Başlangıç NIH skorlarının, erken dönem prognozu belirlemede çok etkili olduğu görüldü. Başlangıç NIH skorunun hastalara uygulanacak acil tedavi girişimlerini ve yeni tedavi stratejileri için hasta seçimini belirlemede yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: NIH stroke skalası, Rankin, TOAST

Düşünen Adam; 2004, 17(3): 154-157

ABSTRACT

The Value of Initial National Institute of Health (NIH) Score for determination of Early Prognosis in Ischemic Stroke: A Retrospective Study With a Large Patient Group

Objective: In this study we compared the early prognosis of acute ischemic stroke patients by using Rankin scale, try to find value over the prognosis. Patients were classified according to the NIH stroke scale and TOAST classification.

Method: 1022 patients included in the study. Groups according to the NIH scale were classified as, 0-6 points: mild-moderate, 7-15 points; moderate-severe, 16-42 points; severe-very severe. Neurologic status after 2 weeks were evaluated by Rankin scale and groups were defined as, 0-1; excellent, 2-3; good-moderate, 4-5; poor. Statistical analysis made by using chi-square, kruskal-Wallis and pearson correlation scale tests.

Results: Almost all patients whose NIH stroke scale score were found to be low initially, had had a excellent or good early prognosis. Apart from this, patients who were classified as lacunar subgroup according to TOAST classification, had had a better early prognosis than the other TOAST subgroups.

Conclusion: Initial NIH stroke scale scores evaluated at the acute term were found to be very effective in prediction of the early prognosis. Early NIH score will be usefull in acut treatment of the patient and choosing new treatment strategies.

Key words: NIH stroke scale, Rankin, TOAST

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Uzman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, * 1. Nöroloji Kliniği, ** 2. Nöroloji Kliniği, *** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

GİRİŞ

İskemik inme geçiren hastalarda nörolojik disfonksiyonu rasyonalize etmek amaçlı pek çok skala geliştirilmiştir. Bu skalaların uygulanma amacı hastaların prognozu hakkında bir öngörü edinmek ve günümüzde modern terapilerin (örn. Trombolitik tdv.) uygulanımı için, hasta seçim ve takibine katkı sağlamaktır (1-3). Bu amaçla en yaygın olarak kullanılan skala NIHHS (Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası)'dir (4,5). Çeşitli inme değerlendirme skalalarının karşılaştırıldığı son dönemdeki bir çalışmada (6), NIH skalasının prognoz değerlendirmede mükemmele yakın spesifisite ve sensitivitesinin bulunduğu ortaya konmuştur. Ayrıca iskemik inme etyolojisi de (TOAST'ye göre) hastanın prognozu üzerinde etkili olabilmekle birlikte, halen bu parametre nörolojik defisitini ağırlığından bağımsız olarak prognoz öngörüsü yapmakta yeterince güvenilir değildir. TOAST (The Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment), hastanın nörolojik ve görüntüleme bulguları ile birlikte diğer diagnostik testler kullanılarak iskemik inmeleri alt gruplara ayırmada yaygın olarak kullanılan bir sınıflandırmadır (7,8). Biz bu çalışmada başlangıç NIH skorları ve TOAST alt gruplarına göre ayrılmış hastalarda bu sınıflandırmanın hastaların erken dönem (2. hafta) prognozlarını belirlemedeki etkinliğini araştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya 2003-2004 yılları arasında iskemik inme tanısı ile hastanemiz nöroloji kliniklerinde yatarak tedavi gören 1.022 hasta alındı. Çalışmada kullanılan parametreler yaş, cins, başlangıç NIH skoru ve TOAST sınıflamasıydı. Hastaların 2 hafta sonundaki nörolojik durumları Rankin Skalası kullanılarak değerlendirildi. Hastalar yaş grubu olarak 65 yaş altı ve 65

Tablo 1. NIH gruplarına göre çıkış rankin gruplarının dağılımı.

NIH grubu	Ran. gr-1		Ran. gr-2		Ran. gr-3		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	253	42.8	242	42.8	70	12.6	565	100
2	24	6.4	152	40.8	196	52.8	372	100
3	1	1.2	6	7.0	78	91.9	85	100
Toplam	281	27.2	404	39.1	349	33.8	1022	100

yaş üstü olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Başlangıç NIH skorlarına göre hastalar 3 gruba ayrıldı; 1. grup 0-6 puan ve hafif-orta, 2. grup 7-15 puan ve orta-ağır, 3. grup 16-42 puan ve ağır-çok ağır olarak sınıflandırıldı. Hastalar TOAST sınıflamasına göre 0-aterotrombotik, 1-kardioembolik, 2-laküner, 3-belirlenen diğer etyolojiler ve 4-belirsiz etyoloji olarak gruplandırıldı. Rankin skalasına göre yapılan nörolojik durum değerlendirmesinde hastalar 0-1 çok iyi, 2-3 iyi-orta ve 4-5 kötü-çok kötü olarak gruplara aydıldı. Her bir NIH grubunun 2 hafta sonraki ortalama Rankin skorları ve TOAST alt gruplarının 2 hafta sonraki ortalama Rankin skorları birbirleri ile karşılaştırıldı ve sonuç olarak bu sınıflandırma yöntemlerinin prognoz öngörüsündeki değeri araştırıldı. İstatistik yöntem olarak ki-kare, kruskal-Wallis, pearson correlasyon skalası testleri kullanıldı.

BULGULAR

Başlangıç NIH skorlarına göre, laküner inmeli hastaların başlangıç NIH skorlarında, diğer etyolojik gruplara kıyasla belirgin bir farklılık görüldü. Aterotrombotik gruptaki hastaların % 47.5'inde, kardioembolik hastaların % 87.2'sinde başlangıç NIH skoru 7 veya daha yüksek, buna karşılık laküner gruptaki hastaların % 80.9'unda başlangıç NIH skoru 6 veya

Tablo 2. TOAST alt gruplarının NIH gruplarına göre dağılımı.

TOAST	NIH-gr-1		NIH-gr-2		NIH-gr-3		Çıkış Ran.-1		Çıkış Ran.-2		Çıkış Ran.-3		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grup 0	73	52.5	50	36	16	11.5	23	16.5	54	38.8	62	44.6	139	100
Grup 1	115	39.9	136	47.2	37	12.8	61	21.2	112	38.9	115	39.9	288	100
Grup 2	148	80.9	35	19.1	-	-	90	49.2	63	34.4	30	16.4	183	100
Grup 3	166	51.6	129	40.1	27	8.4	71	22	136	42.2	115	35.7	322	100
Grup 4	63	70	22	24.4	5	5.6	30	33.3	37	41.1	23	25.6	90	100
Toplam	565	55.4	372	36.3	85	8.3	275	27.1	402	39.1	345	33.8	1022	100

Tablo 3. Aynı NIH grubu içinde yer alan TOAST alt gruplarının çıkış rankin ortalamaları.

NIH grubu	TOAST	n	Çıkış rankin ort.
1	0	73	2.3014
	1	115	1.8000
	2	148	1.4595
	3	166	1.9398
	4	63	1.7937
	Toplam		565
2	0	50	3.5200
	1	136	3.2426
	2	35	3.0286
	3	129	3.3411
	4	22	3.3636
	Toplam		372
3	0	16	3.9375
	1	37	3.9459
	3	27	4.0000
	4	5	4.0000
	Toplam		85

daha düşüktü (Tablo 2). İkinci haftanın sonunda başlangıç NIH skoru 6 veya altında olan hastaların yaklaşık yarısı (% 44.7) çok iyi (rankin 0-1) düzelme gösterirken, başlangıç NIH skoru 16 ve üstü olan hastaların sadece birinde (% 1.2) çok iyi (rankin 0-1) düzelme gözlemlendi (Tablo 1). Başlangıç NIH skorundaki her bir puanlık artış, 2 hafta sonundaki ortalama çıkış rankininde % 61'lik ($r=0.61$) bir artışla ilişkili bulundu. Başlangıç NIH skorları aynı grup içinde olan TOAST alt grupları içinde çıkış rankin ortalamaları açısından NIH-1. grupta yer alan hastalarda aterotrombotik grupla (çıkış rankin ort:2.30), laküner grup (çıkış rankin ort:1.45) arasında ve laküner grupla, diğer etyolojik nedenlere bağlı grup (çıkış rankin ort:1.93) arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu (Tablo 3) ($p=0.01$, $p=0.44$). Diğer NIH grupları içinde yer alan TOAST alt grupları arasında çıkış rankin ortalamaları açısından anlamlı farklılık görülmedi. Cinsler arasında çıkış rankin ortalamaları açısından anlamlı farklılık görülmedi. Yaş grupları arasında çıkış rankin ortalamaları açısından NIH-1. grupta yer alan hastalarda 65 yaş altı ve üstü hastalarda istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görüldü ($p<0.001$). NIH-2 ve 3. grupta ise anlamlı bir farklılık görülmedi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Sonuçlarımız, başlangıç NIH skorlarının erken dönem prognozu belirlemede oldukça sağlıklı olduğu-

Tablo 4. Her bir NIH grubu içinde 65 yaş altı ve üstü hastaların çıkış rankin ortalamalarının karşılaştırılması.

NIH grubu	Yaş grubu	n	Çıkış rankin ort.	p
1	<65	259	1.5483	<0.01
	>65	314	2.0255	
2	<65	129	3.1860	0.097
	>65	246	3.3659	
3	<65	25	3.6800	0.060
	>65	61	4.0820	

nu göstermektedir. Aslında, hastanın kliniğinin ağırlığının değerlendirildiği böyle bir skorlamada, hastaların erken dönem prognozlarının başlangıçtaki nörolojik tablonun ağırlık derecesi ile ilişkili olacağı her klinisyen tarafından bilinen bir durum olmakla birlikte, NIH skorlarındaki her puanlık artışın çarpıcı bir şekilde çıkış Rankin skorlarına yansımalarının dikkate değer olduğunu düşünüyoruz. Hastaların çıkış prognozunu belirlemede yaş, cins ve TOAST alt gruplarının başlangıç NIH skorundan bağımsız bir faktör olarak rol oynamadıklarını, çıkış prognozunu belirlemedeki en güçlü verilerin başlangıç NIH skorundan elde edildiğini tespit ettik. Başlangıç total NIH skoru hastalara uygulanacak acil tedavi girişimlerini yönlendirmekle birlikte, yeni tedavi stratejileri için de hasta seçimini belirlemede oldukça yararlı olmaktadır.

Bulgularımız NIH skoru 16 ve üstündeki hastalarda 2 hafta sonraki çıkış Rankininin çok iyi grupta olma olasılığının %2'den az olduğunu göstermektedir. Sonuçlarımız Muir, Schlegel ve ark.'larının (6,7,8) bildirdikleri çalışmaların sonuçları ile uyumlu olup, hastanın yaşı, cinsi ve inme etyolojisinden bağımsız olarak NIH skoru 16 ve üstünde olan hastaların büyük çoğunluğunun iyileşmediği söylenebilir. NIH skoru 0 ile 6 arasında olan hastaların yaklaşık % 90'ı 2 hafta sonunda çok iyi ya da iyi düzelme (rankin 0-3) sağlamakta, buna karşılık NIH skoru 16'dan büyük olan hastalarda bu oran yaklaşık % 10 olmaktadır.

Bu sonuçlar dikkate alındığında, başlangıç NIH skoru düşük olan hastalarda iyi prognoz beklentisi yüksek olduğundan, yararı olabilecek herhangi bir tedavi girişiminin (örn. Trombolitik tdv.) potansiyel risklerini göze almamak kabul edilebilir bir yaklaşım olabilir.

Sonuçlarımıza göre, başlangıç NIH skorları TOAST'a göre sınıflanmış inme alt tipleri ile önemli ölçüde ilişkilidir. Laküner stroklu hastalarda başlangıç NIH skorları belirgin şekilde düşük tespit edilmekte, buna karşın diğer alt tiplerin başlangıç NIH skorları ile bir ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Akut dönemdeki inme kliniğinin ağırlığı ve mevcut olan imkanlarla başlangıç NIH skoru tayini, hastaların erken dönem prognozu belirlemede en isabetli sonuçlar veren parametredir ⁽¹¹⁾. Günümüzde perfüzyon ve difüzyon MRI gibi yöntemlerle prognozu öngörme ve uygulanan tedaviyi takip etme, potansiyel olarak daha rasyonel sonuçlar verebilir. Özellikle NIH skoru 5'ten düşük ve 15'ten yüksek olan hastalarda bu yöntemle ek bilgilerin sağlanabileceği ve daha kesin prognostik öngörü yapılabileceği ifade edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lyden PD: Generalized efficacy of t-PA for acute stroke subgroup analysis of the NINDS t-PA stroke trial. *Stroke* 1997.
2. Muir KW, Weir CJ, Murray GD: Comparison of neurological

scales and scoring systems for acute stroke prognosis. *Stroke* 27:1817-1820, 1996.

3. William LS, Yılmaz EY, Lupes-Yunes AM: Retrospective assessment of initial stroke severity with the NIH stroke scale. *Stroke* 31:585, 2003.

4. Goldstein LB, Jones MR, Matchar DB: Improving the reliability of stroke subgroup classification using the trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) criteria. *Stroke* 32:1091-1097, 2001.

5. Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO: Acute stroke: prognosis and a prediction of the effect of medical treatment on outcome and health care utilization. The Copenhagen Stroke Study. *Neurology* 49(5):1335-1342, 1997.

6. Jorgensen HS, Reith J, Nakayama H: What determines good recovery in patients with the most severe strokes? *Stroke* 30:2008-2012, 1999.

7. Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ: Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke* 24:35-41, 1993.

8. Lyden PD, Lu M, Levine SR: A modified National institute of health stroke scale for use in stroke clinical trials. Preliminary reliability and validity. *Stroke* 32:1310, 2001.

9. Schelegel D, Kolb SJ, Luciano JM: Utility of NIH stroke scale as a predictor of hospital deposition. *Stroke* 34:134, 2003.

10. Trischwell DL, Longstreth WT, Becker KJ: Shortening the NIH stroke scale for use in the prehospital setting. *Stroke* 33:2801, 2002.

11. Kasner SE, Chalela JA, Luciano JM: Reliability and validity of estimating the NIH stroke scale score from medical records. *Stroke* 30:1534-1537, 1999.