

Kafa travmalı hastalarda epidemiyolojik çalışma

Epidemiological study in head injury patients

Ayktut KARASU,¹ Pulat Akın SABANCI,¹ Tufan CANSEVER,¹
Kemal Tanju HEPGÜL,¹ Murat İMER,¹ İlyas DOLAŞ,¹ Korhan TAVİLOĞLU²

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, travma ve acil cerrahi polikliniğimizde başvuran kafa travmalı hastalar üzerinde, hastane temelli epidemiyolojik bulguların belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.01.2006 ile 31.12.2006 tarihleri arasında kafa travması nedeniyle tedavi edilen 430 olgunun (284 erkek [%66], 146 kadın [%34]; ort. yaş 30±19) hastane kayıtları geriye dönük incelenerek değerlendirildi.

BULGULAR

Kafa travmasıyla sıklıkla çocukların (%22) ve genç erişkinlerin (%30) karşılaştığı, nedenler arasında ise düşme (%40) ve trafik kazalarının (%37) en sık nedenler olduğu belirlendi. 2006 yılı içerisinde kafa travması nedeniyle yatırılan hastalarda mortalite %11, ağır sakatlık oranı %2, acil cerrahi kliniğindeki tüm ölümler arasındaki oranı ise %30 olarak saptandı.

SONUÇ

Bu bilgiler sonucunda, ölüme sebep olabilecek kafa travması nedenleri arasında en sık 0-16 yaş grubunda düşmeler, 16-35 yaş grubunda ise özellikle erkek nüfusta araç dışı trafik kazası ve kraniyal ateşli silah yaralanmalarının olduğu gözlenmiştir. Kafa travmalı hastalarda geliş Glasgow Koma Skoru prognostik açıdan önemli bir göstergedir. Öncelikle, yaş gruplarına göre travma nedenlerine yönelik kafa travmasının olmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır. İlk girişim, tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi ile travmatik beyin yaralanmalarında mortalite ve morbidite oranlarının düşürülebileceği kanısındayız.

Anahtar Sözcükler: Epidemiyoloji; kranyoserebral travma; travmatik beyin yaralanması.

BACKGROUND

The aim of this study was to determine the hospital-based epidemiological data of the head injury patients who admitted to our Emergency Surgery Department.

METHODS

The records of the patients (284 males [66%], 146 females [34%]; mean age 30±19) with head injury who admitted to our Emergency Surgery Department between 01.01.2006 - 31.12.2006 were analyzed retrospectively.

RESULTS

Among the age groups, most head injuries occurred in children (22%) and young adults (30%). The most common trauma types were due to falls (40%) and motor vehicle accidents (37%). The mortality rate in head injury patients was 11%, serious morbidity was 2%, and the rate of deaths from head injury among all deaths in 2006 was 30%.

CONCLUSION

According to these data, the most common causes of death in head-injured patients are falls (0-16 years of age) and outside vehicle traffic accidents and cranial gunshot wounds (16-35 years of age), especially for males. Admission Glasgow Coma Score is an important prognostic factor in head-injured patients. Primary precautions for head injury must be taken according to each age group. Further development of the diagnosis and treatment options will help to lower the mortality and morbidity of patients with traumatic brain injury.

Key Words: Epidemiology; craniocerebral trauma; traumatic brain injury.

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, ¹Nöroşirürji Anabilim Dalı, ²Genel Cerrahi Anabilim Dalı Acil Cerrahi Servisi, İstanbul.

Departments of ¹Neurosurgery and ²Trauma and Emergency Surgery Service, Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul, Turkey.

İletişim (Correspondence): Dr. Pulat Akın Sabancı. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, 34093 Çapa, İstanbul, Turkey. Tel: +090 - 212 - 414 20 00 / 32399 Faks (Fax): +090 - 212 - 534 02 52 e-posta (e-mail): sabanci.akin@gmail.com

Kafa travması (KT), gelişmekte olan ülkelerde ve büyük kentlerde özellikle genç nüfusta ölüm ve sakatlıklara neden olan en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Aynı zamanda hastanelerin acil birimlerinde tedavi edilmeye çalışılan, ölüm ve sakatlık oranları yüksek olan bir travma grubudur.^[1,2] Yaklaşık 300 milyon kişinin yaşadığı ABD’de her yıl yaklaşık 1,4 milyon insan travmatik beyin yaralanması (TBY) geçirmekte, bunların 1,1 milyonu hastanelerin acil polikliniklerine başvurmakta, 235.000 hasta yatırılmakta ve de 50,000 hasta kaybedilmektedir.^[1] Dünyada ise her yıl 10 milyon insan TBY nedeniyle hastaneye yatırılmaktadır. Günümüzde dünyada 57 milyon insanın özgeçmişinde bir veya daha fazla kez TBY nedeniyle hastaneye yattığı belirtilmektedir.^[3] Ülkemizde ise henüz KT’ye ait yeterli düzeyde nüfus kaynaklı epidemiyolojik veriler bilinmemektedir. Bu hastaların bir kısmı ve bunların aileleri hayat boyu devam eden bilişsel, ruhsal, duygusal, motor ve diğer bazı eksikliklerle karşılaşmaktadır. Bütün bu verdiği zararlara rağmen TBY, toplumun büyük bir kesimi bundan habersiz olduğundan “Sessiz Salgın” olarak da adlandırılır.^[1] Maddi açıdan da ciddi sonuçlar ortaya çıkaran TBY’nin yüksek oranda tıbbi giderlere ve iş gücü kaybına yol açtığı bilinmektedir.^[3] Hastane kayıtlarının incelenmesi ile yapılan epidemiyolojik çalışmaların sonucunda elde edilen bilgiler, risk faktörlerinin belirlenmesine, koruyucu çalışmaların planlanmasına, ilk girişim ve tedavi düzenlemelerinin geliştirilmesine fayda sağlar.

Bu çalışmanın amacı, günlük toplanan bilgiyi değerlendirerek kafa travmalı hastalarda koruyucu çalışmalarla birlikte tedavi düzenlemelerinin geliştirilmesine ve ülkemizdeki eksik olan epidemiyolojik veri tabanının oluşturulmasına katkı sağlamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 01.01.2006 ile 31.12.2006 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Travma ve Acil Cerrahi Polikliniği’ne başvuran hastalar arasında, KT nedeniyle nöroşirurji kliniği’ne danışılan 1787 olgudan yatırılarak gözlem ve tedavi altına alınan 430 olgunun hastane kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Olguların cinsiyetleri, yaşları, travma nedenleri, tanıları, Glasgow Koma Skorları (GKS), ameliyat gerektiren patolojileri, Glasgow Çıkış Çizelgeleri (GÇÇ), ölüm oranları ve nedenleri kaydedildi ve değerlendirildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken istatistiksel analizler için “SPSS for Windows 13.0”

programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma) yanı sıra, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95’lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

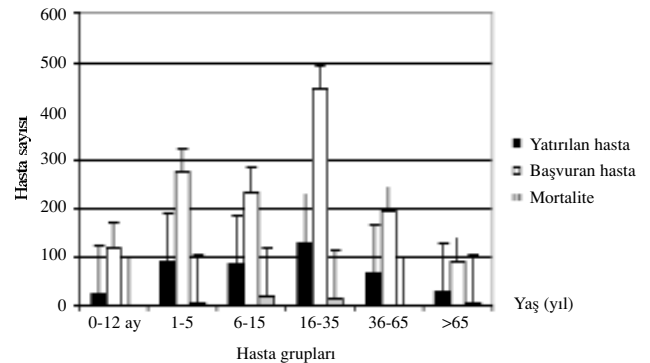
BULGULAR

Kafa travması nedeniyle danışılan 1787 olgudan kliniğe yatırılan 430 olgu değerlendirildi. Bunların 284’ü (%66) erkek, 146’sı (%34) kadındı ve yaş ortalamaları 30 ± 19 idi. Olguların 131’i (%31) 16-35, 91’i (%22) 1-5 yaş grubundaydı. Hastaların %77’si 35 yaş altındaydı (Şekil 1). İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde en yüksek mortalite oranlarının 16 yaş üzerindeki gruplarda (%54) olduğu saptandı.

Kafa travması nedenleri incelendiğinde en sık iki nedenin düşme (%40) ve trafik kazaları (%37) olduğu gözlemlendi. Düşme nedenleri arasında yüksekte düşme (%19), trafik kazaları arasında ise en sık araç dışı trafik kazası (ADTK) (%27) olduğu gözlemlendi (Tablo 1). Mortalite açısından değerlendirildiğinde; 19 hastanın ADTK nedeniyle (%39) ve 14 hastanın ateşli silah yaralanmaları nedeniyle (ASY) kaybedilmiş olması (%29) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Diğer hayatını kaybeden hastaların travma nedenleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

Olguların 145’inde (%34) KT’ye eşlik eden ek bir travma olduğu belirlendi (Tablo 2); 65 (%15) olguda çoğul travma, 41 (%10) olguda ekstremitte kırıkları ve 19 (%4) olguda da toraks travması sırasıyla en çok saptanan ek travmalardı. Ayrıca 83 (%19) olguda anemi saptandı.

Hastaneye geliş GKS’sine göre olguların 52’sinin (%12) ağır (GKS ≤ 8), 96’sının (%22) orta (GKS 9-12) ve 282’sinin (%66) hafif (GKS 13-15) KT gru-



Şekil 1. Yaş gruplarına göre hastaların dağılımı ve mortalite oranları.

Tablo 1. Travma nedenleri ve mortalite oranları

Travma çeşidi	Sayı (%) ^a	Mortalite (%) ^b	p
ADTK	115 (27)	19 (17)	0,075
AİTK	45 (11)	5 (11)	0,955
ASY	17 (4)	14 (82)	<0,001
Düşme			
Yüksekten	82 (19)	4 (5)	
Merdivenden	27 (6)	–	0,32
Diğer	62 (14)	2 (3)	
KKT	28 (7)	3 (11)	0,409
Darp	25 (6)	2 (8)	0,517
Diğer	31 (7)	–	–
Toplam	430 (100)	49 (11)	–

ADTK: Araç dışı trafik kazası; AİTK: Araç içi trafik kazası; ASY: Ateşli silah yaralanması; KKT: Künt kafa travması; a: Travma çeşitlerine göre hasta dağılımı; b: Travma çeşidine bağlı mortalite.

Tablo 2. Eşlik eden diğer travmalar*

Eşlik eden travma	Sayı	Yüzde*
Toraks	19	4
Karın	11	3
Pelvis	3	0,7
Ekstremiteler	41	10
Çoğul travma	65	15
Toplam	145	34

*Yüzdeler travmaya uğrayan toplam hasta sayısına (430) göre hesaplanmıştır.

bunda olduğu saptandı (Tablo 3).

Travma anından sonra hastaların 293'ünün (%68) ilk iki saat içerisinde, 47'sinin (%11) 2-4 saat arasın-

Tablo 3. Hastaların giriş GKS ve mortalite oranları

Geliş GKS	Sayı (Yüzde)	Ölen (Sayı)	Mortalite (%)
≤8 (Ağır)	52 (12)	34	65
9-12 (Orta)	96 (22)	11	11
13-15 (Hafif)	282 (66)	4	1
Toplam	430 (100)	49	11

Tablo 4. Travma sonrası hastanın hastaneye giriş süresi

Hastaneye giriş saati	Sayı	Yüzde
0-2	293	68
2-4	47	11
≥4	90	21
Toplam	430	100

da ve 90'ının (%21) ise dört saatten sonra hastaneye ulaşabildikleri belirlendi (Tablo 4).

Çekilen kraniyal bilgisayarlı tomografi (KBT) sonucuna göre hastaneye yatış kararı alınan 430 hastada en sık kraniyal kırık (%25), bunu takiben kraniyal epidural hematoma (EDH) (%12) saptandı. Olguların 60'ında (%14) KBT normal olmasına rağmen hastanın muayene ve yakınmaları düzelmediği için yatış kararı verildi (Tablo 5).

Yatış kararı verilen bu 430 hastanın 50'si ameliyat edildi. En sık ameliyat tanıları hastaların 11'inde (%3) EDH, 11'inde (%3) SDH, 9'unda (%2) ise çök-

Tablo 5. Tanılar

Travma biçimi	Sayı (%)	Ameliyat olan (%)		
Kırık	Lineer	107 (25)	–	
	Çökme kırığı	13 (3)	9 (2)	
	Ön kaide kırığı	15 (3,2)	1 (0,2)	
	Orbita duvar kırığı	2 (0,5)	–	
Epidural hematoma		52 (12)	11 (3)	
	İntradural kanamalar	Subdural kanama	18 (4)	13 (3)
		İntraserebral kanama	3 (0,7)	–
		Serebral kontüzyon	12 (3)	4 (1)
		Travmatik subaraknoid kanama	19 (4)	–
İntraventricüler kanama		3 (0,7)	–	
Ateşli silah yaralanması (Kranium nafiz)	17 (4)	–		
Çoğul kraniyal patoloji	80 (19)	12 (2,7)		
Posttravmatik konvülsiyon	4 (1)	–		
Posttravmatik afazi	1 (0,2)	–		
Lambdoid sütür ayrışması	1 (0,2)	–		
Delici kesici alet yaralanması (Kranium nafiz)	1 (0,2)	–		
KBT (Normal yatış yapılanlar)	82 (19)	–		

Yüzdeler travmaya uğrayan toplam hasta sayısına (430) göre hesaplanmıştır.

Tablo 6. Ölen hastaların yatış tanıları ve bu tanıların mortaliteleri

Tanı	Hasta / Ölüm	Mortalite (%)
Subdural kanama	18 / 11	61
İntraserebral kanama	3 / 1	33
Serebral kontüzyon	12 / 4	33
Travmatik subaraknoid kanama	19 / 5	26
İntraventriküler kanama	3 / 1	33
Ateşli silah yaralanması	17 / 14	82
Çoğul kranial patolojiler	80 / 13	16

Tablo 7. Glasgow Çıkış Çizelgesi

Hastaların GÇÇ	Sayı (Yüzde)
Tam iyileşme (5)	270 (63)
Bağımsız (4)	75 (17)
Bağımlı (3)	26 (6)
Bitkisel yaşam (2)	10 (2)
Ölüm (1)	49 (11)
Toplam	430 (100)

me kırığı idi (Tablo 5). Subdural kanamalı (SDK) 18 hastanın 11'i (%61) ve ASY'li 17 hastanın 14'ü (%82) kaybedildi (Tablo 6).

Taburculukları sırasında GÇÇ'ye göre değerlendirilen hastaların 270'inin (%63) tam iyileşme (GÇS 5), 75'inin (%17) bağımsız fakat sekelli (GÇS 4), 26'sının (%6) bağımlı (GÇS 3) ve 10'unun (%2) bitkisel yaşam (GÇS 2) pozisyonunda taburcu edildikleri saptandı; 430 hastadan 49'u (%11) kaybedildi (GÇS 1) (Tablo 7).

TARTIŞMA

Gelişmiş ülkelerde 15-44 yaş grubunda ölüm ve sakatlıkların en sık nedenleri arasında tüm vücut travmaları gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre yılda 100,000'de 83,7^[4] oranında tüm travmalara bağlı ölüm bildirilmiştir. Bu yaralanmaların büyük çoğunluğu az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir. Bu oran bizim ülkemizde 100,000'de 120'dir.^[4] Bu yaralanmaların ise yaklaşık üçte biri merkezi sinir sistemi yaralanmalarını içerir.^[4] ABD'de son yayınlanan verilere göre yılda 1,1 milyon insanın KT nedeniyle hastaneye başvurduğu, bunlardan 235,000'inin yatarak tedavi olduğu, 50,000'inin ise öldüğü bilinmektedir. Ulusal düzeyde yeterli kayıt sistemlerimizin olmaması ve hastane arşivlerinin yetersizliği nedeniyle henüz Türkiye'deki gerçek rakamları bilmemekteyiz. Nüfus temelli epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Fakat ülkemizde kafa travmalarının genç erkek nüfusunda ciddi derecede sakatlık ve ölüme neden olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda hastaların %78'inin 35 yaş altında olduğu, %66'sının erkek olduğu saptandı. Özellikle ülkemizde genç erkeklerin KT açısından yüksek risk taşıdıkları ve bu gruba yönelik koruyucu sağlık çalışmalarının yapılmasının faydalı olacağı görülmektedir.^[3,5-7]

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Travma ve Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Acil Cerrahi Servisi en büyük travma merkezlerinden birisidir. 2006 yılı içerisinde acil polikliniği'ne başvuran 1787 olgudan, KT nedeni ile nöroşirürji konsültasyonu istenmiş, 430'u yatırılarak tedavi edilmiş ve 49 (%11) olgu hayatını kaybetmiştir. Yine aynı birimde 1997 yılında Kırış ve arkadaşlarının^[8] yaptığı benzer epidemiyolojik çalışmada, kranial travma nedeni ile danışılan 2520 olgudan 459 olgunun yatırıldığı bunlardan da 60'ının (%13) hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı yıldan sonra geçen 10 yıl içinde %2 oranında mortalitede azalma olduğu görüldü. Ülkemizdeki tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler, KBT'nin daha yaygın kullanımı bu oranın azalmasını açıklasa da 10 yıl içerisinde tıbbi teknolojinin hızlı gelişmesi göz önünde bulundurulursa mortalite oranında daha büyük bir düşme beklenirdi.

Hasta yaş gruplarının mortalite oranları karşılaştırıldığında 16 yaş üstünde mortalitenin (%18) yüksek olmasının nedeni; bu grupta ADTK (%17) ve ASY (%82) gibi istatistiksel olarak da anlamlı bulunan mortalitesi yüksek travmaların daha sık görüldüğü buna rağmen 16 yaş altında ise daha çok mortalitesi düşük, düşme (%4) gibi travmalarla karşılaşılmasından kaynaklandığı düşünüldü.

Hastalar yeniden canlandırma sonrası giriş GKS'lerine göre gruplara ayrıldığında ve bunların mortaliteleri karşılaştırıldığında ağır KT'yle gelen gruptaki (GKS <9) mortalitenin (%65) en yüksek olduğu saptandı. Orta şiddette KT'yle gelen gruptaki mortalite oranı %11, hafif KT'yle gelen grupta ölenlerin mortalite oranı ise %1 olarak belirlendi. Düşük GKS skoruyla gelen ağır kafa travmalı hastalarda mortalite daha yüksek saptandı. Tüm bu veriler hastaların geliş GKS'leriyle prognozları hakkında öngörülebilir olduğunu gösterdi. McNett'in^[9] çalışmada da belirtildiği gibi TBY'de yaralanmanın akut dönemdeki değişkenlerle hastanın prognozu arasında bağlantı vardır ve Glasgow Koma Çizelgesi hem akut dönemdeki değişkenlerin değerlendiril-

mesi için yeterli bir yöntem hem de prognoz açısından belirleyici bir göstereğedir.

Kayıtların yetersizliğinden kaynaklanan ve elimizde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç olmamasına rağmen klinik deneyimlerimiz hastaların travma anı ile tıbbi veya cerrahi girişim arasındaki süre uzadıkça mortalite ve morbiditenin arttığını göstermiştir. Hastaneye geliş sürelerine bakıldığında hastaların %21'inde dört saatin üzerinde bulunmuştur. Bu oran azaltılmaya çalışılmalıdır. Özellikle kafa travmalı hastalarda resüsitasyon hemen yapılmalı, tanı çok hızlı konmalı, tıbbi ve cerrahi tedaviye olabildiğince kısa sürede başlanmalıdır.

Çalışmamızda mortalite, ateşli silah yaralanması (%82) ve subdural hematomlu (%39) olgularda diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur; bu literatür bilgileriyle de uyumludur.^[1,3]

Bu çalışmada, hastaneye KT nedeniyle başvuran veya yaralanma nedeni ile hastaneye gelen ve nöroşirürji konsültasyonu istenen hastalardan ancak dörtte birinin yattığı, bu hastaların da %12'sinin ameliyat olduğu gözlenmiştir. Bu oranlar gereksiz konsültasyon ve işgücü kaybı açısından da değerlendirilmelidir. Travmalı hastayı karşılayan ilk ekip içerisinde de KT açısından eğitilmiş hekimlerin olması bu işgücü kaybını azaltabilir.

Bu çalışmada, hastanemiz acil cerrahi ve travmatoloji birimine KT nedeniyle yatırılan hastalara ait epidemiyolojik veriler sunulmaktadır. Bu bilgiler sonucunda ölüme sebep olabilecek KT nedenleri arasında en sık 16 yaş altında düşmeler, 16-35 yaş grubunda ise özellikle erkek nüfusta ADTK ve ASY'lerin olduğu gözlenmiştir. Çocukların düşmeden, genç erişkinlerin trafik kazalarından korunmaları için çalışmalar yapılmalıdır; 16 yaş altında diğer yaş gruplarına göre mortalitenin daha düşük olduğu görülmüştür. Kafa travmalı hastalarda geliş Glas-

gow Koma Skoru prognoz açısından önemli bir göstereğedir.

Öncelikli olarak yaş gruplarına göre travma nedenlerine yönelik KT'nin olmasını engelleyecek gerekli önlemler alınmalıdır. Travmadan sonra ise ilk girişim, tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi ile sağlık, insani, ekonomik ve toplumsal sorunlara yol açabilecek olan travmatik beyin yaralanmalarında mortalite ve morbidite oranlarının düşürülebileceği kanısındayız. Bu epidemiyolojik çalışma sonucunda elde edilen bilgilerin ileriye yönelik ilk ve acil girişim hizmetlerinin planlanması için gerekli veri tabanı oluşturulmasına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. *J Head Trauma Rehabil* 2006;21:544-8.
2. Kay A, Teasdale G. Head injury in the United Kingdom. *World J Surg* 2001;25:1210-20.
3. Langlois JA, Rutland-Brown W, Wald MM. The epidemiology and impact of traumatic brain injury: a brief overview. *J Head Trauma Rehabil* 2006;21:375-8.
4. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva, World Health Organization, 2002.
5. Ragnarsson KT. Traumatic brain injury research since the 1998 NIH Consensus Conference: accomplishments and unmet goals. *J Head Trauma Rehabil* 2006;21:379-87.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Incidence rates of hospitalization related to traumatic brain injury-12 states, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55:201-4.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). State-specific prevalence of cigarette smoking among adults and quitting among persons aged 18-35 years--United States, 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007;56(38):993-6.
8. Kırış T, İş M, İmer M. Nöroşirürjide travma pratiği, prospektif epidemiyolojik çalışma. *Ulus Travma Derg* 1998;4:281-4.
9. McNett M. A review of the predictive ability of Glasgow Coma Scale scores in head-injured patients. *J Neurosci Nurs* 2007;39:68-75.