

Travmatik Beyin Yaralanmalı Hastalarda Rehabilitasyonun Erken Dönem Sonuçları

Bilge Kara*, Zeliha Başkurt*, Ferdi Başkurt*, M.Nuri Arda**

Özet:

Amaç: Çalışmada; travmatik beyin yaralanması geçiren hastalarımızda erken dönemde uyguladığımız rehabilitasyon programının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamıza 18 kadın 20 erkek olmak üzere Glasgow Koma Skalası (GKS)'na göre skoru 9 ve üzerinde olan, subdural hematoma nedeniyle opere edilmiş 38 hasta dahil edilmiştir. Travmatik beyin yaralanmasının (TBY) nedenleri açısından trafik kazaları ilk sırayı alıyordu. Nörolojik etkilenimi olan hastalara nörofizyolojik rehabilitasyon yaklaşımlarından oluşan tedavi programı, nörolojik etkilenimleri olmayanlara normal eklem hareketleri günde iki kez yaptırılmıştır. Hastaların tedavi programları fonksiyonel seviyeye uygun olarak; yatak içinde mobilizasyon, oturma, oturmada denge eğitimi, yatak dışına çıkma ve transfer aktiviteleri, ayağa kalkma, ayakta denge eğitimi, yürüme, merdiven çıkma ve günlük yaşam aktivitelerinin eğitimi şeklinde ilerletilmiştir. Uyguladığımız tedavi programının etkinliğini değerlendirmede Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ) ve Özürlülük Değerlendirim Skalası (ÖDS) kullanılmıştır. Değerlendirmeler rehabilitasyon programına başlanılan ilk gün ve taburculuk gününde yapılmıştır.

Bulgular: Uyguladığımız tedavi programı sonucunda hastaların bilinç düzeyinde ve nörolojik etkilenimlerinde iyileşme yönünde değişiklikler olmuştur. Fonksiyon ve özürlülük değerlendirmelerinde rehabilitasyona başlangıç ve taburculuktaki FBÖ ve ÖDS skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeler olduğu saptanmıştır. GKS ile ÖDS ve FBÖ skorları arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur.

Sonuç : Erken dönemde uyguladığımız rehabilitasyon programıyla hastaların fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinde artış, özürlülük düzeylerinde azalmalar elde edilmiş, rehabilitasyon programımızın etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Travmatik beyin yaralanması, erken dönem, rehabilitasyon

Dışardan gelen fiziksel zorlanmalarla oluşan travmatik beyin yaralanmaları (TBY); bilişsel ve fiziksel fonksiyonda bozulmalara yol açan yaralanmalardır. Bu yaralanmalarla sinir liflerinin harabiyeti, beyin dokusunun kontüzyonu, beyin sapı yaralanmaları ve beyin ödemi oluşmaktadır (1,2,3). TBY çoğunlukla trafik kazası ve düşmelere bağlı olarak görülmektedir (3,4). Baş ağrısı, bilinç kaybı, bulantı, motor ve bilişsel etkilenimler yanında depresyon, duygusal ve davranışsal değişiklikler yaygın olarak görülmektedir (2). Bu hastalarda öğrenme, anlama, iletişim, hareket, günlük aktiviteler, kişisel bakım, sosyal davranışlar gibi günlük rutin aktiviteleri içeren fiziksel ve zihinsel fonksiyonlar etkilenmektedir (5). Ortaya çıkan bulgular, yaralanma şiddeti ve kişilik özelliklerine

göre değişiklik göstermektedir. Bulguların çeşitliliği tedavinin uzun süreli olmasına yol açmaktadır (6). TBY'lı hastaların tedavisinde diğer medikal, cerrahi tedavilerin yanında rehabilitasyon uygulamaları önemli bir yer tutmaktadır (7, 8, 9).

Devamlı gelişen ve artan nöroşirürjik ve acil yardım yöntemleriyle TBY'a bağlı ölümler azalırken, hayatta kalma oranının artmasına bağlı olarak, hastaların rehabilitasyonu ve hayat kalitesine yönelik problemler ön plana çıkmaktadır. TBY'de rehabilitasyonun amacı, fonksiyonu iyileştirmek, hastanın mümkün olan en yüksek seviyede bağımsızlığını sağlamak ve komplikasyonları önlemektir. Bu nedenle hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası durumlarının izlenmesi için fonksiyonel ve özürlülük düzeylerinin ölçülmesi gerekmektedir (10).

Literatürde TBY'lı hastalarda uygulanan rehabilitasyon uygulamalarının orta ve uzun dönem sonuçlarıyla ilgili fazla sayıda çalışma bulunmasına rağmen, erken dönem sonuçlarıyla ilgili çalışmalar bulunmamaktadır (11, 12). Çalışmada TBY geçiren hastalarda yaralanma sonrası erken dönemde

*Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, 35340 İnciraltı- İZMİR

**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji A.B.D, 35340 İnciraltı- İZMİR

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Bilge KARA

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu
35340 İnciraltı- İZMİR

Tablo I. Hastaların Demografik ve Klinik Bilgileri

| | X ± SD | N | % |
|--------------------------------------|------------------------|----|------|
| Yaş (yıl) | 42.68 ±12.96 (26 - 65) | | |
| VKİ (kg/m ²) | 25.76 ± 3.12 (19 – 30) | | |
| Rehabilitasyona başlama süresi (gün) | 4.73 ± 1.30 (3 – 9) | | |
| Hastanede kalış süresi (gün) | 17.52 ±8.05 (9 – 41) | | |
| Cinsiyet | | | |
| Erkek | | 20 | 52.6 |
| Kadın | | 18 | 47.4 |
| Yaralanma nedeni | | | |
| Trafik kazası | | 29 | 76.3 |
| Düşme | | 9 | 23.7 |
| Eğitim | | | |
| İlköğrenim | | 17 | 44.7 |
| Orta öğrenim | | 8 | 21.1 |
| Yüksek öğrenim | | 13 | 34.2 |
| İş Durumu | | | |
| Aktif çalışıyor | | 22 | 57.9 |
| Emekli | | 7 | 18.4 |
| Aktif olarak çalışmıyor (işsiz) | | 2 | 5.3 |
| Ev hanımı | | 7 | 18.4 |
| Evlilik Durumu | | | |
| Evli | | 23 | 60.5 |
| Bekar | | 7 | 18.4 |
| Dul | | 8 | 21.1 |

X: ortalama, SD: standart sapma, n: hasta sayısı, %: yüzde

uyguladığımız rehabilitasyon programının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız 1997-2003 yılları arasında TBY geçiren ve travmaya bağlı olarak oluşan saf (pure)-subdural hematoma nedeniyle kraniyektomi ile hematoma boşaltılması şeklinde opere edilen 18 kadın (%47.4), 20 erkek (%52.6) toplam 38 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Hastaların yaş, VKİ (Vücut Kütle İndeksi), nörolojik etkilenimleri, evlilik, meslek, eğitim düzeyi gibi fiziksel ve demografik özellikleri kaydedilmiştir. Hastaların bilinç düzeylerinin değerlendirilmesinde GKS (Glasgow Koma Skalası) (13,14), hastalara uyguladığımız tedavinin etkinliğini belirlemede FBÖ (Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü) (14,15,16) ve ÖDS (Özürülük Değerlendirim Skalası) (14, 17) kullanılmıştır.

Çalışmamıza bilgisayarlı tomografiyle belirlenen akut ve subakut subdural hematoma tanısı alanlar, medikal durumu stabil olanlar ve GKS 'na göre 9 ve üzerinde skoru olan hastalar dahil edilmişlerdir.

Travmatik subaraknoid hemorajisi olan, okuma yazma bilmeyen, afazisi olan ve 65 yaşın üzerinde olan hastalar çalışmaya dahil edilmemişlerdir. Üst ekstremitesinde hiç aktif hareketi olmayan ya da şiddetli spastisitesi olanlarla; alt ekstremitesinde hiç aktif hareketi olmayan ya da orta düzeyde spastisitesi olanlar plejik olarak, üst ve alt ekstremitesinde aktif hareketi başlatabilen ve hafif spastisitesi olanlar parezik olarak kabul edilmiştir.

Tedavi programı:

Rehabilitasyon programına aldığımız her hastaya oluşabilecek yatak komplikasyonları ve anestezinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırabilmek için solunum egzersizleri, vibrasyon ve pozisyonlama şeklinde göğüs fizyoterapisi yapılmıştır (18). Motor etkilenimleri olan hastalara inme rehabilitasyonunda uyguladığımız nörofizyolojik yaklaşımlardan oluşan tedavi programı (skapula mobilizasyonu, bilateral üst ekstremitate egzersizleri, yatak kenarında kalça-diz fleksiyonu, pelvis elevasyonu) uygulanmıştır. Motor etkilenimleri olmayan, fakat yatağa bağlı olup fonksiyonel kısıtlılığı olanlara, üst-alt ekstremiteye yönelik normal eklem hareketleri günde iki kez

uygulanmıştır. Rehabilitasyon programları etkilenimi olan ve olmayan hastalarda mevcut bulgu ve fonksiyonel düzeylerine uygun olarak; yatak içinde mobilizasyon, oturma, oturmada denge eğitimi, yatak dışına çıkma ve transfer aktiviteleri, ayağa kalkma, ayakta denge eğitimi, yürüme, merdiven çıkma, ve günlük yaşam aktivitelerinin eğitimi şeklinde ilerletilmiştir. Hastaların spastisitesini azaltmak, fonksiyonel düzeylerini artırmak için el-ayak için gerekli ortezlemeler yapılmıştır (19).

Tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi:

GKS: Bu skala en iyi göz açma, en iyi sözel ve motor yanıtların toplamıdır. Skor 3-15 arasındadır. Yüksek skorlar yaralanmanın hafifliğini gösterir. Yaralanma şiddetine göre GKS 3'e ayrılır; 3-7 şiddetli, 8-12 ortalama, 13-15 hafif şeklindedir (13).

FBÖ: FBÖ kendine bakım, sifinkter kontrolü, transferler, mobilizasyon, iletişim, sosyalleşme gibi konularda kendi kendine yapabilmeyen, yapamamaya kadar 1-7 arasında puanlanan, 18 bölümden oluşmaktadır. FBÖ etkili rehabilitasyon programlarında kişilerdeki değişikliklere çok duyarlıdır. Toplam skor 18 bölümün değerlendirilmesiyle elde edilir ve puanlamalar 18 (maksimal bağımlılıktan), 126 (maksimal bağımsızlığa) kadar değişir. Skalanın motor ve bilişsel olarak 2 alt grup skalası vardır. Motor değerlendirmeyle ilgili 13 soru (en az 13, en fazla 91 puan), bilişsel değerlendirmeyle ilgili 5 soru (en az 5, en fazla 35 puan) vardır (20, 21, 22,23). Hastaların rehabilitasyona başladıkları gün ve taburculukta uygulanan FBÖ değerleri arasındaki fark Δ FBÖ olarak kaydedilmiştir. Ayrıca Δ FBÖ Motor (rehabilitasyona başlanılan gündeki motor FBÖ - taburculuktaki motor FBÖ) ve Δ FIM Bilişsel (rehabilitasyona başlanılan gündeki bilişsel FBÖ - taburculuktaki bilişsel FBÖ) değerleri alınmıştır. Δ FBÖ / hastanede kalım süresi formülünden FBÖ yeterlilik (FIM yet) hesaplanmıştır (21).

ÖDS: Bu skala TBY'li hastalar için geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Sekiz bölümden oluşur ve dört kategoride değerlendirme yapar: uyanıklık, kendine bakım fonksiyonlarında yeterlilik, fiziksel bağımlılık, iş, okul yada ev işlerine psikososyal uyum. Bu skalaya göre 0 özürsüzlük yok, 7-11 orta şiddetli yaralanma, 25-29 şiddetli koma durumunu ifade eder (24). ÖDS'nın travmatik beyin yaralanmalı hastalarda kullanımıyla ilgili olarak geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. ÖDS'ın avantajı komadan çıkışta hastaları izlemek ve bir ölçüm bütünlüğü sağlamaktır. ÖDS'nın ilk 3 sorgulaması GKS'na benzerlik göstermektedir. Bu skala hastaları hemen gözlemleyerek, mülakat ya da telefonla uygulanabilir(25). Rehabilitasyon değerlendirmemiz operasyondan sonra, nöroşirurji servisine alınan, medikal durumu stabil

olan ve rehabilitasyon programına alınması istenen hastalarda; rehabilitasyon programına alınmadan önce (ilk değerlendirme) ve hastaların hastaneden taburcu olacakları günde (ikinci değerlendirme) yapılmıştır. Çalışmaya başlarken hasta yakınlarından hastaların sonuçlarının değerlendirilmesi için gerekli izin ve onam formu alınmıştır.

İstatistiksel analiz:

Çalışmada ortalama, standart sapma ve frekans dağılımları gibi tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Hastaların demografik ve fiziksel özelliklerinin belirlenmesinde sayı ve yüzde dağılımları verilmiştir. Rehabilitasyona başlanılan ilk gün ve taburcu olurken GKS, FBÖ ve ÖDS ile ilgili değerlerin karşılaştırılmasında bağımlı gruplarda t-testi kullanılmıştır. Yaş, hastanede kalma süresi, rehabilitasyona başlama süresi ile GKS, FBÖ ve ÖDS arasındaki ilişkiye pearson korelasyon analizi ile bakılmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda SPSS for Windows 11.00 paket programı kullanılmış ve $P < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya 18'i kadın (%47.4), 20'si erkek (%52.6) olmak üzere toplam 38 hasta dahil edilmiştir. Hastalarımızın %76.3'nün yaralanma nedeni trafik kazası, %23.7'sinin ise düşmedir. Hastaların, yaralanma sonrası ortalama 4.7 gün sonra rehabilitasyon programına alınmak üzere ilk değerlendirmeleri yapılmış ve ortalama 17.5 gün sonra taburcu edilmişlerdir. Hastalarımızın fiziksel ve klinik özellikleri Tablo I'de gösterilmiştir.

Çalışmamıza yalnızca subdural hematomu olup cerrahi geçiren hastalar dahil edilmiştir. Yedi hastada subdural hematom yanında epidural hematom, 3 hastada ise subdural hematom yanında intrakranial hematom tomografiyle tespit edilmiştir. Hastaların sağ yada sol olmak üzere toplam olarak 14'ünde (%36.84) temporoparietal, 5'inde (%13.15) frontotemporoparietal, 13'ünde (%34.21) frontotemporal, 6'sında (%15.78) temporal bölgede subdural hematom tespit edilmiştir. Hastalara uyguladığımız tedavi programına bağlı olarak, taburculukta yaptığımız değerlendirmeyle hastaların nörolojik etkilenimlerinde iyileşme yönünde değişiklikler olmuştur. Bu değişiklikler Tablo II'de gösterilmiştir. Fonksiyonel ve özürsüzlük değerlendirmelerde rehabilitasyona başlangıç ve taburculuktaki FBÖ ve ÖDS skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeler olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). GKS ile değerlendirilen bilinç düzeyinde de anlamlı iyileşme saptanmıştır ($p < 0.01$) (Tablo III). Hastaların Δ FBÖ, Δ FBÖ motor, Δ FBÖ bilişsel değerlerinin ortalaması sırasıyla; 36.89 ± 14.7 , 28.13 ± 11.55 , 8.47 ± 3.16 iken; FBÖ yet 8.47

Tablo II. Hastaların Rehabilitasyon Öncesi ve Sonrası Nörolojik Etkilenim Durumları

| Nörolojik etkilenimler | Tedavi öncesi | | Tedavi sonrası | |
|------------------------|---------------|------|----------------|------|
| | n | % | n | % |
| Sağ hemiparezi | 7 | 18.4 | - | - |
| Sol hemipleji | 9 | 23.7 | 4 | 10.5 |
| Sol hemiparezi | 11 | 28.9 | 2 | 5.3 |
| Etkilenim yok | 11 | 28.9 | 32 | 84.2 |

n: hasta sayısı, %:yüzde

Tablo III. Hastaların Bilinç, Fonksiyonel ve Özürlülük Değerlendirim Sonuçları

| | Tedavi öncesi | Tedavi sonrası | t | p |
|---------|---------------|----------------|--------|------|
| | X ± SD | X ± SD | | |
| GKS | 9.73 ± 0.94 | 13.47 ± 1.00 | -22.92 | .000 |
| FBÖ mot | 22.42 ± 5.51 | 50.55 ± 12.76 | -15.01 | .000 |
| FBÖ bil | 18.57 ± 1.82 | 27.05 ± 3.66 | -16.53 | .000 |
| Tot FBÖ | 40.18 ± 7.42 | 77.07 ± 14.76 | -15.44 | .000 |
| ÖDS | 10.92 ± 2.84 | 5.44 ± 2.35 | 11.74 | .000 |

X: ortalama, SD: standart sapma, p< 0.05 GKS: Glaskow Koma Skalası FBÖ mot: motor FBÖ FBÖ bil: bilişsel FBÖ Tot FBÖ: total FBÖ

±3.16'dir. GKS ile FBÖ arasında anlamlı ve pozitif korelasyonlar, GKS ile ÖDS arasında anlamlı ve negatif korelasyonlar bulunmuştur. Bilinç düzeyi arttıkça bağımsızlık düzeyi artmış, yetersizlik düzeyinde azalmalar olmuştur.

Tartışma

Yaralanma şiddetine göre değişik bulgularla karakterize TBY'da, hastaların en az 6 ay ve 1-2 yıllık sonuçlarıyla ilgili çok fazla sayıda çalışma bulunmasına rağmen, erken dönem sonuçlarıyla ilgili çalışmalara rastlanılmamıştır (11-12). Biz çalışmamızı TBY'lı hastaların özellikle travmadan sonraki erken dönem sonuçlarını değerlendirmek amacıyla planladık. Son yıllarda TBY'lı hastalarda uygulanan tedavilerin yoğunluğu ile tedavi sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Blackerby ve Aronow yaptıkları çalışmalarında tedavi yoğunluğunun artmasıyla birlikte fonksiyonel sonuçlarda belirgin iyileşmeler olduğunu belirtmişlerdir (26,27). Bunun dışında farklı tedavi tiplerinin uygulanması ve bunların sonuçlarıyla ilgili çalışmalar da yer almaktadır. Spivack ve ark. uygulanan tedaviler ve bunların spesifik sonuçlarıyla ilgili olarak yaptıkları çalışmalarında; fizyoterapi, iş meşguliyet tedavisi, konuşma terapisi gibi uygulanan tedavilerin yoğunluğu ile hastanede kalım süreleri arasındaki

ilişkiyi incelemişler, tedavi yoğunluğundaki artışla, hastanede kalım sürelerinde azalma olduğunu belirtmişlerdir (28). Heinemann ve ark fizyoterapi, iş meşguliyet tedavisi, konuşma terapisi, psikoterapi gibi tedavilerin spesifik etkilerini araştırmışlar, bu tedavilerin bir bütün içinde uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir (29). Bizim çalışmamızda tıbbi durumları stabil olduktan sonra rehabilitasyon programına alınan hastalarımıza günde iki kez sadece egzersiz programı uygulandı. Motor etkilenimlerinin olup, olmamasına göre yatak içi normal eklem hareketleri veya nörofizyolojik temelli tedavi programı uyguladığımız hastalarımızda, çalışma grubumuzun çok az sayıda hastadan oluşması ve travma sonrası erken dönem olması nedeniyle farklı egzersiz tedavilerin yapılması ve bunların karşılaştırılmaları mümkün olmamıştır. Literatürde kadınlara göre erkeklerde ve düzenli işi olmayanlarda TBY'nın daha fazla görüldüğü, neden olan faktörler arasında trafik kazalarının ilk sırayı aldığı belirtilmektedir (10). Çalışmamızda erkek hastalar kadın hastalara göre daha fazladır, hastalarımızın % 57.9'u düzenli işi olanlardır. %76.3'ünde nedensel faktör trafik kazasıdır. Genç kişilerde trafik kazalarına bağlı yaralanmalar fazla görülmektedir. Yaşlı kişiler ise daha çok düşmeye bağlı olarak TBY geçirmektedir. 65 yaş üzerindeki

kadınlarda TBY geçirme riski erkeklere göre iki kat daha fazladır (10). Özellikle çalışmamızda, 65 yaş üstü kişilerde damar yapılarındaki değişikliklerle birlikte subdural hematoma oluşma riskindeki artış nedeniyle yaş sınırına çok dikkat edilmiştir. Bunun yanında çalışmamıza yaşa bağlı olan düşmeleri ve bilişsel değişiklikleri göz önüne alarak 65 yaş üstü kişiler dahil edilmemiştir.

TBY'de uygulanan çeşitli tedaviler yanında; yaş, eğitim, meslek, mevcut alışkanlıklar (sigara, alkol kullanımı) ve kişilik özellikleri gibi bazı belirleyici faktörler yaralanma şiddetini ve yaralanma sonrası dönemde iyileşmeyi etkilemektedir (9,15). Novack ve ark yaptıkları çalışmalarında TBY sonrası sonuçları etkileyen faktörleri daha iyi anlamak için belirleyici değişkenlerin rolü, yaralanma şiddeti, travmadan 1 yıl sonraki dönemde bilişsel ve fonksiyonel becerilerin incelenmesi gerektiğini belirtmişlerdir (17). Travma şiddeti fonksiyonel ve bilişsel becerileri etkilemektedir. Genellikle TBY sonrası sonuçları değerlendirmek zordur, sonuçları etkileyebilen pek çok bağımsız değişken vardır. Tedaviler sonrası alınan travmatik amnezi travma şiddeti, koma süresi, posttravmatik amnezi uzunluğu, hastanede kalım süresi ve kişisel özellikler, bilişsel etkilenimlerin oluşumuyla ilgilidir (16). Sonuçların en iyi belirleyicisi travma sonrası 6. aydaki fonksiyonel, duygusal ve bilişsel etkilenimlerdir (15).

Çalışmamız dahil edilme kriterlerine uyan çok küçük bir hasta grubunda gerçekleştirilmiştir. Her hasta tedavi programına alınmış ve hasta sayımızın az olmasından dolayı tedavi yoğunluğunun etkisi incelenememiş ve bir kontrol grubu oluşturulamamıştır. Erken dönemde özellikle bilişsel etkilenimlerinden dolayı tedavi etkinliğinde çok önemli olan kişilik özellikleriyle ilgili olarak nöropsikolojik testler yapılamamıştır. Bazı hastalarımızın travma sonrası anestezi yoğun bakımında kalmaları nedeniyle posttravmatik amneziyle ilgili olarak kesin sonuçlara ulaşılamamıştır. TBY'da FBÖ ve ÖDS travma sonrası fonksiyonel durumdaki değişiklikleri ölçmede literatürde geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bazı çalışmalar FBÖ'nin bilişsel fonksiyonları sorgulamasının hafif TBY'li hastalarda yeterli duyarlılıkta olmadığını göstermesine karşın FBÖ, TBY sonrası ortaya çıkan yetersizlikleri ölçmeye yönelik olarak geliştirilmiş bir ölçektir. Tedavi programlarının değerlendirilmesinde ve tedavilerin planlanmasında FBÖ fazlaca kullanılmaktadır (20,22). ÖDS ise FBÖ'ne göre kısa süreli olabilecek değişiklikleri değerlendirmede daha duyarlıdır ve geç dönem etkilenimlerinin saptanmasında çok uygun bir ölçektir. Ayrıca bu ölçekler akut iyileşme süreci sırasında kullanılmaktadır (25). Sonuçlarımızın değerlendirilmesinde FBÖ ve ÖDS

kullanılmıştır ve hastaların tedavi sonuçlarını daha iyi değerlendirmek, tedaviye katılımlarını sağlamak için GKS'na göre 9 ve üzerinde olan çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmamızda hastanede kalım süresi içinde hastalarımızın bilinç düzeylerinde anlamlı farklılıklar elde edilmiş ve GKS ile ÖDS, FBÖ, FBÖ mot, bil arasında anlamlı ve pozitif korelasyonlar bulunmuştur. Bilinç düzeyi tedavi programımızda etkili sonuçların elde edilmesinde çok önemli bir parametre olmuştur. Bunun dışında hastalarımızın motor etkilenimlerdeki belirgin iyileşmeler, öncelikle uygulanan cerrahi ve ödem çözücü medikal tedavilerden sonra uyguladığımız rehabilitasyon programıyla görülmüştür. Motor etkilenimlerdeki düzelmelerle birlikte hastaların ÖDS ve FBÖ ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

TBY geçirmiş hastalarda fonksiyonel düzeylerini etkileyecek çok çeşitli bulgular görüldüğü için, rehabilitasyon uygulamalarından önce bu hastaların uygun şekilde değerlendirilmesi ve fonksiyonel yetersizliklerinin belirlenmesi gereklidir. Cerrahi sonrası erken dönemde, değerlendirme sonucuna göre uygulanan rehabilitasyon programları, hem cerrahinin başarısını artıracak, hem de hastanın öncelikle günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyinin artırılmasında ve daha geç dönemlerde iyileşme hızında artışlara yol açacaktır. Rehabilitasyon programları, konuşma terapisi, iş-meşguliyet terapisi ve psikoterapi gibi diğer gerekli olan tedavileri de içerdiğinde daha etkili olacaktır.

TBY hastalarımızda, ev egzersiz programları ve ayaktan poliklinik tedavileri şeklindeki rehabilitasyon uygulamalarımız devam etmektedir. Daha sonraki çalışmalarımızda daha geniş hasta serileri üzerinde tedavilerimizin sonuçları verilmeye çalışılacaktır.

Sonuç

TBY sonrası iyileşme belirtisi motor ve bilişsel olmak üzere fonksiyonel düzeydeki artışlardır. Çalışmamızda erken dönemde hastanede kalım süresi içinde uyguladığımız rehabilitasyon programımızın motor, bilişsel düzeydeki iyileşmelerde etkili olduğu, mevcut özürülük düzeyini azalttığı sonucuna varılmıştır.

Early Period Rehabilitation Results of the Patients with Traumatic Brain Injury

Abstract:

Aim: The purpose of our study was to evaluate the effectiveness of the early period rehabilitation programme applied to the patients with traumatic brain injury.

Methods: A total of 38 patients, 18 females and 20 males, with over 9 points of Glasgow Coma Scale (GCS) who had been operated because of subdural hematoma were included in the study. Most common cause of traumatic brain injury was motor vehicle accident. Treatment program, consisted of neurophysiological approaches, was applied to the patients who had neurologic deficits and the patients who had not neurologic deficits were instructed to perform normal range of motion movements twice a day. The treatment programs of the patients were progressed as mobilization in bed, sitting, sitting balance, standing, standing balance, walking, stairing up and activity of daily living training with respect to functional level. To evaluate the effectiveness of the program; Functional Independent Measure (FIM) and Disability Rating Scale (DRS) were used. The evaluations were made on the first day of the rehabilitation program and on the day the patients were discharged.

Results : At the end of the treatment program, positive improvements were assessed in the level of consciousness of the patients and the neurologic deficits. According to FIM and DRS scores, statistically significant improvements were assessed at the functional level and in the disability scores. The GCS scores correlated significantly with FIM and DRS scores.

Conclusion : We conclude that the rehabilitation program that we applied in the early period of TBI is effective in increasing the independence level and decreasing the disability level.

Key words: Traumatic brain injury, early period, rehabilitation

Kaynaklar

1. Krych DK, Ashley MJ. An overview of traumatic brain injury rehabilitation :The field evaluation. In: Krych DK, Ashley MJ eds. Traumatic Brain Injury Rehabilitation. CRC Pres: Boca Raton, Newyork, London, Tokyo pp:1-23, 1995.
2. Gökalg HZ, Erongun U. Nöroşirurji Ders Kitabı, Mars Matbaası, Ankara pp: 202-251, 1988.
3. Özyurt E, Uzan M. Kafa Travmaları.İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri.Acil Hekimlik Sempozyumu 16 -17 Ekim, İstanbul 69-79, 1997.
4. Kraus JF. Epidemiology of head injury. In: Cooper PR, ed. Head Injury. 3rd edition. Baltimore:Williams & Wilkinspp 1-25, 1993.
5. Corrigan JD, Deming R. Psychometric charactersitics of The Community Integration Questionnaire: replication and extension. J Head Trauma Rehabil 10(4):41-53, 1995.
6. Snyder S, Winkler S, Winkler PA. Traumatic Head Injuries. In: Umphred DA ed. 2 nd edition. Neurological Rehabilitation. The C.V. Mosby Company: ST Louis, Baltimore, Philadelphia, Toronto pp:347- 97, 1990.
7. Katz DI, Alexander MP. Traumatic brain injury: predicting course of recovery and outcome for patients admitted to rehabilitation. Arch Neurol 51: 661-70,1994.
8. Zafonte RD, Mann NR, Millis SR, Wood DL, Lee CY, Black KL. Functional outcome after violence related traumatic brain injury. Brain Inj 79: 403-7, 1997.
9. Bogner JA, Corrigan JD, Mysiw WJ, Clinchot D, Fugate L. A comparison of substance abuse and violence in the prediction of long-term rehabilitation outcomes after traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil 82:571-7, 2001.
10. Kaya A, Dalyan M, Ülker H, Koçyiğit H, Akyüz M. Travmatik beyin yaralanmalı hastalarımızın fonksiyonel, kognitif değerlendirimleri ve rehabilitasyon sonuçları. Fiziksel Tıp 2(3): 29-65, 1999.
11. Bode RK, Heinemann AW. Course of functional improvement after stroke, spinal cord injury, and traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil 83:100-6, 2002.
12. Hammond FM, Grattan KD, Sasser H et al. Long-term recovery course after traumatic brain injury: a comparison of the functional independence measure and Disability Rating Scale. J Head Trauma Rehabil 16(4): 318-29, 2001.
13. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. Lancet 2:81-4,1974.
14. Meray J.Travmatik beyin hasarında değerlendirme. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 51(Özel Ek B): B30-B34, 2005.
15. Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, Granger CV. Interrater agreement of the seven-level Functional Independence Measurement (FIM). Scand J Rehabil Med 26(3):115-9,1994.
16. Heinemann AW, Linacre JM, Wright BD, Hamilton BB, Granger C. Relationships between impairment and physical disability as measured by the functional independence measure. Arch Phys Med Rehabil 74(6):566-73, 1993.
17. Rappaport M, Hall KM, Hopkins HK. Disability Rating Scale for severe head trauma: coma to community. Arch Phys Med Rehabil 63:118-23, 1982.
18. Kieran M, McCoy P, Webber BA, Pryor JA. Surgical patients and patients requiring intensive care. In: Webber BA, Pryor JA, eds. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. Churchill Livingstone:Edinburg, London, Madrid, Melbourne, Newyork, Tokyo, pp:237-281, 1993.
19. Otman S, Karaduman A, Livanelioğlu A. Hemipleji rehabilitasyonunda nörofizyolojik yaklaşımlar.Dizayn Ofset, Ankarapp 93-144, 2001.
20. Hamilton BB, Granger CV, Sherwin FS, Zielezny M, Tashman JS. A uniform national

- data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, edition. Rehabilitation outcomes : analysis and measurement. Baltimore: Brooks pp:137-50, 1987.
21. Hall KM, Mann N, High W, Wright J, Kreutzer JS, Wood D. Functional measures after traumatic brain injury: ceiling effects of FIM FIM+ FAM, DRS and C IQ . J Head Trauma Rehabil 11(5):27-39, 1996.
 22. Kelly PJ, Furie KL, Shafqat S, Rallis N, Chang Y, Stein J. Functional recovery following rehabilitation after hemorrhagic and ischemic stroke. Arch Phys Med Rehabil 84: 968- 72, 2003.
 23. Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the Functional Independence Measure. Arch Phys Med Rehabil 75:127-132, 1994.
 24. Fleming J, Thy BO, Maas F. Prognosis of rehabilitation outcome in head injury using the Disability Rating Scale. Arch Phys Med Rehabil 75:156-63, 1994.
 25. Hall KM, Hamilton BB, Gordon WA, Zaster ND. Characteristics and comparisons of functional assessment indices: Disability Rating Scale, Functional Independence Measure, Functional Assessment Measure. J Head Trauma Rehabil 8(2): 60-74, 1993.
 26. Blackerby WF. Intensity of rehabilitation and length of stay. Brain Inj 4:167-73, 1990.
 27. Aronow HU. Rehabilitation of effectiveness with severe brain injury: translating research into policy. J Head Trauma Rehabil 2(3):24-36, 1987.
 28. Spivack G, Spettell CM, Ellis DW, Ross SE. Effect of intensity of treatment and length of stay on rehabilitation outcomes. Brain Inj 6:419-34, 1992.
 29. Heinemann AW, Hamilton B, Linacre JM, Wright BD, Granger C. Functional status and therapeutic intensity during inpatient rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil 74:315-26, 1995.