



Beyin felçli çocuklarda ameliyat sonrası komplikasyonların önlenmesi

How to avoid complications after surgery in children with cerebral palsy?

Andrzej GRZEGORZEWSKI, Marek SYNDER, Marcin SIBIŃSKI

Lodz Tıp Fakültesi Ortopedi Kliniği, Lodz, Polonya

Bu yazıda, beyin felçli çocukların tedavisinde en sık karşılaşılan komplikasyonlar ve cerrahi tedavide ortaya çıkabilecek sorunlardan kaçınma yolları gözden geçirildi. Bu hastalarda doğru tanı koyma, ameliyat yaşı ve ameliyatsız ve ameliyatla tedavilerin önemli noktaları üzerinde duruldu.

Anahtar sözcükler: Yaş faktörü; beyin felci/cerrahi; çocuk; alt ekstremité/cerrahi; kas, iskelet/cerrahi; ameliyat sonrası komplikasyon; hareket açıklığı, eklem.

The authors reviewed most common complications and the way to avoid problems in the surgical treatment of children with cerebral palsy, with a focus on making the proper diagnosis, age at the time of surgery, and approach to nonoperative and operative treatment.

Key words: Age factors; cerebral palsy/surgery; child; lower extremity/surgery; muscle, skeletal/surgery; postoperative complications; range of motion, articular.

Beyin felçli (BF) bir çocuğun tıbbi değerlendirilmesi önemlidir. Bu çocukların bazılarında ameliyatı ve ameliyat sonrası bakımı zorlaştırabilen epilepsi, doğuştan kalp hastalığı, kötü beslenme ya da şantlar olabilir. Hekimler arasında bazen hangi bölgenin (omurilik, ayak, kalça veya el) öncelikle ameliyat edilmesi gerektiği ile ilgili farklı görüşler olabilir. En son çalışmaların sonuçları ve diğer uzmanların görüşleri dikkate alınmalıdır. Nörolog, çocuk hekimi ve psikiyatristlerden sağlanan girdiler özellikle önemlidir. Birbirinin aynı olan BF'li iki hasta yoktur. Her hasta ayrı ayrı değerlendirilmelidir.

Son yıllarda prematüre bebeğin tıbbi bakımı önemli gelişme göstermiştir. Prematüre bebeklerin doğum sonrası mortalitesi düşmektedir; ancak, bunlar kısa ve uzun dönemdeki komplikasyonlar bakımından daha büyük risk altındadırlar. Bu yüzden, son yıllarda BF'li hastaların sayısında artış olacağını bekliyoruz.

Bu yazıda, BF'li bir hastanın nasıl değerlendirileceği, doğru tanının ve ameliyat endikasyonunun nasıl

konacağı ve ameliyat sonrası sorunlardan nasıl kaçınılacağı üzerinde duruldu.

Ameliyat sırasındaki hasta yaşı

Çocuğun muayenesi sürecinde sabır şarttır. Bu, ameliyat için uygun hasta seçimini ve yeterli tedavi yöntemlerinin belirlenmesini sağlar. Hastanemizde çocuklar, spastisite biçimine göre gerçek hareket aralığının ayırt edilmesini sağlayacak yavaş ve hızlı olmak üzere iki aşamalı muayene ile incelenmektedir. Beyin felçli çocuğun ameliyat edilmesine karar verme, dikkatli muayene, ekip yaklaşımı ve değerlendirmeyi gerektirir. Biz, motor gelişimin erken fazında ve hala büyümekte olan çocuklarda çoklu düzeyde ameliyattan kaçınma çabası içindeyiz. Çocuğun, yürüme için tam hazır olana kadar, en azından bir yıllık bir süredir yürümeye başlamış olmasını beklemek daha iyi olacaktır. Bu noktada son değerlendirme yapılmalı ve ameliyat güvenliğiyle ilgili karar verilmelidir. Biz, bu hasta grubunda hızlı kas kontraktürü nüksü için yüksek risk bulundu-

ğundan, tedavinin mümkün olduğunca ameliyatsız olmasına çaba gösteririz. Hasta beş yaşında veya daha büyük olana kadar bu prosedürü ertelemeye çalışırız. Ergenlik dönemindeki BF'li hatalarda çok seviyeli ameliyat ebeveynlerde endişe yaratmaktadır. Bu hastalarda iyileşme çok daha yavaştır. Özellikle femurun derotasyonel osteotomisi sonrasında, iyileşme ve rehabilitasyon daha uzun zaman alır. Hastalar, ebeveynler ve sağlık görevlileri ameliyattan önce bu konuyla ilgili bilgilendirilmelidir.

Ameliyat - Yumuşak doku işlemleri

Ameliyata girerken, çocuğun büyümekte olduğunu, kas gücü ve eklem pozisyonunun yaşla birlikte değiştiğini göz önünde bulundurmalıyız. Aşırı uzatma, kas ve tendon uzatmasından sonra karşılaşılan en sık sorundur.^[1] Bu sorun nörektomiden sonra da gözlenebilir. Kural olarak, biz, adduktör tenotomi işlemi sırasında, obturatör sinirin zedelenmesinden kaçınmak için bu siniri buluruz. Adduktör uzatma veya tenotomi sırasında obturatör sinir kesildiğinde, kas dengesizliği kalçanın abduksiyon kontraktürüne yol açar. Adduktör zayıflığının olumsuz sonuçları ameliyattan birkaç yıl sonra bile ortaya çıkabilir. Sonuçlar tatmin edici olmayabilir ve kalçanın hiperabduksiyonu yetersiz olabilir.^[2] Daha büyük çocuklarda ciddi diz kontraktürleri nedeniyle hamstring uzatma ve arkasından germe işlemi nazikçe yapılmalıdır. Olguların %9.6'sında sinir felci bildirilmiştir.^[3] Ameliyattan sonra nörolojik semptomlar veya defisit görülürse, hemen uzun bacak alçısı çıkarılmalı, alçılar yarılmalı (bivalving) ve fleksiyon sağlanmalıdır. Karol ve ark.^[3] tarafından yapılan bir çalışmada hastaların %82.1'inde tüm semptomlarda gerileme sağlanmıştır. En yüksek risk, ambulatuvar olmayan ve iletişim kurulamayan ergenlerdedir. Bu grupta aşırı kalça fleksiyonundan ve/veya diz ekstansiyonundan kaçınılmalıdır.

Ekin deformitesinin tedavisi için Aşil tendonu uzatılmasından sonra görülen en yaygın komplikasyon aşırı uzatmadır. Aşırı uzunlukta bir topuk bağı hiperdorsifleksiyona ve yürüme sırasında ayağın sınırlı aktif plantar fleksiyonuna yol açar. Bu çocuklarda daha ileri yaşlarda çökme gelişecektir. Bize göre, yeniden primer ameliyat durumuyla karşılaşmaktansa, deformiteyi tam düzeltmemek ve birkaç yıl geçtikten sonra işlemi tekrarlamak daha doğru gelmektedir. Bir miktar ekin pozisyonu, ayağın kalkaneus pozisyonuna göre daha iyi fonksiyon sağlar. Gastroknemius fas-

yal uzatma gibi bir tedavi de daha uygun bir seçenek olabilir; çünkü, Aşil tendonu uzatması triseps surae kasının aşırı zayıflamasına yol açabilir.^[4]

Hemiplejili çocuklarda split tibialis posterior transferi çok iyi sonuçlar verir; ama, belli noktalar unutulmamalıdır.^[5,6] Her şeyden önce, ekino-varus ayak deformitesi fleksibl olmalıdır. Pasif düzeltme başarısızlarsa, yumuşak doku işlemleriyle birlikte kemik düzeltme düşünülmelidir. Ayak supinasyonunun varlığına dikkat edilmelidir. Bu hastalar tibialis anteriorun küboide split transferi için adaydırlar. Yaşları küçük ve büyümekte olan çocuklarda tendon transferleri endike değildir. Sonuçlar hayal kırıklığına uğraticı olabilir. Düzeltme zamanla kaybolabilir ve hastada zıt deformite gelişebilir. İşte bu yüzden, bu işlem için 10-12 yaşına kadar beklenmesini öneriyoruz. Biz, düzeltilebilir deformiteleri olan daha küçük yaşta çocuklarda, Aşil tendonu uzatması veya gastroknemius fasyal uzatma ile birlikte kontraktürlü diğer kaslara botulin enjeksiyonu ve arkasından alçıyla düzeltme uyguluyoruz.

Ameliyat - Kemik işlemleri

Beyin felçli hastalarda kalça çıkığı riski yaklaşık %27-35'tir ve açık motor fonksiyonla doğrudan ilişkilidir.^[7,8] Spastik tetraplejili çocukların yaklaşık %80'inde kalça çıkığı vardır.^[8] Yürüyemeyen hastalarda özellikle 3-8 yaşlarında kalça çıkığı ve subluksasyon riski daha yüksektir. Yürüyebilen hastalarda risk çok daha düşüktür. Özellikle çocuk obez olduğunda, kalça subluksasyonu deneyimli cerrahlar tarafından yapılan muayenede bile saptanamayabilir. Bu nedenle, kalça durumunu değerlendirmek için, yürüyemeyen her çocuğun ve asimetric spastisitesi olan her olgunun radyografisi çekilmelidir. Biz, bu hasta grubunda yılda en az bir kez kalça radyografilerini tekrarlıyoruz. Beş yaşından küçük çocuklarda, migrasyon indeksi %50 olan kalça çıkıkları, tedavi seçeneği olarak yumuşak doku gevşetmesini gösterir. Bu yaş grubunda, kemiğin de dahil edildiği kalça girişimlerinde çok yüksek başarısızlık oranları görülür. Yaşları daha büyük olan hastalar kemik rekonstrüksiyonlarından daha fazla yarar görürler. Subluksasyonun neden olduğu kalça ağrısını diğer durumlardan (abdominal ağrı, kabızlık, herni ve spastik kas) ayırmaya özen gösterilmelidir.

Cerrahi sırasında, belli teknik noktalar sorunların çoğundan kaçınmayı sağlayacaktır. Varus derotasyonel osteotomi sırasında yeterli adduktör uzatma

şarttır. Aksi halde, adduksiyon kontraktürü meydana gelebilir. Yürüyemeyen hastalarda iliopsoas kası da gevşetilmelidir. Bu kas, kalçayı proksimale çeviren çok güçlü bir kalça fleksörüdür. Bu kasa dokunmak çok büyük olasılıkla nükse yol açacaktır. Ebeveynlere, tek taraflı varus osteotomisi sonrasında çocuklarında ekstremitte eşitsizliği gelişebileceği konusunda bilgi verilmelidir.

Proksimal femoral osteotomi sırasında yapılabilen en yaygın hatalardan biri aşırı düzeltmedir. Beyin felçli çocuklarda en sık görülen çıkıklar posterior ve superior çıkıklardır. Asetabulumun posterior ve superior kısmında genellikle defisit bulunur; bu yüzden, anteverسیونun aşırı düzeltilmesi yeniden çıkığa neden olabilir. Ayrıca, pelvis osteotomileri femur başının posterior örtünmesine yarar sağlamaz. Salter osteotomisi anterior asetabuler defisiti düzeltir; ancak, asetabulumun posterior kısmını örtünmesiz bırakır. Bu durumda bu osteotomi için endikasyon olmamasının nedeni budur. Beyin felçli çocuklarda tercih edilen asetabuler osteotomi Dega tarafından önerilendir.^[9] Bu teknik, posterior asetabulumu açıkta bırakmayacak şekilde, hem anterior hem de superior asetabuler defisitini örtünmesini sağlar. Chung ve ark.^[10] Dega osteotomisinden sonra femur başının anterosuperior, superolateral ve posterosuperior örtünmesinin belirgin derecede iyileştiğini bulmuşlardır. Asetabuler hacim ortalaması üçte ikiden daha fazla artmıştır.^[10] Anterior yeniden çıkık çok daha nadirdir, ama doğru tanıyı koymak çok daha zordur. Anterior çıkığı olan kalça ekleminin radyografisi normal kalçaya benzerlik gösterebilir. Bu çocukların kalçaları çoğunlukla abduksiyon, dış rotasyon ve ekstansiyon pozisyonundadır. Aksiyal planda radyografiler veya bilgisayarlı tomografi çok yararlı olabilir.

Hastaya kalça kurtarma işlemlerinden bazıları önerilirken özellikle dikkatli olunmalıdır. İskelet gelişimini tamamlamamış hastalarda Girdlestone, Castle işlemleri veya proksimal femur rezeksiyonu sonucunda belirgin proksimal migrasyon gelişebilir. Ayrıca, bu hastalarda ağrının giderilmesi hemen olmayabilir ve birkaç ay veya daha uzun sürebilir.^[11-13] Beyin felçli çocuklarda cerrahi işlemden sonra gelişen heterotopik ossifikasyon bir başka sorundur; hastaların yaklaşık %16'sında görülür. Heterotopik ossifikasyon gelişimiyle ilgili risk faktörleri, tutulma derecesi (kuadriplejik), ambulatuvar durum, kapsüler gevşetme, enfeksiyon ve önceki kalça ameliyatlarıdır.^[14]

Alçılama

Beyin felçli çocuklarda mümkünse alçılama kaçınılmalıdır. Birçok soruna yol açabilir. Deri iritasyonunu önlemek için, alçı altına yeterli miktarda tampon malzemesi konmasına özen gösterilmelidir. Hastaların birçoğunda duyu bozukluğu vardır ve alçı altında su toplaması, ülserasyon ya da yara oluşumu gibi sorunları bildiremezler. Dizüstü alçılama ve immobilizasyon femur kırığı riski taşır. Alçının çıkarılmasının ardından ayakta durmaya çalışmak veya hareket aralığı restorasyonu için yapılan egzersizler kırığa neden olabilir. Osteoporotik, kötü kaliteli kemik içinde implantın gevşeme olasılığına karşı yük verme de geciktirilmelidir.

Sonuç

Her hastanın farklı olduğu ve ayrı olarak değerlendirilmesi gerektiği unutulmayacak olursa, BF'li hastaların tedavisi çok zor değildir. Bu temel bilgileri göz önünde bulundurarak, BF'li hastalarda ameliyat sonrası komplikasyonların çoğunu önleyebiliyoruz.

Kaynaklar

1. Khan MA. Outcome of single-event multilevel surgery in untreated cerebral palsy in a developing country. *J Bone Joint Surg [Br]* 2007;89:1088-91.
2. Matsuo T, Tada S, Hajime T. Insufficiency of the hip adductor after anterior obturator neurectomy in 42 children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1986;6:686-92.
3. Karol LA, Chambers C, Popejoy D, Birch JG. Nerve palsy after hamstring lengthening in patients with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 2008;28:773-6.
4. Dietz FR, Albright JC, Dolan L. Medium-term follow-up of Achilles tendon lengthening in the treatment of ankle equinus in cerebral palsy. *Iowa Orthop J* 2006;26:27-32.
5. Grzegorzewski A, Borowski A, Pruszczyński B, Wranciz A, Domzalski M, Synder M. Split tibialis posterior tendon transfer on peroneus brevis for equinovarus foot in CP children. [Article in Polish] *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2007;72:117-20.
6. Synder M, Kumar SJ, Stecyk MD. Split tibialis posterior tendon transfer and tendo-Achillis lengthening for spastic equinovarus feet. *J Pediatr Orthop* 1993;13:20-3.
7. Soo B, Howard JJ, Boyd RN, Reid SM, Lanigan A, Wolfe R, et al. Hip displacement in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg [Am]* 2006;88:121-9.
8. Häggglund G, Lauge-Pedersen H, Wagner P. Characteristics of children with hip displacement in cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:101.
9. Józwiak M, Marciniak W, Piontek T, Pietrzak S. Dega's transiliac osteotomy in the treatment of spastic hip sublux-

- ation and dislocation in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop B* 2000;9:257-64.
10. Chung CY, Choi IH, Cho TJ, Yoo WJ, Lee SH, Park MS. Morphometric changes in the acetabulum after Dega osteotomy in patients with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg [Br]* 2008;90:88-91.
 11. Albiñana J, Gonzalez-Moran G. Painful spastic hip dislocation: proximal femoral resection. *Iowa Orthop J* 2002; 22:61-5.
 12. Perlmutter MN, Synder M, Miller F, Bisbal R. Proximal femoral resection for older children with spastic hip disease. *Dev Med Child Neurol* 1993;35:525-31.
 13. Widmann RF, Do TT, Doyle SM, Burke SW, Root L. Resection arthroplasty of the hip for patients with cerebral palsy: an outcome study. *J Pediatr Orthop* 1999;19:805-10.
 14. İnan M, Chan G, Dabney K, Miller F. Heterotopic ossification following hip osteotomies in cerebral palsy: incidence and risk factors. *J Pediatr Orthop* 2006;26:551-6.