



Değişik Yaş Gruplarındaki Çocuklarda Perkütan Nefrolitotomi: Endoüroloji Derneği Klinik Araştırma Ofisi (CROES) Perkütan Nefrolitotomi Çalışmasının Verileri

Selcuk Güven, Antonio Frattini, Bulent Onal, Mahesh Desai, Emanuele Montanari, Jan Kums, Marco Garofalo, Jean de la Rosette; CROES PCNL Study Group.

Percutaneous nephrolithotomy in children in different age groups: data from the Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES) Percutaneous Nephrolithotomy Global Study

BJU Int. 2013 Jan;111(1):148-56.

Bu çok merkezli çalışmada katılımcı otörler temelde çocukluk çağında uygulanan perkütan nefrolitotomi (PCNL) girişiminin genel olarak ortaya koyduğu sonuçları erişkin olgular ile karşılaştırmalı bir şekilde analiz etmeyi amaçlamışlardır. Aynı zamanda otörler bu temel incelemeye ek olarak, global çalışmaya katılan merkezlerde tedavi ile elde edilen sonuçları, uygulanan endikasyonları ve gözlemlenen komplikasyonları da tedavi edilen olguları değişik yaş gruplarında kategorize ederek sunmayı amaçlamışlardır.

Söz konusu çalışma CROES tarafından Kasım 2007 ve Aralık 2009 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, 96 katılımcı merkezde tedavi edilen 5800'den fazla hasta çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya 14 yaş ve altındaki çocuk olgularda uygulanan PCNL global çalışma verileri odak teşkil etmiştir. Çalışmada Dünya sağlık örgütü (WHO) sınıflandırmasına göre çocuklar yaş gruplarına ayrılmış olup, 0-4 yaş arası çocuklar okul öncesi ve 5-14 yaş arası çocuklar okul çağı çocuklar olarak ele alınmıştır. PCNL endikasyonu mevcut taşın çapına ve tipine göre konulmuş olup, işlemler lokal klinik kılavuzlar ve uygulanan pratik ışığında yapılmıştır. Tüm olgularda genel olarak hasta demografik verileri, idrar analizi, PCNL işlem pozisyonu, giriş kanalı dilatasyon metodları, giriş kılıf çapı, kan kaybı, işlem süresi, taş yükü, işlem sonrası perkütan nefrostomi tüpü ve/veya üreteral stent uygulaması, taştan yoksunluk durumunu değerlendirme metodu, önceki taş cerrahi hikayesi ve komplikasyonlar açısından analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen veriler çocukluk çağı olgularda değişik yaş grupları arasında daha ileri olarak karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Sonuçların istatistiksel olarak değer-

lendirilmesi amacıyla da "Chi-Square" ve "one-way ANOVA" testleri uygulanmıştır.

Çalışma sonucunda otörler aşağıdaki verileri elde etmişlerdir:

96 merkezde PCNL uygulanıp çalışma kapsamına alınarak incelenen vakalardan 107 çocuk (<14 yaş) olgu analiz kapsamına alınmıştır. Bu olgulardan 13'ünde (%12.1) PCNL işlemi supin pozisyonda uygulanırken, 15 olguda (%14) işlem tüpsüz şekilde uygulanmış ve 22 olguda (%20.5) dilatasyon amacıyla balon dilatatör kullanılmıştır. Genel olarak ortalama işlem süresi 97 dakika olarak bulunurken, %9 olguda kan transfüzyonu gerekli olmuş, %14 olguda işlem sonrası ateş gelişmiş ve %70.1 olgu ise işlemden sonra taştan yoksun duruma gelmiştir. Çalışma verileri ışığında PCNL uygulanan çocukları yaş gruplarına göre kategorize ederek sonuçlar karşılaştırıldığı zaman ise hasta demografik verileri, eşlik eden hastalıklar, renal anomaliler ve geçmiş cerrahi müdahaleler açısından istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

PCNL işlemine ait operatif veriler incelendiği zaman; ortalama giriş kılıfı ile uygulanan nefrostomi tüp çaplarının okul çağı çocuklarında, okul öncesi çağıdaki olgulara nazaran daha büyük olduğu (sırasıyla $p=0.01$ ve $p=0.002$) gözlemlenmiştir. İşlem sonrası takipte taştan yoksunluk durumunu değerlendirmek amacıyla uygulanan radyolojik yöntem konusunda da; anlamlı bir fark saptanmış ve okul öncesi çocuklarda ultrasonografi daha çok tercih edilen yöntem olarak kaydedilmiştir ($p>0.001$).

Diğer taraftan, her iki yaş grubunda (okul öncesi çocuklar ile okul çağı çocuklar olmak üzere) PCNL işleminin uygulandığı pozisyon, böbreğe giriş yeri, dilatasyon metodu, işlem sonrası tüp uygulaması ve cerrahi başarı oranları

açısından karşılaştırılabilir sonuçlar elde edildiği bildirilmiştir. Her ne kadar operatif detaylar çocuklar ve erişkinler açısından bazı farklılıklar ortaya koymuş ise de; elde edilen başarı oranları yine karşılaştırılabilir bulunmuştur.

Bu çok merkezli çalışma verileri ışığında otörler aşağıdaki sonuçlara erişmişlerdir:

- İncelenmiş olan çocuk olguların oldukça anlamlı bir bölümünde (%45.7) geçmiş bir cerrahi girişim hikayesi mevcuttur.
- Bu çalışmanın ortaya koyduğu veriler ışığında PCNL işleminin değişik yaş grubunda yer alan çocuk olgularda etkili ve emniyetli bir şekilde uygulanabileceği öngörülmektedir.
- Eğer doğru ve yerinde bir endikasyon ile uygun alet alt yapısı ve yeterli deneyim mevcut ise; çocuk olgularda uygulanan PCNL işleminin sonuçları elde edilen başarı oranları ve gözlemlenen komplikasyonlar açısından erişkin olgular ile karşılaştırılabilir durumdadır.

Çevirmenlerin Yorumu

Çocuk çağı dönemde gözlenen taş hastalığının yoğunluğu giderek artış göstermekte olup, dünyanın belirli bölgelerinde endemik bir sıklık gösterse de; genel olarak insidansı %1-2 arasındadır. Bu özellik gösteren grup olgulardaki taşların tedavisinde günümüzde mevcut tüm tedavi alternatifleri belli başarı oranları ile uygulanmaktadır. Her ne kadar vücut dışından şok dalga uygulaması (ESWL) ile taşların minimal invaziv bir şekilde kırılma yöntemi ilk ve en çok tercih edilmesi gereken yöntem olmasına rağmen, doğru endikasyon konulan olgularda üreteroskopik taş alınması ve perkütan taş cerrahisi de; günümüzde yoğun olarak uygulanabilen tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır. Hâlihazırda PNL uygulaması çocuk olgularda özellikle ESWL'nin anatomik uygunuz yerleşim nedeniyle başarısız olduğu alt pol taşlarında ve taş yükünün 2 cm'den büyük olduğu vaka ilk seçenek tedavi olarak kabul edilmektedir.

İlk defa 1976 yılında klinik uygulamaya giren perkütan nefrolitotomi (PCNL), 1980'li yılların başlarından itibaren böbrek taşları tedavisinde açık cerrahinin yerini almaya başlamış ve ürologlar için minimal invaziv teknikler içinde oldukça önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Erişkin yaş grubu olgularda çok kolay kabul gören ve hızla yaygın uygulama alanı bulan bu yak-

laşım çocukluk çağı olgularda hemen kabul görmemiş ve söz konusu invaziv yapısı ile önemli komplikasyonları nedeniyle bu grupta uygulamaya girmesi zaman almıştır. Pediatrik olgularda ilk PCNL serisi 1985 yılında Woodside ve ark.'ları tarafından bildirilmiş olup zaman içinde erişkin olgulardaki edinilen deneyimin çocuk olgulardaki uygulamaya yansması ile giderek daha fazla kabul görmeye başlamıştır. Günümüzde perkütan taş cerrahisi çocuklarda erişkin olgular ile aynı endikasyonlar ışığında yeni doğan dönemi hariç olmak üzere hemen her yaştaki çocukta başarılı ve emniyetli bir şekilde uygulanmaktadır.

Çocukluk çağı olgularda böbrek boyutlarının küçük olması ve gelişme gösteren böbreğin anatomik-fonksiyonel bütünlüğünü korunmasının önemi ışığında otörler uygulama sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyon oranlarını azaltmak amacıyla daha küçük çaplı aletlerin kullanımına yönelme ihtiyacı hissetmiş ve bu ihtiyaç günümüzde yine çok yaygın uygulama alanı bulan "mini-PNL" kavramını gündeme getirmiştir. Bu amaçla erişkin olgularda gerçekleştirilen konvansiyonel PCNL'nin çok iyi bilinen dezavantajlarını azaltmak için ilk defa 1997 yılında Helal ve ark.'ları tarafından çocuk hastalarda 'mini-perk' tekniği geliştirilmiş ve yayınlanmıştır. Ayrıca Jackman ve ark.'ları da; daha küçük kılıf ile kullanılabilen rigid nefroskoplari geliştirmişlerdir. Bu konu ile ilgili olarak her ne kadar operasyon sırasında kullanılan nefroskoplari ve traktın çapının azaltılmasının yöntemi daha az invaziv hale getirip getirmediği konusu halen tartışmalara konu olsa da; çocukluk çağında mini PCNL sonrası yapılan uzun dönemli takiplerde değişik merkezlerce yapılan sintigrafik incelemeler söz konusu olgularda geniş çaplı skar oluşumu ve fonksiyon kaybı saptanmamıştır.

Günümüzde rutin PCNL operasyonlarında renal akses için 30 F nefrostomi kılıfı kullanılmaktadır. Yeni geliştirilen daha küçük boyutlu kılıflar ile PCNL; işleme bağlı başarı oranları değişmeden renal parankime daha az zarar vererek ve daha düşük morbidite ile gerçekleştirilebilmektedir. Bu konu ile bağlantılı olarak ilk uygulamada Helal ve ark.'ları 15F Hickman kılıfını kullanılarak 2 yaşındaki bir çocukta minimal invaziv perkütan nefrostomiye uygulamıştır. Jackman ve ark.'ları da 7 infant ve okul öncesi çocukta 11 F vasküler akses kılıfı kullandığı yeni bir teknik tanımlamıştır. Yine aynı

grup miniperki 13F kılıf kullanarak erişkin hastalara da uygulamışlardır. İlerleyen zamanda işlemin daha çok kabul görmeye başlaması ile Monga ve ark.'ları 21 hastada 20 F kılıf kullanmış ve Lahme ve ark.'ları ise 19 hastada 15 F Amplatz kılıf kullanarak yüksek taşsızlık oranları elde etmişlerdir (%90, %100).

Çocukluk çağı taş tedavisine yönelik uygulamalarda bir diğer önem arz eden ve tartışma konusu olan konu ise uygulama sırasında çocuğun yaşıdır. Özellikle infant dönemindeki çocuklarda invazivitesi yüksek girişimlerin (açık cerrahi ve PNL) gelişmesi devam eden ve göreceli olarak küçük olan çocuk böbreğine daha fazla zarar verebileceği düşüncesi ile söz konusu uygulamalar bu yaş aralığındaki olgularda başlangıçta daha az ve çok daha dikkatle uygulanmıştır. Bu konu ile ilgili olarak her ne kadar bazı yazarlar 8 yaşından küçük çocuklarda renal hasara sebep olabileceğinden dolayı PCNL girişimini başlangıçta önermemiş olsa da; yapılan çoğu çalışmada bu yaklaşımın beklenilen aksine böbreklerde minimal skar formasyonuna yol açtığı ve renal fonksiyonlarda anlamlı azalma yapmadığı gösterilmiştir. Kullanılan aletlerin küçülmesi ile de; bu etkilerin çok daha anlamlı oranda azalacağı düşünülmektedir. Mini PNL uygulamasının önderlerinden olan Lahme ve ark.'ları da; mini nefroskopun erişkin nefroskopa göre anlamlı derecede daha az renal hasara yol açtığını ve dilatasyonun daha basit ve komplikasyonsuz gerçekleştiğini ileri sürerek özellikle infant çağı olgularda mini-PNL girişimini önermektedir.

Ülkemizde çocukluk çağı taş hastalığının yaygın olması değişik hastanelerde çalışmakta olan üroloji uzmanlarının bu olguların tedavisindeki deneyimlerinin artmasına yol açmış ve bu alanda ülkemizden yapılan yayınların sayısı da giderek artmıştır. Literatüre önemli katkıları olduğuna inandığımız bu yayınlar arasında çocukluk çağı olgularda PCNL girişiminin sonuçlarını içeren yayınların ortaya koymuş olduğu verilerde bu uygulamanın etkinlik ve emniyetini net bir şekilde ortaya koymaktadır (1,2). Yine ülkemizden yapılan yayınlar arasında çok daha küçük yaş aralığındaki olgularda da; PCNL'nin etkili bir şekilde uygulanabileceğini gösteren çalışmalar mevcut olup özetini yapmış olduğumuz bu çalışmayı destekler özellik arz etmektedir (3).

Özetini yapmış olduğumuz çalışmanın bu bilgiler ışığında literatüre olan katkısını aşağıdaki şekilde

özetlemek mümkündür. Her şeyden önce çalışma çok merkezli bir özellikte olup geniş hasta serisi içermesi açısından değerli bir araştırmadır. Çocukluk çağı taş olgularının sayıca azlığı ile bu olgularda uygulanan PCNL girişimine ait verileri ortaya koyan çalışmaların da yine kısıtlılığı nedeniyle bu çalışmanın ortaya koyduğu veriler literatüre anlamlı katkı sağlayacak niteliktedir. Yine otörler bu çalışmada çocuklardaki PCNL uygulamasını yaş bağımlı olarak değerlendirmiş ve değişik yaş grubu çocuk olgularda işlemin hem uygulanabilirliğini hem de başarı, komplikasyon oranlarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmişlerdir. Bu veriler açısından yine mevcut literatür verileri çok sınırlı olup çalışma ile sunulan veriler büyük önem taşımaktadır. Otörler, değişik merkezlerden elde ettikleri sonuçlar ışığında çocuk olgularda planlanan PCNL uygulamasının dikkatle konulmuş bir endikasyon varlığında, eğer ekipte mevcut yeterli bir deneyim ile uygulama merkezinde uygun alet donanımı mevcut ise hemen her yaştaki çocuk olguda güvenle ve başarı ile uygulanabileceğini ortaya koymuşlardır.

Sonuç olarak PCNL, erişkin olgulara çok benzer bir şekilde, çocukluk çağı böbrek taşlarının tedavisinde de oldukça güvenilir ve etkin bir tedavi yöntemidir. Benzer oranlarda taştan arınma ve komplikasyon oranları belirtilmesi nedeniyle mini-PCNL yaklaşımı özellikle gelişme süreci devam eden çocuklarda mevcut böbrek taşlarının tedavisinde tavsiye edilmesi gereken bir uygulama olarak özellikle deneyimli ellerde giderek artış gösteren bir popülerite kazanmaktadır..

Çeviri:

Prof. Dr. Kemal Sarıca

Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

Kaynakalar:

1. Dogan HS, Kilicarslan H, Kordan Y, Celen S, Oktay B.: Percutaneous nephrolithotomy in children: does age matter? World J Urol. 2011;29(6):725-9.
2. Tanrıverdi O, Kendirci M, Aydın M, Kadıhasanoğlu M, Sarıca K, Miroğlu C, "Çocukluk çağı böbrek taşı olgularında klasik perkütan girişimle mini-perk yönteminin karşılaştırılması", Türk Üroloji Dergisi. 2011;37(2);99-104.
3. Unsal A, Resorlu B, Kara C, Bozkurt OF, Ozyuvalı E. Safety and efficacy of percutaneous nephrolithotomy in infants, preschool age, and older children with different sizes of instruments. Urology. 2010;76(1):247-52.