

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

*

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

Derleyen: Şeref ETKER

Carcassonne M: La Maladie de Hirschsprung: un commentaire, Ann Pediatr, 38:133-136, 1991

Hirschsprung hastalığı alanında son 15 yıldaki değişimi yorumlayan yazar, şu genel sonuçlara varmaktadır:

- 1) Hasta profili tamamen değişmiştir; hastalık artık yenidoğan dönemine özgü sayılabilir.
- 2) Tanı, artık çok daha az girişimsel yöntemlerle konulabilmektedir. Bilinen eski yöntemlerle örneğin, kolinerjik liflerin boyanması gibi yeni yöntemlerden hiçbirinin kesin tanıda yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Buna karşılık, tüm tekniklerden birlikte yararlanılması hastaların hemen hepsinin en erken dönemde tanınmasına olanak sağlamıştır.
- 3) Sağaltıma erken başlanması cerrahiye basitleştirmiş; özellikle kolostomiler gereksiz hale gelmiştir. Total parenteral beslenme ve SF lavmanlarla ilk iki ay içinde aseptik koşullarda ameliyatlara gerçekleştirilebilmektedir. Yazarın deneyimine göre, Swenson ameliyatı lezyonun tümünü kapsayan, uygulamada farklılığa yer vermeyen ve yenidoğana uygun cerrahi tekniktir.

Wright JE, Gill AW: Direct inguinal hernias in the newborn, Aust NZ J Surg, 61:78-81, 1991

Yenidoğanlarda direkt hernilerin görülebileceği bilinmelidir. Bunlar, oluşumları bakımından üç tipe ayrılabilir: 1) İndirekt herni kesesi olmaksızın direkt kasık fıtığı; 2) "Sliding herniler", 3) Büyük indirekt inguinokrotal fıtık kesesinin iç ağzı genişletmesiyle kasık kanalı arka duvarını zayıflatarak oluşturduğu sekonder fıtıklar. Kanal eksplorasyonunda bulunan kese, klinik muayene ile belirlenen fıtığı açıklayacak nitelikte değilse, bir "sliding herni" ya da sekonder denilen tipte bir direkt herni varsa Fasya transversalis takviye edilmelidir. Böylece iç ağız daraltıldıktan sonra, gerekirse Bassini onarı-

mı yapılabilir. Bazen Tanner kesisi yapmak da gerekir. İndirekt hernilerine sadece yüksek ligasyon yapılan yenidoğanlarda görülen nükslerin bir kısmı anlaşılmamış direkt hernidir. Yani olay bir nüks değildir. Zaten olan bir patolojinin klinik belirti vermesidir.

Sherer DM, Woods Jr JR: Second trimester sonographic diagnosis of fetal congenital diaphragmatic hernia, with spontaneous resolution during the third trimester, resulting in a normal infant delivery, J Clin Ultrasound 19:298-302, 1991

Gebeliğin 23. haftasında US ile tanınan ve bir ay süreyle izlenen bir sol Bochdalek hernisinin, 29. gebelik haftasında kaybolduğu görülmüştür. Bugüne dek kalıcı olduğu varsayılan diyafragma defektlerinin dinamik bir oluşum özelliği taşıdığı anlaşılmaktadır. Gözlem, primer fonksiyonel hastalığın akciğerde olabileceğini ileri süren görüşü destekler niteliktedir.

Akın Y, Ülgen O, Gençosmanoğlu R, Doğan S: Early cheiloplasty: its effects on alveolar cleft, Eur J Plast Surg, 14:164-167, 1991

Bilateral dudak/damak yarıklarında prolabium çıkıntısının, tek taraflı komplet yarıklarda ise alveolar kavis bozukluğunun yaşla gittikçe artması yenidoğan döneminde onarım düşüncesini doğurmuştur. Çalışma, doğumdan sonraki ilk on gün içinde Tennison veya Millard I yöntemleriyle ameliyat edilen 16 tek ve 6 çift taraflı dudak yarıklı hastanın, önce ortodontik bakım gören hastalarla karşılaştırmalı sonuçlarını vermektedir. Ameliyat edilen hastalarda uzun sürede daha iyi bir görünüm sağlandığı gibi, dudakların hemen işlev kazanması damak kavsini gayet olumlu biçimlendirmektedir. Erken onarım ekstra-oral traksiyondan daha üstün sefalometrik sonuçlar vermekte ve aileyi ilk günden rahatlatmaktadır.

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

*

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

Duckett JW, Snyder III McC: The MAGPI Hypospadias repair in 1111 patients, Ann Surg, 213:620-626, 1991

Distal hipospadias için 1981'de MAGPI tekniğini geliştiren Dr. Duckett makalesinde 10 yıllık deneyimini ve modifikasyonlarını açıklamaktadır. Anterior tiplerin en az yarısında ve bebeklerde 6. aydan sonra teknik uygulanabilir. Bildirilen fistül oluşumu, meatus çekilmesi ve darlığı, eğrilik ve diğer kozmetik komplikasyonlar genellikle, ameliyattan sonraki iki ayda ortaya çıkmaktadır. Bu tekniğin başarısı meatus ve glans yapısı ile ventral parameatal dokunun özelliklerinin iyi değerlendirilmesine dayanır. Yazar, tekniğinin aldığı son şekli anlattıktan sonra eleştirileri cevaplamaktadır.

Hinman Jr F: The blood supply to the preputial island flaps, J Urol 145:1232-1235, 1991

Uretroplastilerde prepüsiyumdan yararlanabilmek için kanlanmasının öğrenilmesi gerekir. Prepüsiyumun iç ve dış yüzeylerinin damarları birdir ve aksiyal düzlemde yerleşmişlerdir. Flep oluşturulurken Eksternal Pudental arter dallarından en az biri korunmalıdır. Prepüsiyumun iç yüzünde kılcal terminal arterlerle sağlanan kanlanmanın yetersiz kalabileceği bilinmelidir, Flepin koronaya yakın yapılması yararlı olur. Yazara göre, dış ve iç prepüsiyumun birlikte kullanıldığı teknikler daha güvenilir sayılabilir.

Jarow JP: Clinical significance of intratesticular arterial anatomy, J Urol 145:777-779, 1991

Orkidopeksi ameliyatlarında testisin alt polünde Tunika albuginea içinden geçirilen tesbit veya traksiyon sütürlerinin testis dolaşımına olası etkisi erişkin spesimenlerinde araştırılmıştır. İntragonadal arter ağı ve bu tunikanın altında yer aldığı

için, dikişlerin özellikle Deferenzial arteri sıkıştırdığı, ayrıca İnternal Spermatik arter dolaşımını da aksatabileceği anlaşılmaktadır. Yazar, çocukların inmemiş testis dolaşımının farklı olabileceğini, fakat orkidopeksilerde T. albuginea içinden geçen parankimal sütürlerin sakıncalı görüldüğünü ve atrofilere neden olabileceğini ileri sürmektedir.

Şimşek F, İlker Y, Akdaş A, Türkeri L: Teflon injection in the treatment of vesicoureteral reflux: a promising alternative for surgery, Int J Urol Nephrol, 23:27-30, 1991

Yazarlar 1988 yılına kadar literatürü özetleyerek STING uygulamasını anlattıktan sonra şu kısa açıklamayı yapmışlardır: 3 ve 4. derecede vezikoureteral reflüsü olan iki hastaya (Türkiye'de ilk defa ?) Teflon enjekte ederek, üç ay sonraki kontrol sistogramlarına göre başarılı sonuç almışlardır.

Al-Rifaei MA, Gaafar S, Abdel-rahman M: Management of posterior urethral strictures secondary to pelvic fractures in children, J Urol 145:353-356, 1991

Pelvis kırıkları sonucu posterior üretral darlık gelişen 20 çocuk hastanın durumları bir seri halinde sunulmaktadır. Yaralanma, hastaların üçünde prostat, diğerlerinde membranöz üretra düzeyinde olmuştur. Üretra yaralanmalarının çocuklarda, genellikle mesaneye yakın oluşu ve prostatın yukarıya doğru yer değiştirmesi nedeniyle, hastaların çoğunluğuna transpubik ve abdominoperineal yaklaşımla bulboprostatik anastomoz (Waterhouse, 1976) uygulanmıştır. Yalnız dört hastaya perineal onarım yapılmış, bir hastada distal tabanlı anterior mesane tübü oluşturulmuştur. Rektoüretral fistül gelişen iki hastaya ise önce perineal fistülektomi, sonra transpubik anastomoz yapılmıştır. Hastalar 1-7 yıl süreyle izlenmiştir: perineal onarılabilen darlıkların hepsi iyileşmiştir. Hastalardan dördünde in-

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

*

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

kontinans, birinde pubektomi yerinde kallusa bağlı obstrüksiyon, bir hastada yeniden darlık olmuştur. Mesane tübü olan hastanın kontinansı yetersizdir. Bir çocuğa da diversiyon yapılması gerekmiştir.

Kontinans sağlanamayan hastaların pre-operatif sistogramlarının incelenmesinden proksimal sfinkter mekanizmasının yaralandığını gösteren mesane boynu değişiklikleri saptanmıştır. Prostatik yaralanma olan üç hastada kontinans yoktur ve yazarlara göre, bu gruptaki hastalara acil cerrahi onarım (primary realignment) yapılmadığı zaman prostatın kopuk distal parçası ile birlikte sfinkter yapısı kaybedilmektedir. Diğer yandan, membranöz üretra yaralanmaları olan fistül traktı kaldığı için (Posterior Üretra Darlığı terimi yanlışdır) ve mutlaka anastomozlu bir üretroplasti yapmak gerekir.

Booni TB, Wilson WT, Husmann DA: Posterior urethral disruptions in the pediatric patient, J Urol 145 Supp, 287A(300), 1991

Tam posterior üretra kopması olan 20 çocuk hastanın sonuçları özetlenmiştir. Yaralanmaların tümü ürogenital diyafragmanın üzerindedir ve patoloji erişkinlerden tamamen farklıdır.

1) Supramembranöz kopma olan 16 hastanın 7'sine primer yaklaştırma (realignment), diğerlerine sistostomiden sonra sekonder onarım yapılmıştır. Bu hastaların hepsinde kontinans sağlanmış, fakat % 50'si impotent kalmıştır.

2) Transprostatik yaralanması olan iki hastada primer onarım denenmiş, ancak hastalarda kontinans sağlanamamıştır.

3) Supraprostatik yaralanması olan iki hasta primer olarak onarılmıştır. Kontinans sağlanan bu hastalardan biri de impotenttir. Son iki gruptaki hastalarda mesane boynunun bir ölçüde yaralı olduğu görülmüştür ve ameliyatlarında fazlaca (3000-4500 ml) kanama olmuştur.

Başaklar AC, Kale N: Experience with childhood urolithiasis: report of 196 cases, Br J Urol 67:203-205, 1991

Ankara'daki iki hastanede cerrahi olarak sağaltılan çocuk taş hastaları topluca değerlendirilmektedir: cins ve yaş dağılımı, taşların üriner sistem içindeki yerleşimi, radyolojik bulgular ve uygulanan 218 ameliyat bildirilmiştir. Hastalığın üriner enfeksiyonla ilişkisi ve cerrahi komplikasyonlar incelenerek, Türkiye'de çocukların üriner sistem taşlarının bileşiminde zamanla görülen değişim tartışılmıştır.

El-Damanhoury H, Bürger R, Hohenfallner R: Surgical aspects of urolithiasis in children, Paediatr Nephrol, 5:339-347, 1991

Taş hastalığında başlıca araştırma konuları anomaliler, metabolik hastalık ve enfeksiyondur. Sayılan son durum yanlışlıkla taş izlenimi verebilir. Bütün bu etmenler birlikte bulunabileceği için preoperatif sistemik incelemeler önemlidir. Özellikle izotoplu klirens ölçümleri değerlidir. Çocuk böbrek parankiminin olağanüstü iyileşme yetisi gözönüne alınarak nefrektomiden her zaman kaçınılmalıdır. Makalede, bütün açık cerrahi yöntemler anlatıldıktan sonra, endoskopik teknikler, ESWL ve kombine girişimlere değinilmiş ve kemolizis olanağı araştırılmıştır.

Paşaoğlu İ, Doğan R, Demircin M, Hatipoğlu A, Bozer AY: Bronchoscopic removal of foreign bodies in children: retrospective analysis of 822 cases, Thorac Cardiovasc Surgeon, 39:95-98, 1991

Bronkoskopi, çocuklarda yabancı cisim aspirasyonunun önde gelen tanı aracı olarak değerini korumaktadır. Araştırmaya göre, en çok 1-3 yaşlarındaki çocuklar bitkisel tohumları aspire ederler. Bu yaş-

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

*

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

larda soluk yollarının darlığı ve organik yabancı cisimleri dekompoze olabilmesi yüzünden sorun hızla ağırlaşır. İncelenen hastaların yaklaşık yarısı ilk 24 saat içinde başyurmuş ve % 4'ü acilen bronkoskopiye alınmıştır. Yalnız 639 (% 77.7) olguda yabancı cisim bulunmuş, diğerlerinde yangı, salgı ve müköz tıkaçlar görülmüştür. İki hastaya bronkotomi yapılması gerekmiştir.

En sık komplikasyonlar: pnömotoraks, kalp durması ve bronş kanamasıdır. Değişik nedenlerle beş hasta ölmüştür. Çocuklarda görülen bronşektazi, atelektazi, tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, kimyasal bronşit ve ronik obstrüktif pnömonitisin bir yabancı cisim aspirasyonunun sonucu olabileceği hatırlanmalıdır. Manipulasyonda rijid bronkoskoplar daha üstündür, fakat endoskopist ile anestezi uzmanının çok yakın işbirliğini gerektirir. Yarım saati geçen girişimler genellikle travmatik olmaktadır. Yabancı cisim aspirasyonlarında spontan ekspektoryasyonun beklenmesi ve gecikmesi sakıncalıdır.

Angerpointner TA, Britsch E, Knorr D, Hecker W Ch: Surgery for benign and malignant diseases of the thyroid gland in childhood, Prog Ped Surg, 26:21-72, 1991

Çocuklarda görülen tiroid hastalıklarını ve bunların cerrahi endikasyonlarını sıraladıktan sonra, yazarlar 5-18 yaş arasındaki 51 hastalarını sunmuşlardır. Bunlardan 9 hastada histopatolojik olarak tiroid kanserleri saptanmış ve total tiroidektomi ile birlikte lenf nodu disseksiyonu uygulanmıştır. Anaplastik karsinom olan bir hasta postoperatif radyoterapi, diğerleri iyot izotopları almışlardır. Grubun yaşama oranı % 77.8'dir. Benign hastalığı olan ve subtotal tiroidektomi yapılan hastaların izleminde sadece ilaç kullanmayan iki hastada (% 4.8) nüks görülmüştür. Bunlardan biri bir adenomdur; adenomlarda ilaç önerilmelidir.

Ross III AJ: Parathyroid surgery in children, Prog. Ped. Surg, 26:48-59, 1991

Spontan paratiroid hastalıkları çocuklarda nadir olmakla birlikte, paratiroidin bütün hastalıklarında cerrahların görüşü önemlidir. Yazıda, paratiroid hastalıklarının patofizyolojisi ve tanı yöntemleri genişçe özetlendikten sonra, çocuklarda spontan ve familial hiperparatiroidizm ile primer yenidoğan paratiroidizmi, sekonder ve tersiyer hiperparatiroidizm anlatılmıştır. Bütün paratiroid hastalıklarının cerrahi özellikleri belirtilmiş, ayrıca allotransplantasyon üzerinde durulmuştur.

Schöbel MG, Stauffer UG: Surgical treatment of ovarian tumors in childhood, Prog Ped Surg, 26:112-123, 1991

Polikistik over ve endokrinopatiler dışındaki over kitle ve kistlerinin sayısında US kullanımıyla birlikte bir artış gözlenmiştir. Zürih Çocuk Hastanesi'ndeki olguların 2/3'si kistlerdir ve sıklıkları menarşla artmaktadır. Küçük epiteliyal tümörlerde cerrahi olarak enükleasyonlar yeterli olabilir, ama stromal tümörler endokrin etkinlik gösterebilir, nüksedebilir ve bu nedenle radikal işlem görmelidir. Seride disgerminom görülmemiştir; görülen 15 teratomdan ikisi maligndir. İzlenmekte olan iki endodermal sinüs tümörü ameliyattan sonra başlanan kemoterapiye cevap vermiştir. Fonksiyonel kistler bilateral gelişebileceği için over dokusu olabildiğince korunmalıdır. Mezosalpinkste yerleşik (paroveryen) kistlerin hepsi çıkarılabilmektedir. Makalenin sonuç bölümünde çocukların over tümörlerine yaklaşım ilkeleri özetlenmiştir.

Keramidas D, Büyükuşal C, Şenyüz O, Dolatzas Th: Splenic artery ligation: a ten-year experience in the treatment of selected cases of splenic injuries in children, Jap J Surg, 21:172-177, 1991

Sadece splenorafi ile kanamanın kontrol edilemediği yaralanmalarda dalak arterinin bağlanması etkili

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

*

LİTERATÜRDEN SEÇMELER

olduğu, 37 olgu sonuçlarıyla savunulmaktadır. Hastaların ortalama 3.8 yıllık izleniminde hiçbir olumsuz bulgu yoktur. Dalağa kan akımının perikapsüler, ve diğer kollaterallerin gelişmesiyle çok kısa sürede yeniden sağlandığı anlaşılmaktadır.

Green DM, Finkelstein JZ, Breslow NE, Beckwith JB: Remaining problems in the treatment of patients with Wilms' tumor, Ped Cl N Am, 38:475-588, 1991

NWTS, CCSG ve SIOP sonuçlarına göre Wilms tümörleri ile ilgili olarak şu sorulara cevap aranmaktadır:

- Evre I tümörler için kemoterapi gerekli midir?
- Hangi Evre IV tümörlerinde akciğer ışınlanmasından kaçınılabılır?
- Nefrektomiden önce yapılan kemoterapinin sakıncaları nelerdir?
- Wilms tümörü için parsiyel nefrektomi düşünülebilir mi?
- Adriamisinsiz kemoterapi olanağı var mıdır?
- Wilms tümörü sağaltımının uzun süreli sonuçları ve eserleri nedir?

Adamson PC, Horowitz ME, Poplack DG: The child with recurrent solid tumor, Ped Cl N Am, 38:489-504, 1991

Çocukların solid tümör nükslerinde önce, konunun uzmanı bir ekip tarafından sağaltımın neden başarılı olmadığı iyice incelenmelidir. Bunun için, yeterli doz yoğunluğunun sağlanıp sağlanamadığı ve ilaçlara direnç olasılığı araştırılır. Lokal nüks olmuşsa cerrahi ve radyoterapi sorgulanır. Nüksün hangi dönemde oluştuğu ve yayılımı anlaşılmalı çalışılır. Biopsiler tekrarlanır. Hastaların sağaltımı yeniden planlanırken Faz I ve II klinik deneylerden yararlanılması düşünülmelidir. Nükseden belirti lokalizasyondaki rabdomyosarkomlar, olumlu histoloji gösteren Wilms tümörleri ile bazı teratomlar ve

akciğer metastazları için cerrahi yine etkili olabilir. Nihayet, kanser ilaçlarının sonlanarak sadece ağrı ve diğer komplikasyonlarla uğraşılması gerekebilir.

Keskin E, Okur H, Zorludemir U, Olcay I, Ertaşkın İ: Les cystes hydatiques des enfants, J Chir, 128:42-44, 1991

Çocuklarda kist hidatidlerin yerleşiminin erişkinlerden farklı bulunabileceği belirtildikten sonra 84 olgu retrospektif olarak incelenmektedir. Mortalite ve morbidite tartışılarak, toplam 107 ameliyatın ışığında çocuklarda kist hidatid tanısı ve sağaltımı yorumlanmıştır.

Stokes KB: Unusual varieties of diaphragmatic herniae, Prog Pediatr Surg 27:127-147, 1991

Geç belirti veren Bochdalek hernilerinin tanısı ve sağaltımında yanlışlıklar olabilir. Strangülasyonlara özellikle dikkat etmek gerekir: genişlemiş organların pnömotoraks sanılarak drene edildiği olmuştur. Diyafragmanın total agenezinde onarım tekniğinin seçimi başlıca problemidir. Evantrasyonla birlikte anomaliler beklenebilir. Plikasyonda sinirlerin izlenebilmesi için torakotomi ile yaklaşım uygundur. Morgagni ve Septum transversum hernilerinde kalbin onarımdan etkilenmemesi esastır. Paraözofajial herni gibi travmatik diyafragma hernilerinin ilk belirtisi de strangülasyon olabilir. Diyafragma onarımlarından sonra fonksiyonun kazanılması gecikebilirse de, uzun sürede sonuçlar iyidir.

Myers NA: An approach to the management of chest wall deformities, Prog Pediatr Surg 27:170-190, 1991

Göğüs deformitesinin solunuma etkisi hala tartışmalıdır. Yine de ileri derecedeki deformitelerin cerrahi olarak düzeltilmesi eğilimi vardır. Bunun için,

deformitenin ayrıntılı bir tanımı yapılmalı, sağaltım hastanın isteklerini karşılayacak biçimde planlanmalıdır. Deformiteler için destekli sternokondrioplasti modifikasyonları önerilmektedir. Problem, değişik boyutlarıyla ele alınarak yetkinlikle tartışılmıştır.

Telfer H, Willis S: Nursing perspectives in the management of infants and children requiring thoracic surgery, Prog Pediatr Surg 27:30-52, 1991

Çocuk hemşireliği için solunum gücü en öncelikli bir durumdur. Dolaşımın desteklenmesi, ısı ve sıvı dengesinin sağlanması, beslenme ve genel bakım sorunları solunum gücü yaratan hastalığı daha da kompleks hale getiren gereklerdir. Bunlarla ilkelde yüzyüze olan hemşireler, konjenital diyafagma hernileri ve özefagus atrezisi başta olmak üzere, çocuklarda toraksın cerrahi anormallik ve hastalıklarında büyük sorumluluk yüklenirler. Çocuk cerrahisi hemşireleri toraks cerrahisinin pratiği kadar cerrahi fizyolojisini ve hastalık bilgisini hemşirelik kavramlarına katmakla yükümlüdürler.

Gonzalez-Crussi, F Chou P, Grawford SE: Congenital, infiltrating giant-cell angio-blastoma: a new entity, Am J Surg Pathol 15:175-183, 1991

Başlangıçta hemanjiyom olduğu sanılan bir yumuşak doku tümörünün tahripkar gelişmesine ilgi çekilerek yapısı özel olarak incelenmiştir. Histolojik olarak granülomları andıran oluşumların ortasında kapiller yapılar veya endotel hücreleri görülmüştür; hemanjiyoma uyan alanlar da vardır. Tümör, immünohistokimyasal ve E/M yöntemleriyle incelendikten sonra bilinen bütün konjenital yumuşak doku tümörleriyle ayırıcı tanısı yapılmaya çalışılmıştır. Kolda yerleşmiş olan bu lezyon ekstremitenin amputasyonunu gerektirdiği halde, neoplastik damar yapılarının değişik olgunluk dönem-

lerinde bulunması bir regresyon potansiyeli olabileceğini düşündürmektedir.

Tzoracoleftherakis E, Kalfarentzos F, Alivizatos V, Androulakis J: Complications of splenic tissue reimplantation, Ann R Coll Surg Engl 73:83-86, 1991

Çoğunluğu erişkinlerde gerçekleştirilmiş 23 dalak reimplantasyonunda görülen dört komplikasyon bildirilmektedir: iki hastada dalak dokusunun aseptik nekrozu, iki hastada ince bağırsakların implantlara yapışması sonucu obstrüksiyon olmuştur. Bundan başka, reimplante edilen bir dalağın myelofibrotik olduğu anlaşılmıştır. Dalak reimplantasyonlarının erken döneminde morbidite beklenilebileceği hatırlanmaktadır.

Sponseller PD, Gearhart JP, Jeffs RD: Anterior innominate osteotomies for failure or late closure of bladder exstrophy, J Urol 146:137-140, 1991

Yenidoğan döneminden daha geç kalınan mesane ekstrofilere onarımı için osteotomi kaçınılmaz görünmektedir. Pubis diastazi olan 12 hastaya anterior innominate osteotomi ve eksternal fiksator uygulanmıştır. Hastalardan beşi daha önce posterior osteotomi geçirmiş. Mesaneleri kapatılabilen fakat inkontinent olan üç hastaya ise, aynı zamanda mesane boynu rekonstrüksiyonu, üreteral reimplantasyon ve epispadias onarımı işlemleri yapılmıştır. Bu modifiye teknikle osteotominin ekstrofilere başarı şansını arttırdığı bildirilmektedir. Geçici femoral palziler dışında komplikasyon olmadığı açıklanmaktadır.