

## Literatürden Özetler ve Yorumlar

# Çocuk Cerrahisi ve Çocuk Ürolojisinde Güncel Makalelerden Seçmeler

*Çocuk cerrahisi makalelerini derleyen ve yorumlayan:*

**Emil Mammadov**

*KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı*

### **A simulated training model for laparoscopic pyloromyotomy: Is 3D printing the way of the future?**

*Williams A, McWilliam M, Ahlin J, Davidson J, Quantz MA, Bütter A*

*J Pediatr Surg. 2018 May; 53(5): 937-941.*

Hipertrofik pilor stenozu (HPS) açık veya laparoskopik piloromiyotomi ile tedavi edilen yaygın bir neonatal cerrahi hastalıktır. 3D baskı ile üretilen organ modelleri, cerrahi teknikleri uygulamak için gerçekçi simülasyonlar sunmaktadır. Bu çalışmada araştırmacılar bir 3D HPS mide modelini doğrulamayı, model güvenilirliğini ve cerrahi gerçekçiliği değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya tek merkezden tıp öğrencileri, genel cerrahi asistanları, yetişkin ve pediatrik genel cerrahlar alınmıştır. Katılımcılar, training box ve 3D baskılı mide kullanılarak üçer kez laparoskopik piloromiyotomi gerçekleştirirken, işlem videoya kaydedilmiştir. Denemeler, GOALS ve TSA ölçekleri kullanarak üç bağımsız yorumcu tarafından derecelendirilmiştir. Aynı zamanda katılımcılara IA-AMA endeksi de uygulanmıştır. Katılımcılar deneyim seviyelerini acemi (% 22), deneyimsiz (% 26), orta (% 19) ve deneyimli (% 33) olarak bildirmişlerdir. Değerlendirici arası güvenilirlik, GOALS ve TSA skorları için benzerdi. Denemeler arasında GOALS ( $p < 0.0001$ ) ve TSA skorlarında ( $p = 0.03$ ) belirgin bir düzelleme saptanmıştır. Katılımcılar modelin laparoskopik piloromiyotomiye (% 82) doğru bir şekilde simüle ettiğini ve yeni başlayanlar için (% 100) yararlı bir araç olacağını bildirmişlerdir. Araştırmacılar 3D baskı ile hazırlanmış mide modelinin simüle edilmiş laparoskopik piloromiyotomi için, asistanların lapa-

roskopik becerileri geliştirmeleri açısından yararlı bir eğitim aracı olduğunu iddia etmişlerdir.

**Yorumumuz:** Bu çalışmayı seçmemizin nedeni, cerrahi simülasyon modellerinin hazırlanmasında artık geçmişteki gibi karmaşık gereçlere gereksinim duyulmadan üretilebilir olduğunu göstermesidir. Çalışmanın tam metninde özellikle simülasyon değerlendirme ve laparoskopik beceri değerlendirme (GOALS) ölçeklerini özellikle cerrahi eğitime meraklı meslektaşlarımızın incelemelerini öneririz.



### **Challenging surgical dogma in the management of proximal esophageal atresia with distal tracheoesophageal fistula: Outcomes from the Midwest Pediatric Surgery Consortium**

*Lal DR*

*J Pediatr Surg. 2018 Jul;53(7):1267-1272*

Özofagus atrezisi ve trakeoözofageal fistülü (ÖA / TÖF) olan bebeklerin perioperatif yönetimi sıklıkla kanıta dayalı kılavuzlardan ziyade cerrah deneyimi ve dogmaya dayanmaktadır. Bu çalışma, en sık tip olan distal fistüllü proksimal ÖA için primer onarımı yapılan hastaların çok merkezli bir kohortunda, uygulamanın yaygın olarak algılanan önemli yönlerinin sonuçları etkileyip etkilemediğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu nedenle Midwest Pediatrik Cerrahi Konsorsiyumu çok merkezli bir çalışma gerçekleştirmiş; retrospektif olarak distal fistüllü proksimal

ÖA tanısı konan ve 5 yıllık sürede (2009-2014), 11 merkezde en az 1 yıllık takip süresiyle primer onarım yapılan bebeklerde seçilmiş sonuçlar incelenmiştir. Distal fistüllü proksimal ÖA için primer onarım yapılan 292 hasta incelenmiş olup genel mortalite % 6 olarak saptanmıştır .Bu oran konjenital kalp hastalığının varlığı ile anlamlı derecede ilişkilendirilmiştir (OR 4.82, p = 0.005). Postoperatif komplikasyonlar 181 (% 62) bebekte meydana gelmiş; bunlar arasında: müdahale gerektiren anastomoz darlığı (n = 127; % 43); anastomoz kaçağı (n = 54; % 18); tekrarlayan fistül (n = 15;% 5); vokal kord paralizisi / parezisi (n = 14; % 5) ve özofageal ayrılma (n = 5; % 2) olarak raporlanmıştır. Transanastomotik tüpün yerleştirilmesi özofagus darlığı oluşumunda artış ile ilişkili olarak değerlendirilmiştir (OR 2.2, p = 0.01). Asit baskılama tedavisinin, striktür oluşumunda azalma, kaçak veya pnömoni oranlarının azalması ile ilişkisi görülmemiştir (p=0.1). Özofagus ve trakeal sütür hatları arasında prostetik materyalin yerleştirilmesi, artmış kaçak oranıyla (OR 4.7, p<0.001) ilişkilendirilmiş, ancak tekrarlayan fistül insidansı ile anlamlı ilişkisi görülmemiştir (p = 0.3). 24 saat ampirik postoperatif antibiyotikler kullanılan 193 hasta (%66) ve antibiyotik kullanımı 24 saatten az kullanılan hastalar karşılaştırıldığında enfeksiyon, şok veya ölüm oranlarında anlamlı fark saptanmamıştır (p=0.3). Hastanenin hasta hacmi postoperatif komplikasyon oranları ile ilişkili olarak değerlendirilmemiştir (p = 0.08). 5. günde elde edilen rutin postoperatif özofagogram ile 7. günde elde edilen özofagogramlar karşılaştırıldığında gecikmiş/gözden kaçan anastomoz kaçağı saptanmamış; ayrıca, anastomoz kaçağı oranları açısından da bir fark belirlenmemiştir. Distal trakeoözofageal fistüllü özofagus atrezisi onarımı sonrası morbidite önemlidir ve önlem için yapılan birçok yaygın uygulama komplikasyonları azaltmak için etkin görünmemektedir. Spesifik olarak, bu büyük retrospektif seride, 24 saatin ötesinde profilaktik antibiyotik kullanım desteklenmemekte ve ampirik asit baskılama tedavisinin de komplikasyonları önlemediği görülmektedir. Transanastomotik tüp kullanımı daha yüksek striktür oranları ile ilişkili ve prostetik materyalin interpozisyonu da daha yüksek kaçak oranlarıyla ilişkili görülmüştür. Çalışmada ayrıca rutin postoperatif özofagogramın, oral beslemenin daha erken başlamayabilmesi amacıyla 5. güne güvenle çekilebildiği vurgulanmıştır.

**Yorumumuz:** Bu tür çalışmalar bize cerrahın “kişisel tecrübesi” ne kadar fazla olursa olsun, objektif kanıtlara dayalı yaklaşımların her zaman daha doğru olduğunu açıkça göstermektedir. Çalışmanın tam metninin incelenmesinde fayda olduğunu düşünmekteyiz.



### **Early versus late surgical management of complicated appendicitis in children: A statewide database analysis with one-year follow-up**

*Saluja S, Sun T, Mao J, Steigman SA, Oh PS, Yeo HL, Sedrakyan A, Merianos DJ*

*J Pediatr Surg. 2018 Jul;53(7):1339-1344*

Komplike apandisit çocuklarda sık görülmekle beraber , cerrahi tedavi zamanlaması halen tartışmalıdır. Belirli merkezler antibiyoterapi-gecikmeli operasyon şemasını desteklerken, diğerleri acil operasyonu desteklemektedir. Bu çalışmada yazarlar bir veritabanı analizi aracılığı ile yıllık takip ile komplike apandisitinin erken ve geç cerrahi tedavisinin sonuçların sunmaktadır. Çalışmada New York Eyaleti veri tabanından yararlanarak, 2000 ile 2013 yılları arasında başvuran komplike apandisitli çocuklarda retrospektif bir analiz yürütülmüştür. Erken ve geciktirilmiş appendektomi olan her yaştaki çocukları ICD-9 kodlarından belirlenen bir yıl içindeki komplikasyonları birincil sonuç ölçütü ile karşılaştırılmıştır. Analize, 7708’i erken appendektomi uygulanan 8840 çocuk alınmıştır. Geç appendektomi geçiren hastalar erken appendektomi geçirenlere göre en az bir komplikasyona sahip olmuştur. (%34.6’ya karşılık % 26.7, p<0.01) ve geciktirilmiş appendektomi geçiren çocukların erken appendektomi geçirenlere göre daha fazla komplikasyona sahip olma olasılığı daha yüksek olarak bulunmuştur. Bu veriler, erken operatif yönetimi destekleyen önceki çalışmalarını desteklemiştir.

**Yorumumuz:** Bu çalışmada çok geniş bir toplum bazlı komplikasyon analizi yapılmış olup, son dönemde tartışılmakta olan primer antibiyoterapi-geciktirilmiş appendektomi aleyhine sonuçları ortaya koymaktadır. Sonuçlar istatistiksel anlamlı olsa da iki grup arasında sayısal uçurum (7708 erken, 1132 geciktirilmiş) dik-kati çekmektedir.

### Laparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis: a survey of 407 children

Binet A et al.

*Pediatr Surg Int.* 2018 Apr;34(4):421-426

Piloromiyotomi, hipertrofik pilor stenozu için standart bir operasyondur ve bu prosedür için geleneksel yaklaşım sağ üst kadranda transvers insizyon olmakla birlikte, sirkumbilikal veya periumbilikal insizyon gibi diğer "açık" yaklaşımlar da tanımlanmıştır. Son zamanlardaki yaklaşım laparoskopik piloromiyotomi (LP) olmakla birlikte, geri bildirim deneyimi hala tartışılmakta ve faydaları kanıtlanmamış olarak kalmaktadır. Bu çalışmada 1 Ocak 1996 ve 30 Aralık 2015 tarihleri arasında bir üniversite çocuk hastanesinde yapılan tüm LP'lerin retrospektif analizi yapılmıştır (407 hasta). Hastanın durumu, intraoperatif ve postoperatif veriler ile ilgili bilgiler analiz edilmiştir. Ortalama operasyon süresi  $24 \pm 13$  dk. İdi. Bu da pilorik kasın uzunluğuyla anlamlı olarak artış göstermekte ( $p = 0.004$ ) ve tam beslenme süresini anlamlı olarak etkilemekte idi ( $p = 0.006$ ). Hastaların %3.4'ünde açık cerrahi geçilmiştir. Mukoza perforasyonu ile kilo kaybı ( $p = 0.04$ ) ve mukoza perforasyonu ile ameliyat öncesi kilo kaybı arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır ( $p = 0.002$ ). Seride %3.7'lik bir re-do (ikincil girişim) prosedür oranı saptanmış ve tüm ikincil cerrahilerin inkomplet piloromiyotomi nedeniyle olduğu görülmüştür. Tüm ameliyatlar için ameliyat sonrası ortalama hastanede kalış süresi  $1.6 \pm 0.8$  gün olarak görülmüş ve hiçbir hastada yara ile ilgili kayda değer bir komplikasyon raporlanmamıştır. Yazarlara göre laparoskopik piloromiyotomi açık cerrahi ile aynı süreye sahiptir ve intraoperatif komplikasyonlar açısından diğer serilere yakın sonuçlar vermektedir. Aynı zamanda ameliyat öncesi kusma süresinin, postoperatif sonuçlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığı ve LP prosedürünün postoperatif dönemde az ağrıya neden olduğu vurgulanmıştır.

### Safely decreasing rigid bronchoscopies for foreign-body aspiration in children: An algorithm for the emergency department

Haller L, Barazzone-Argiroffo C1, Vidal I, Corbelli R, Anooshiravani-Dumont M, Mornand A.

*Eur J Pediatr Surg.* 2018 Jun;28(3):273-278

Rijit bronkoskopi geleneksel olarak yabancı cisim aspirasyonlarının (YCA) tedavisinde kullanılmaktadır; ancak yakın zamanda, daha az invaziv yöntemlerin geliştirilmesi ile, YCA tedavisi için bazı merkezlerde bükülebilir bronkoskopi önerilmektedir. Bu çalışmada yazarlar son dönemde uyguladıkları algoritmaya göre hastaların sonuçlarını değerlendirmiştir. Bu merkezdeki algoritmaya göre hastanın solunum sıkıntısı çok ciddi düzeyde değil ise işleme bükülebilir bronkoskopi ile başlayıp yabancı cisim var ise bükülebilir bronkoskop ile çıkarmak ve başarısız olunur ise rijid bronkoskopiye geçilmektedir. Bu algoritmaya göre 2009'dan 2014'e kadar YCA şüphesi ile bronkoskopi (esnek ve / veya rijit) yapılan tüm hastaların retrospektif analizi yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen 70 hastanın (45 erkek, 25 kız; medyan yaş: 21.5 ay) 23'ünde (% 33) bir yabancı cisim saptanmış ve bu hastaların % 96'sında primer olarak bükülebilir bronkoskopi yapılmıştır. Aynı zamanda primer bükülebilir bronkoskopi yapılan hastaların 7'sinde (%30) aynı bronkoskopla yabancı cisim çıkarılabilmıştır. Geri kalan 16 hastada (%70) ise rijid bronkoskopiye geçilmiş ve yabancı cisim bu şekilde çıkarılmıştır. Sadece iki (% 3) hastada primer olarak rijid bronkoskopi yapılmış ve bunların birinde yabancı cisme rastlanmamıştır. Bu seride ayrıca yazarlar apne (%90) dışında hiçbir bulguyu yabancı cisim aspirasyonu klinik tanısında özgül bulmamıştır. Ancak apnenin de klinik tanıda duyarlılığı düşük bulunmuştur (%22). Çalışmaya dahil edilen hastalarda hayatı tehdit edici komplikasyon veya ölüm gözlenmemiştir. Yazarlar şu anki YCA yönetimi stratejisi ile hemen hemen tüm negatif rijit bronkoskopileri önediklerine iddia etmekte ve bu algoritmayı önermektedir.

**Yorumumuz:** Bu çalışmada dikkatimizi çeken en önemli bulgu, çalışmaya alınan 70 hastanın sadece 23'ünde yabancı cisim saptandığıdır. Geriye kalan 47 hastada geleneksel yaklaşımla rijid bronkoskopi uygulansa idi, yazarların düşüncesine göre "gereksiz" bir girişim yapılmış olacaktı. Yine de bu sonuçların dikkatle yorumlanması ve bu tür çalışmaların daha geniş hasta grubuyla çok merkezli yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Çocuk ürolojisi makalelerini derleyen ve yorumlayan:**  
**Sibel Tiryaki**  
*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı*

**Non-stented versus stented urethroplasty for distal hypospadias repair: A systematic review and meta-analysis.**

*Chua M, Welsh C, Amir B, Silangcruz JM, Ming J, Gnech M, Sanger S, Lorenzo, A, Braga LH&Bägli D. Journal of Pediatric Urology (2018) 14; 212e219. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.11.023>*

Hipospadias onarımında başarı, çok sayıda değişkene bağlıdır. Sıklıkla tartışılan konulardan birisi distal hipospadias onarımında üretral stent kullanımının gerekliliğidir. Bu konuda yapılmış çok sayıda çalışmanın farklı sonuçları mevcuttur. Bu makalede yazarlar birçok veri tabanında, her dildeki randomize kontrollü ve kohort çalışmalarını distal hipospadias cerrahisinde üretral stent kullanımı açısından taramışlardır. Toplam 7073 sonuçtan 6911'ini özetlerinden elemişler; 162 makalenin tam metnini incelemişlerdir. Sonuçta metaanalize 14'ü kohort, 6'sı randomize kontrollü çalışma olan 20 çalışma ve toplam 2466 hipospadias olgusu dahil edilmiştir. Bunların 1290'ında cerrahi stentsiz, 1176'sında stentli yapılmıştır. Erken ve geç komplikasyonlar açısından gruplar arası fark bulunamamıştır. Sonuçlar sadece randomize kontrollü çalışmalar ve cerrahi tekniğine (Mathieu ya da TIPU) göre değerlendirilmiş; fark saptanmamıştır. Kohort çalışmalarında ise Mathieu uygulanan olgularda stentli, TIPU uygulanan olgularda stentsiz onarım daha başarılı saptanmıştır. Sonuçlar yazarlar tarafından günümüzde bilimsel verinin düşük ila orta kalitede olduğu, bununla birlikte distal hipospadias onarımında stentli yada stentsiz onarım arasında belirgin fark olmadığı şeklindedir.

**Yorum:** Metaanalizler ve sistematik derlemeler çok değerli olsa da hipospadias konusunda değişkenlerin cerrahi başarısında önemini ortaya koyabilmek için uzun takip süreli iyi planlanmış randomize kontrollü çalışmalara halen ihtiyaç vardır.

**Diffusion-weighted magnetic resonance imaging is more sensitive than dimercaptosuccinic acid scintigraphy in detecting parenchymal lesions in children with acute pyelonephritis: A prospective study**

*Bosakova A, Salounova D, Havelka J, Kraft O, Širucek P, Kocvara R&Hladik M. Journal of Pediatric Urology (2018) 14; 269.e1e269.e7. [doi: https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2018.02.014](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2018.02.014)*

Akut pyelonefrit değerlendirilmesinde nadiren gerekli olsa da hem akut inflamatuvar değişikliklerin hem de renal skar değerlendirilmesinde DMSA sintigrafisi altın standart kabul edilmektedir. Bu prospektif çalışmada 3-18 yaş aralığındaki bilinen konjenital malformasyonu olmayan 31 çocuk akut pyelonefrit atağı sırasındaki ilk 5 günde sintigrafi ve difüzyon MRG ile değerlendirilmişlerdir. MRG ile tüm çocuklarda inflamatuvar değişiklikler saptanırken DMSA ile 26 çocukta saptanmıştır. Altı ay sonra yapılan renal skar değerlendirmesinde ise her iki grupta da 5'er çocukta (3'ü aynı olmak üzere) skar saptanmıştır. Bulgular difüzyon MRG'ın akut inflamasyonu göstermede daha başarılı olduğu ancak skar saptama açısından üstün olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

**Yorum:** Giderek gelişen teknolojisiyle MRG çocuk ürolojisi pratiğinde daha fazla yer bulmaktadır. Hem anatomik hem fonksiyonel veri verebilmesi, farklı teknikleriyle farklı sorulara yanıt verebilmesi ve radyasyon maruziyetini ortadan kaldırması kıymetini arttırmaktadır ancak halen uzun süre hareketsizlik için sedasyon ihtiyacı doğurması ve erişkinde kullanılan kontrast maddelerin önemli bir kısmının çocuklarda kullanılamaması sebebiyle kullanımı kısıtlıdır.

**Diagnostic accuracy of Onen's Alternative Grading System combined with Doppler evaluation of ureteral jets as an alternative in the diagnosis of obstructive hydronephrosis in children.**

*de Bessa Jr J, Rodrigues CM, Chammass MC, Miranda EP, Gomes CM, Moscardi PR, Bessa MC, Molina CA, Tiraboschi RB, Netto JM and Denes FT. Peer J 2018;6:e4791.*

Ultrasonografinin yaygınlaşmasıyla antenatal hidronefroz en sık saptanan konjenital anomali haline gelmiştir. Önceden geç yaşlarda tanı alan ve cerrahi uygulanan üreteropelvik bileşke hastalarının nasıl, ne sıklıkta ve ne süreyle izleneceği sorusu uzun zamandır gündemdedir. Bu konudaki ana çekince renal fonksiyon kaybı olduğundan sintigrafi takipte önemli bir yer tutmaktadır ancak radyasyon riski kullanımını kısıtlamaktadır. Bu makalede yazarlar SFU yerine Önen sınıflandırması kullanmanın ve mesaneye üreteral jet idrar akımı gözleminin sintigrafi gereksinimini azaltıp azaltmayacağını sorgulamışlar, bu amaçla ortalama yaşı 6.5 olan 44 hastanın ultrason bulgularıyla dinamik sintigrafi bulgularını karşılaştırmışlardır. Hastalarının %61'inde sintigrafinin klinik karar vermede gereksiz olduğunu bildirmişlerdir.

**Yorum:** Değerlendirme yaptıkları hasta grubunun yaş ortalamasının tipik üreteropelvik bileşke darlığı hastası yaşından çok yüksek olmasının yanı sıra, yazarlar bu çalışmada dinamik sintigrafide uzamış ekresyon zamanını obstruksiyon için tanımlayıcı kabul etmişlerdir. Bu zayıflıklarına rağmen SFU evreleme sisteminin klinikte karar vermede yetersizliğini ortaya koyma ve sintigrafinin ne sıklıkla kullanılması gerektiğini sorgulama açısından dikkate değer bir çalışma olduğu düşünülmüştür.

**Novel observations of female genital anatomy in classic bladder exstrophy using three-dimensional MRI reconstruction**

*Benz KS, Dunn E, Solaiyappan M, Maruf M, Kasprenski M, Jayman J, Michaud JE, Facciola, J and Gearhart JP, 2018. The Journal of Urology 2018;200:1-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.04.071>*

Mesane ekstrofinin onarımında , cerrahi başarıda normal anatomiye yaklaşmanın önemi giderek daha çok vurgulanmaktadır. Bu çalışmada mesane ekstrofil 5 kız hastanın 3 boyutlu MRI görüntüleri 4 kontrol olgusuyla karşılaştırılmıştır. Mesane ekstrofil kızlarda klasik bilgilerimiz olan vajen orifisinin anteriorda olduğu, vajenin kontrollere göre yarı uzunlukta olduğu, serviksin anterior duvarda yerleştiği doğrulanmıştır. Bunun yanında klitoris uzunluğunun kontrollerle benzer olduğu ancak anterior-posterior oranının yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu bulgu erkeklerdeki klasik mesane ekstrofisi bulgularının tam tersidir.

**Yorum:** Son zamanlarda mesane ekstrofisinde anatomik detayları ortaya koymaya çalışan çok sayıda çalışma yapılmaktadır. MRI teknolojisi hızla gelişmekte, bizlere giderek daha fazla anatomik ve hatta fonksiyonel detay sunmaktadır. Giderek artan anatomik bilgimize her katkının mesane ekstrofisi onarımının geliştirilmesinde çok değerli olduğu düşünülmüştür.

