

Kısa bağırsak sendromunda bağırsağın Bianchi yöntemiyle uzatılması: İki olgu sunumu ve Türkiye'deki çocuk cerrahlarının yaklaşımları

Seyithan ÖZAYDIN*, Serdar SANDER*, Cemile BEŞİK*, Ünal GÜVENÇ**, Aslan BABAYİĞİT**, Esra POLAT***, İpek Yıldız ÖZAYDIN****, Merih ÇETİNKAYA**

*T.C. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi ve Çocuk Ürolojisi Kliniği, İstanbul

**T.C. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, İstanbul

***T.C. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, İstanbul

****T.C. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

Öz

Kısa bağırsak sendromu (KBS) bağırsak uzunluğu ve mukozal alanı yetersizliğinden kaynaklanan bir emilim sorunu olup, ağır enerji, protein, vitamin ve elektrolit bozukluğu ile seyreder. KBS'nin en sık nedenleri, nekrotizan enterokolit, ince bağırsak atrezileri, orta bağırsak volvulusu ve gastroşizisdir. Çalışmamızda Bianchi yöntemi ile bağırsak uzatılması yapılan KBS'li 2 olgu sunulmuş ve literatür taramasıyla ülkemiz çocuk cerrahisi topluluğunun KBS olgularına yaklaşımı özetlenmeye çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kısa bağırsak sendromu, bağırsak uzatma ameliyatı, Bianchi yöntemi, Türkiye, çocuk

Abstract

Bianchi's bowel lengthening procedure for short bowel syndrome: Report of two cases and approach of pediatric surgeons in Turkey

Short bowel syndrome (SBS) is an absorption problem caused by insufficient bowel length and mucosal surface area. It progresses with severe protein-energy malnutrition and electrolyte-vitamine disorders. Necrotizing enterocolitis, intestinal atresia, midgut volvulus and gastroschisis are the most frequent causes of SBS. In this study, two SBS patients who underwent Bianchi's bowel lengthening procedure were presented and approach of Turkish pediatric surgeons to cases with SBS were outlined via a literature review.

Keywords: Short bowel syndrome, bowel lengthening, Bianchi procedure, Turkey, children

Giriş

Kısa bağırsak sendromu (KBS), bağırsak uzunluğu ve mukozal emilim yüzeyinin doğumsal ya da edinysel yetersizliğinden kaynaklanır. Edinsel KBS daha sık görülür ve çocuklarda başlıca nedenleri, nekrotizan enterokolit, ince bağırsak atrezisi, orta bağırsak volvulusu ve gastroşizisdir. Büyük miktarda bağırsak kaybeden bebekte başlangıçta önde gelen hedef yaşamın sağlanmasıdır. Bu başarıldıktan sonra olabildiğince erken şekilde ağızdan ve damardan beslenmeye başlanması, düşük bağırsak geçiş zamanının arttırılması, emilim bozukluklarına bağlı kayıpların

yerine konması, kateterlerden, uzun süre antibiyotik kullanımından ya da bağırsak bakterilerinin doluşma geçmesinden kaynaklanan sepsis ataklarıyla başa çıkılması, damardan beslemenin istenmeyen etkilerinin önlenmesi için yoğun çabalar gerektiren uzun bir bağırsak uyum sürecine girilir. Bu süreçte çocuk cerrahisinin rolü çoğu kez bağırsak sisteminin devamlılığının sağlanması, oluşabilecek bağırsak tıkanıklıklarının veya içeriğin göllenmesine yol açan yerel bağırsak genişlemelerin ortadan kaldırılması^(1,2) ve bağırsaktan geçiş süresinin uzatılmasına yönelik işlemler⁽³⁻⁵⁾ ile sınırlıdır.

Genelde ileoçekal valvülü bulunan olguların en az 15 cm, valvülü bulunmayan olguların ise en az 40 cm ince barsağı varsa cerrahi işlemlere gerek duyulmadan, yalnız medikal tedaviyle normal hâle getirilebileceği öne sürülmektedir⁽⁶⁾. Bu ölçütlerin dışında

Alındığı tarih: 26.07.2016

Kabul tarihi: 23.10.2016

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Seyithan Özaydın, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 34303 Küçükçekmece / İstanbul

e-mail: seyithanozaydin@gmail.com

kalan ya da ölçütleri kapsadığı halde, tedaviye yeterli yanıt alınamayan olgularda çeşitli bağırsak uzatma tekniklerinin (7-11) ve son çare olarak da bağırsak naklinin devreye sokulması gerekir.

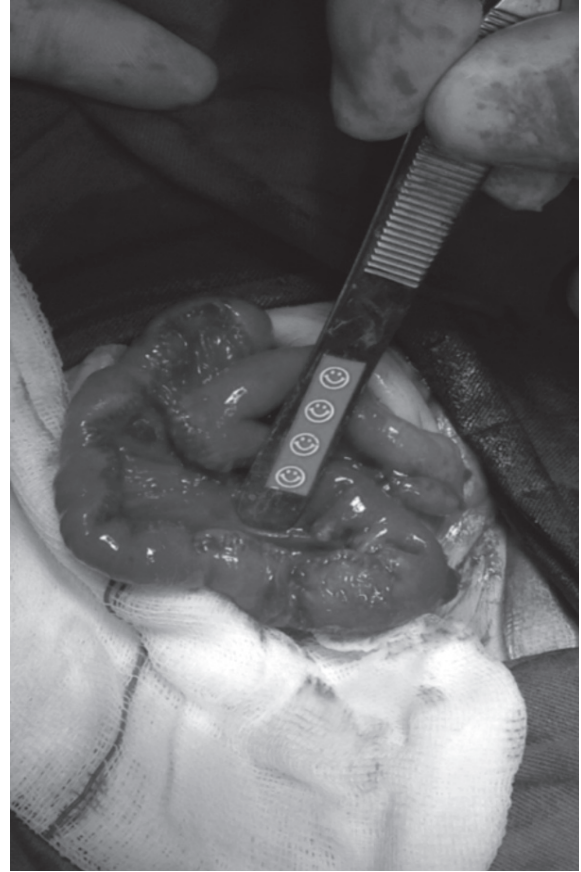
TÜBİTAK Tıp Dizini, PUBMED, Çocuk Cerrahisi Dergisi'nin çıkmış olan tüm sayıları ve 33 Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nin tüm özet kitapçıları incelenerek yapılan taramada Türkiye'deki çocuk cerrahlarının KBS konulu 54'ü deneysel, 7'si klinik olmak üzere 61 çalışması bulunduğu saptanmıştır. Deneysel çalışmaların 27'si (%50) bağırsak uyumunun arttırılmasına, 19'u (%35) yeni mukoza gelişimini sağlamaya veya geçiş zamanının uzatmaya, 6'sı (%11) bağırsak nakline, 2'si (%4) ise bağırsak uzatılmasına yöneliktir. Klinik çalışmaların 2'si Bianchi yöntemiyle (12,13), 1'i seri transvers enteroplasti (STEP) yöntemiyle (14) bağırsak uzatması yapılan birer olguyu, 2'si bağırsak nakli için sevk edilen birer olguyu (15,16), 2'si ise tek merkezin kongrede sunduktan sonra dergi makalesi haline getirdiği masif bağırsak

sak rezeksiyonlu-ama uzatma ya da nakil yapılmayan 20 olguyu içermekteydi (17,18).

Çalışmada, kliniğimizde Bianchi yöntemi ile bağırsak uzatması yapılan 2 KBS'li olgu sunularak deneyimlerimizin tartışılması ve Türkiye'deki çocuk cerrahlarının konuya yaklaşımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Olgular

Olgu 1: Doğum öncesi ultrasonografide bağırsak tıkanıklığı saptanmış olan 2120 g ağırlığındaki kız bebek 2 günlükken jejunum atrezisi ön tanısıyla ameliyata alındı. Ameliyatta Treitz bağından 30 cm aşağıda kör sonlanan jejunumun ve proksimal ucu kapalı olan 30 cm'lik bir kolon segmentinin göbek tabanına yapışık olduğu, arada ileum-çekum-çıkan ve transvers kolon bulunmadığı görüldü. Her iki bağırsak segmentinin kapalı uçları yapışık oldukları göbekten ayrılıp çifte nam-lusu jejunoko-kolostomi şeklinde cilde ağızlaştırıldı.



Resim 1 ve 2. Bianchi yöntemiyle stapler kullanılmadan, sürekli, invertin, kilitli, tek kat 5/0 poliglaktin dikişle anizoperistaltik bağırsak uzatması (1. Olgu).

Bebek 2240 g ve 38 günlükken genişlemiş durumdaki 30 cm'lik jejunum, stapler kullanılmadan, sürekli, içe kıvrımcı, kilitli, tek kat 5/0 poliglaktin dikişle Bianchi yöntemiyle, ancak anizoperistaltik olarak uzatıldı. Böylece Treitz bağından itibaren 60 cm lik ince bağırsak elde edildi, ancak kolona anastomoz edilerek stoma kapatılmadı. Çünkü ilk ameliyat sonrası jejunostomiden gelen içeriğin düzenli olarak kolostomiden içeri verilmesine karşın hala tam kullanılmamış izlenimi veren kolonun uzun dikiş çizgilerini zorlayabileceği düşünüldü ve bu nedenle yeniden çifte namlusu jejunokolostomi yapıldı (Resim 1 ve 2).

Bebeğin arada 7 kez septik atak geçirmesine ve jejunal prolapsus bulunmasına karşın (Resim 3 ve 4), kilosunun giderek artması, TPN gereksiniminin yarı yarıya azalması, olası şiddetli perianal dermatitin fazladan enerji kaybına yol açabileceği ve kısmen de prolapsusa bağlı bağırsak duvarı ödeminin bir valvül gibi davranarak geçiş süresini uzatabileceği düşünceleriyle stomasının kapatılması için acele edilmedi ve bebek 9,5 aylık, 3930 g olduğunda yeniden ameliyata alındı.

Bu ameliyatta bağırsağın yeniden uzatmaya yeterli genişlikte olmadığı görüldüğünden jejunal uçtaki prolapsus düzeltilip, kolon karın içinde jejunum bacağına pencere şeklinde ağızlaştırıldı. Başlangıçta anal yoldan görece daha bol sulu dışkı gelmesine karşın zamanla jejunostomi ucundan sulu içerik gelişinin ağırlık kazanması üzerine bebek 13 aylık, 5700 g olduğunda ve TPN gereksinimi başlangıca göre %60 azaldığında jejunokolostomi kapatıldı. Bebeğin bağırsak uzatılma işlemi öncesi ultrasonografide yüksek bulunan karaciğer ekojenitesinin bu dönemde önceki incelemelere göre daha iyi durumda olduğu, karaciğer biyopsisinde sirotik gelişme bulunmadığı ve orta derecede yüksek olan karaciğer enzimlerinin giderek düştüğü gözlenmişti. Ameliyat sonrası 1. yılda göçmen olan ailenin bakımlarını ülkelerinde yaptırabileceklerini söyleyerek dönmek istemesi nedeniyle taburcu edilen bebek, 1 hafta sonra ailenin güvenlik nedenleriyle sınırdan geçememesi sonucu septik şok tablosunda geri getirildi ve 2 günlük yoğun tedaviye karşın 14 aylıkken kaybedildi.



Resim 3 ve 4. Postoperatif 7 ay sonunda uzatılan bağırsağın stoma ucundan prolapsusu (1. Olgu).

Olgu 2: Doğum öncesi ultrasonografide gastroşizis tanısı konmuş olan 1775 g ağırlığındaki kız bebek bağırsakların mekonyumla kaplı olması nedeniyle doğum odasından ameliyat odasına alındı. Göbekteki açıklık orta çizgide uzatılarak yapılan ameliyatta Treitz bağından 20 cm uzakta en geniş uç kısmından delinmiş durumda jejunal atrezi, bunun aşağısında soyulmuş elma kabuğu şeklinde görünen bağırsaklar saptandı; atretik jejunumun beslenmesi bozuk son kısmı eksize edilip, distalde kör uçla başlayan bağırsaklara dokunulmadan uç jejunostomi yapılarak karın kapatıldı. Bebek 16 günlük olduğunda bağırsak geçişinin sağlanması amacıyla yapılan 2. ameliyatta distalde bırakılmış olan ince bağırsakların lümensiz kordon halinde olduğu saptandı ve ileoçekal kapakçığın 5 cm proksimalinden yukarı doğru rezeksiyon yapılması planlanırken, 2 kez gelişen kardiyak arrest nedeniyle ameliyata son verildi. Bebek 40 günlükken yapılan 3. ameliyatta uç jejunostominin distalindeki tüme yakın ince bağırsaklar çıkarıldı, bırakılmış olan ileumun son kısmından yapılan kontrolde lümen içindeki çok sayıda kalın valvüller nedeniyle çıkan kolonun ortasına dek geçiş olmadığı görülerek bu kısımlar da çıkarılıp, kalan yaklaşık 40 cm'lik distal kolonla jejuno-çıkan kolostomi şeklinde anastomozla bağırsak devamlılığı sağlandı.

Direkt ve opak maddeli filmlerde ince bağırsağın yeterli genişliğe ulaştığının belirlenmesi üzerine bebek 4,5 aylık ve 2350 g olduğunda yapılan 4. ameliyatta jejuno-kolonik anastomoz bozulup, ilk olguda uygulananla aynı teknikle ve yine anizoperistaltik olarak 15 cm uzunluğundaki jejunum 30 cm'ye uzatıldı, jejuno-kolonik anastomoz kısa bir kapakçık oluşturarak yeniden yapıldı. Normalden geniş olan duodenum birkaç seromusküler dikişle içe kıvrılarak kısmen daraltıldı, ancak emici yüzey azalmasından kaçınmak için bağırsak şeridi çıkarılarak daraltmadan kaçınıldı. Ameliyattan sonra gelişen şiddetli perianal dermatiti (Resim 5) giderek kontrol altına alınan bebek 6 aylıkken duodenal birikme nedeniyle yeniden ameliyat edildi ve duodenal eksizyonel daraltma işlemi uygulandı. Ancak 2465 g'a ulaşan ve TPN gereksinimi %30 azalmış olan 6,5 aylık bebek yeni bir sepsis atağıyla kaybedildi.

Tartışma

KBS ile ilgili olarak yaptığımız literatür taraması-



Resim 5. İyileşme gösteren perineal dermatit (2. Olgu)

nın en şaşırtıcı sonucu, Bianchi'nin bağırsak uzatma ameliyatının 1984'te klinikte uygulanmasına karşın (19), ülkemiz çocuk cerrahisi merkezlerinde şimdiye dek bundan 16 ve 28 yıl sonra olmak üzere yalnız 2 olguda (12,13) yapıldığını ortaya çıkarması olmuştur. Benzer şekilde STEP yönteminin de (11) tanımlanmasından 12 yıl sonra yine tek olguda uygulandığı belirlenmiştir (14). Bu verilere göre çalışmamızda sunulan, ameliyatları tekniğin uygulanmasından 31 yıl sonra, Mart ve Mayıs 2015'te yapılan 2 olgu, ülkemizde Bianchi tekniği ile bağırsak uzatması yapılan 3. ve 4. olgulardır. Kaba bir tahminle ülkemizde yılda 10 kısa barsak sendromlu bebekle karşılaştığı ve bunların yarısının tıbbi tedaviyle düzeltilebildiği düşünülürse; geçen 30 yıl içinde ülkemizde en az 150 bebekte barsak uzatma veya naklinin gerektiği ancak bunun yapılmadığı veya yapıldıysa da yayınlanmadığı sonucuna varılır ki bu üzerinde tartışılması gereken önemli bir sorundur.

Genelde kabul edilen ölçütlere göre (6); olgularımızın ikisinde de ileoçekal valvül bulunmaması ve eldeki ince bağırsak uzunluğunun 40 cm'nin altında olması nedenleriyle başlangıçtan itibaren yalnız tıbbi bakım ile tam bir bağırsak uyumu söz konusu değildi.

Ancak 30 cm'lik ince bağırsağı 2 kat uzatılarak 60 cm'ye çıkarılan (toplam bağırsak uzunluğu 100 cm) ilk olgunun kilo alarak ve TPN gereksinimi %60 azalarak uzun süre yaşayabilmesi, bakımının hastanede sürdürülebilmesi durumunda büyük olasılıkla yeterli bir uyumun sağlanabileceğini düşündürmüştür. İnce bağırsak uzunluğu 30 cm'ye çıkarılan ikinci olguda ise bu uzunluk da (toplam bağırsak uzunluğu 70 cm) yetersiz olduğundan bebeğin yaşatılabilmesi durumunda yeniden bağırsak uzatıcı işlemlerin gerekli olduğu açıktır.

Bianci'nin özgün tekniğinde ⁽⁷⁾ uzatılan bağırsağın izoperistaltik olarak kullanılmasına karşın iki olgumuzda da bağırsağın çevirmeye çalışılması halinde damarların katlanmaları sonucu beslenmesinin zarar görme olasılığı bulunduğu düşüncesiyle ve literatürde bağırsak geçiş süresini arttırmak için "ters" bağırsak bölümlerinin zaten kullanılan bir yöntem olduğu (4) bilgisine dayanarak "anizoperistaltik" ağızlaştırma yapılmıştır. İlk olgumuzda 1 yılı, ikinci olgumuzda ise 2 ayı aşan ameliyat sonrası izlemde anizoperistaltik bağırsaktan kaynaklanan bir sorunla karşılaşılması, genelleme yapmak için yeterli olmasa da bu kullanımın seçenekler arasında olabileceğini göstermektedir.

İkinci olgumuzda düşük doğum ağırlığının yanı sıra başlangıçtan itibaren bulunan duodenum genişlemesi ve mekonyum peritoniti tablosunun bebeğin daha sık septik ataklar geçirerek erken kaybedilmesinde rol oynadığı düşünülmüştür. Özellikle duodenumdaki genişleme için önce mukoza yüzeyi kaybı olacağı endişesiyle basit içe katlama şeklinde daraltma yapılmasına karşın göllenmenin tam olarak giderilememesi, sonunda -büyük olasılıkla geç kalınarak- eksizyonla daraltma yapılmasının sık ve her seferinde bebeğin kazandıklarını yitirmesine yol açan sepsis ataklarının başlıca nedeni olduğu düşüncesindeyiz. Duodenumdaki genişlemenin daha erken dönemde, sözgelimi, jejunokolonik ağızlaştırma yapılan ameliyat sırasında kesin olarak giderilmesi büyük olasılıkla bebeğin sağ kalım süresini uzatabilirdi.

İlk olgumuzda stoma prolapsusunun bir kapakçık etkisi yapması beklentimizin, ikinci olgumuzda ise stoma kapatılırken kısa bir invajinasyonla valvül oluşturma çabamızın -her iki olguda da önce ve sonra bağırsak geçiş zamanlarını ölçmediğimizden- etkili

olup olmadığı hakkında bir yorum yapmamız olası olmamıştır.

Sunulan 2 olgudan aldığımız temel dersler, KBS olgularının, neonatoloji ve gastroenteroloji başta olmak üzere, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalının hemen tüm yandal uzmanları ile çocuk cerrahlarının çok yakın ve bilinçli bir iş birliğinin yanı sıra iyi çalışan bir yoğun bakım ünitesi olmadan yaşatılamayacağı, cerrahi açıdan ise hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın bağırsak uzatmanın gerçekte çok uzun ve zahmetli bir izlem sürecinin başlangıç adımı olduğudur.

Sonuç olarak, sınırlı deneyimize karşın, ülkemizde bağırsak nakillerinin yaygın şekilde yapılabileceği zamana dek bağırsak uzatma yöntemlerinin -yetkin bakım ekibi bulunması koşuluyla- çocuk cerrahisi kliniklerinde güvenle yapılabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Weber TR, Vane DW, Grosfeld JL. Tapering enteroplasty in patients with bowel atresia and short gut. *Arch Surg* 1982;117:684-688. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1982.01380290130023>
2. De Lorimier AA, Harrison MR. Intestinal plication in the treatment of atresia. *J Pediatr Surg* 1983;18:734-737. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(83\)80014-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(83)80014-1)
3. Stahlgren LH, Roy RH, Umang G. A mechanical impediment to intestinal flow: Physiological effects on intestinal absorption. *JAMA* 1964;187:41-44. <https://doi.org/10.1001/jama.1964.03060140047011>
4. Venables CW, Ellis H, Smith ADM. Antiperistaltic segments after massive resections. *Lancet* 1966;2:1390-1394. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(66\)90424-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(66)90424-7)
5. Ricotta J, Zuidema GD, Gadacz TR, Sadri D. Construction of ileocecal valve and its role in massive resection of the small intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1981;152:310-314.
6. Wilmore DW. Factors correlating with a successful outcome following extensive resection in newborn infants. *J Pediatr Surg*. 1972, 80: 88-95. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(72\)80459-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(72)80459-1)
7. Bianchi A. Intestinal loop lengthening a technique for increasing small intestine length. *J Pediatr Surg* 1980;15(2):145-151. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(80\)80005-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(80)80005-4)
8. Kimura K, Soper RT. Anew bowel elongation technique for the short-bowel syndrome using the isolated bowel segment lowa models. *J Pediatr Surg* 1993;28:792-794. [https://doi.org/10.1016/0022-3468\(93\)90328-I](https://doi.org/10.1016/0022-3468(93)90328-I)
9. Georgeson K, Halpin D, Figueroa R, et al. Sequential intestinal lengthening procedures for refractory short

- bowel syndrome. *J Pediatr Surg* 1994;29:316-320. [https://doi.org/10.1016/0022-3468\(94\)90339-5](https://doi.org/10.1016/0022-3468(94)90339-5)
10. Kim HB, Fauza D, Garza J, et al. Serial transverse enteroplasty (STEP): a novel bowel lengthening procedure. *J Pediatr Surg* 2003;38(3):425-429. <https://doi.org/10.1053/jpsu.2003.50073>
 11. Cserni T, Takayasu H, Muzsnay Z, et al. New idea of intestinal lengthening and tailoring. *Pediatr Surg Int* 2011;27(9):1009-1013. <https://doi.org/10.1007/s00383-011-2900-x>
 12. Kılıç N, Kırıştioğlu İ, Şanal M, ve ark. Jejunal atrezi ve konjenital kısa bağırsak sendromu: Yenidoğan döneminde intestinal uzatma tekniği uygulanımı. *Gülhane Tıp Dergisi* 2000;42(1):79-81.
 13. Koltuksuz U, Çördük N, Odabaş SE, Cıvıan S. Bianchi yöntemiyle bağırsak uzatması yapılan kısa bağırsak sendromlu bir bebek. 30.Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. 17-20 Ekim 2012, Ankara.
 14. Öztan MO, Özdemir T, Sayan A, ve ark. Kısa bağırsak sendromlu bir hastada uyguladığımız 2 basamaklı seri transvers enteroplasti(STEP) deneyimimiz. 33.Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. 28-31 Ekim 2015, Antalya.
 15. Ekingen G, Azman B, Akay A, Güvenç BH. Amipli dizanteriden kısa bağırsak sendromuna gidişin klinik seyri. 28.Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. 22-25 Eylül 2010, Antalya.
 16. Bosnalı O, Cerrah-Celayir A, Moraloğlu S ve ark. Çok kısa bağırsak sendromlu bir olgunun transplantasyona hazırlık süreci. 30.Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. 17-20 Ekim 2012, Ankara.
 17. Celayir S, İlçe Z, Sarımurat N ve ark. Çocukluk çağı masif bağırsak rezeksiyonları. 16. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. 14-17 Ekim 1998, Antalya.
 18. Celayir S, İlçe, Z, Topuzlu-Tekant G ve ark. Çocukluk çağında kısa bağırsak sendromu ile ilgili deneyimlerimiz. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi* 2001;32(2):100-104.
 19. Bianchi A. Intestinal lengthening: an experimental and clinical review, *J R Soc Med*, 1984, Suppl 3: 35-41.

ÇOCUK ÜROLOJİSİ