

Çocuklarda Bağırsak Yetmezliği ve Rehabilitasyonu

Çocuk Cerrahisi Bakış Açısı

Dr. Özlem Boybeyi-Türer

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi AD, Ankara

Çocuklarda Bağırsak Yetmezliği

- Gastrointestinal sistemin, büyüme için gerekli olan nütrisyonel ihtiyaçları sağlayacak sindirim ve emilimi yapamamasıdır.
 - < 40 cm bağırsak uzunluğu
 - \geq 60 gün sürekli TPN ihtiyacı
- Kısa Bağırsak Sendromu**

Çocuklarda Bağırsak Yetmezliği

- 1200/100.000 canlı doğum
- Yaşam oranı: %70- %98
- Tedavi süreci zordur. Ancak, multidisipliner yaklaşımla mortalite oranlarında iyileşme olmaya başlamıştır. (%50 → → %10)

Etiyoloji

- **Kısa Bağırsak Sendromu (%63):**

NEK

midgut volvulus

ince bağırsak atrezileri

gastroşizis

- **Motilite bozuklukları (%17):**

Uzun segment Hirschsprung Hastalığı

Kronik intestinal psödo-obstrüksiyonlar

Etiyoloji

- **Epitel bozuklukları ve diare (%9):**
 - mikrovillus inklüzyon hastalığı
 - tafting enteropatisi
 - prohormon konvertaz eksikliği
- **Başarısız bağırsak nakli (%8)**
- **Diğer (%3):**
 - Malignansiler

Bağırsak Yetmezliği Sınıflandırması

Grup 1	Distal ileum, ileoçekal valv ve kolonun korunduğu rezeksiyonlar
Grup 2	Distal ileum ve ileoçekal valvin korunamadığı rezeksiyonlar; enterokolonik anastomozlar
Grup 3	Masif rezeksiyon; yüksek jejunostomi

Prognoz belirleyici faktörler

- Korunan bağırsağın uzunluğu
- Korunan bağırsağın emilim ve motilite yeteneği
- İleoçekal valv, distal ileum ve kolon varlığı
- Prematürite
- Altta yatan hastalık
- Bağırsak yetmezliği komplikasyonları

- NEK ilişkili bağırsak yetmezliğinde adaptasyon ve TPN'den kurtulma ihtimali daha fazla

Sparks EA, et al. J Pediatr Surg, 2016.

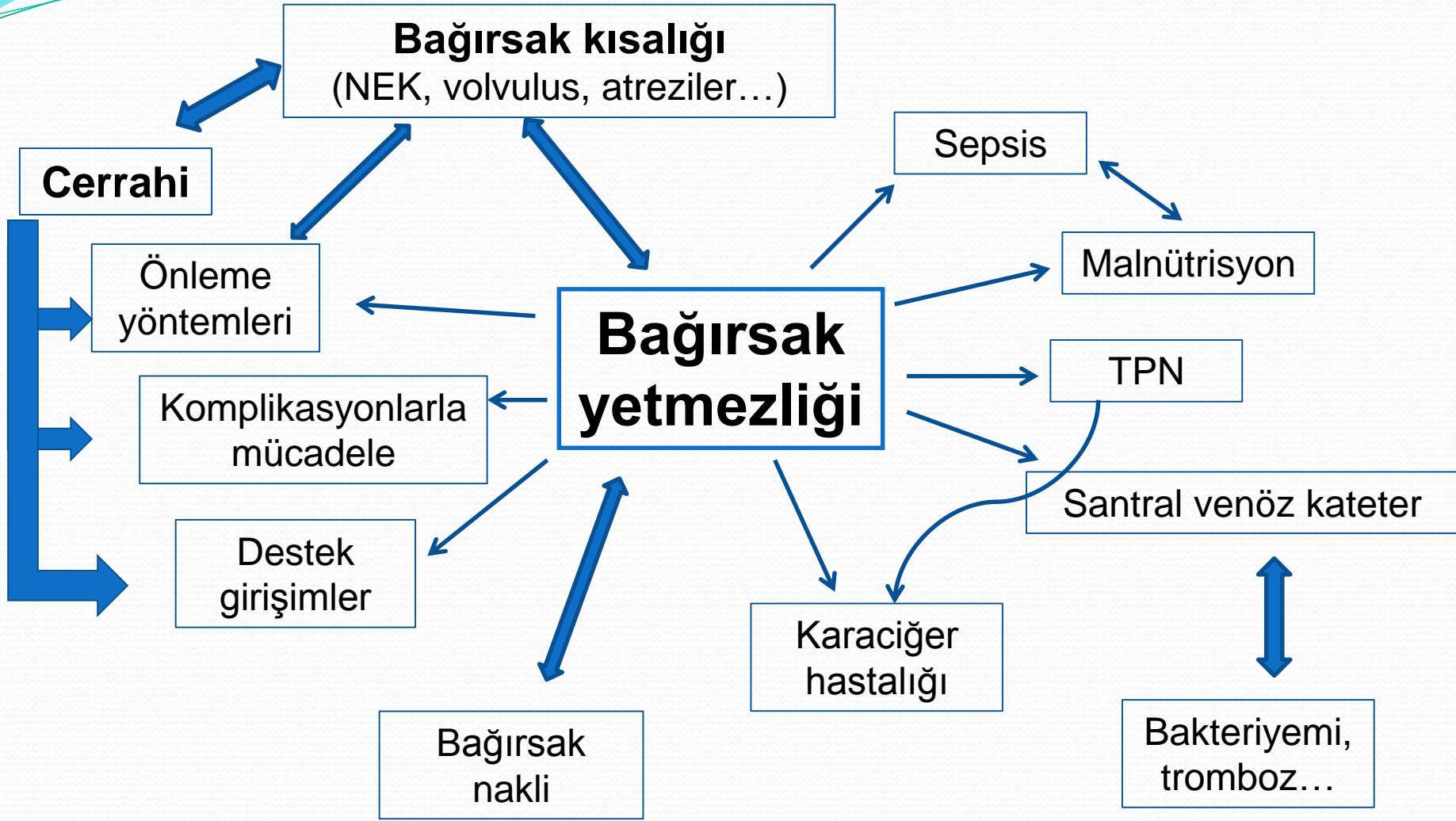
- Prematür yenidoğanlarda hızlı büyümeye bağlı bağırsak uzunluğunda artma beklenir.

Wales PW, et al. Seminars in Pediatr Surg, 2010.

- Sadece bağırsak uzunluğuna bakarak prognozu belirlemek yeterli değildir.
 - Kalan bağırsağın fonksiyonu ve motilitesi
 - Distal ileumun korunup korunamadığı
 - Kalan ince bağırsak uzunluğunun toplam uzunluğa oranı (%)
 - Mevcut ölçümler postmortem ölçümlerdir !

Bağırsak Yetmezliğinde Çocuk Cerrahının Rolü





Bağırsak Yetmezliğinde Çocuk Cerrahinin Rolü

1. Bağırsak kaybını önleme yolları
2. Destek cerrahi girişimler
3. Komplikasyonlarla mücadele
4. Cerrahi tedavi yaklaşımları
5. Bağırsak ve multiviseral organ nakli
6. Doku mühendisliği



1. Bağırsak kaybını önleme yolları

- İlk cerrahide mümkün olan en fazla bağırsak segmentini korumak
- Şüpheli alanlar için ilk cerrahide klipe-at uygulayıp, 24 saat içinde ikinci cerrahi planlamak
- Anastomozlarda uzunluk kaybını önlemek
- Abdominal kompartman sendromununa yönelik önlemler almak
- Ostomi kapatılmasını geciktirmemek (min 6 hafta)

- NEK cerrahisinde 2. cerrahi uygulamak bağırsakların %51 oranında kurtarılmasını sağlayabilir.

Tan YW, et al. World J Surg, 2015.

- Çoklu anastomoz yapılması gereken durumlarda silikon stent üzerinden anastomoz yapılan olgularda daha uzun bağırsak kurtarılabilir.

Romao RLP, et al. J Pediatr Surg, 2011.

- Ostominin erken kapatılması mukoza emilim yüzeyinin artmasını sağlar ve mukozada atrofi gelişmesini önler. Ancak; ishal ve perinede dermatit gibi istenmeyen etkilere neden olur.

Wales P, Pediatr Surg Int, 2004.

2. Destek cerrahi girişimler

- Santral venöz kateter
- Gastrostomi / gastrojejunal tüp
- Beslenme jejunostomisi
- Kolesistektomi
- Karaciğer biyopsisi

Santral venöz kateter (SVK) takılması sırasında;

- Aseptik kurallara uyulması
- Damarları bağlamaktan kaçınılması
- Radyolojik doğrulama ile SVK yerinin kontrol edilmesi

SVK takılması sonrasında;

- Günlük bakım ve pansuman
- Steril kapak ve set kullanımı
- Yıkama ile trombozun önlenmesi

- Santral venöz kateter (**SVK**) kırılması durumunda eski kateteri çıkarıp yenisini takmak yerine, mevcut kateterin kırık kısmının onarılması enfeksiyon oranlarını arttırmamaktadır.

McNiven C, et al. J Pediatr Surg, 2015.

- Safra kesesi korunan kısa bağırsaklı olgularda karaciğer siroz/fibrozis riskinin daha az olduğu belirtilmiştir. Ancak, kolesistektominin bağırsak yetmezliği ilişkili karaciğer hastalığının görülme sıklığına etkisi olmadığı da belirtilmiştir.

Thompson JS, et al. J Gastrointest Surg, 2015.

3. Komplikasyonlarla m¼cadele

- Kateter komplikasyonlari
- Stoma komplikasyonlari
- Bağırsak yetmezliği ilişkili karaciğer hastalığı
- Cerrahi komplikasyonlar
- Bağırsak nakli komplikasyonlari

SVK ilişkili bakteriyemi (SVKİB);

- 10/1000 kateterli kalınan süre
- Gram (-) bakteri
- Antibiyotik-kaplı veya etanol kapaklı kateterler
- Antibiyotikli kapama
- Etanol ile kapama

%70 etanol ile kapama → SVKİB oranını 4 kat azaltabilir !

4. Cerrahi tedavi yaklaşımları

- Fonksiyonu yetersiz dilate segmentlerin yönetimi
- Yetersiz emilim yüzeyinin arttırılması
- En 20 cm dilate segment (çap > 3 cm) varlığı
- En az 40 cm bağırsak uzunluğunun olması

İntestinal rekonstrüksiyon ameliyatları

- Otolog intestinal rekonstrüksiyon ameliyatları
 - Ters segmentler (reversed-loop) oluşturma
 - Devreden segmentler (recirculating-loop) oluşturma
 - İntestinal valv oluşturma
 - Kolon interpozisyonu
- İntestinal uzatma ameliyatları
 - Bianchi ameliyatı
 - Iowa-Kimura ameliyatı
 - STEP ameliyatı

5. Bağırsak ve multiviseral organ nakli

- Büyüme gelişme geriliğine neden olan KALICI bağırsak yetmezliği
- Günlük kalori ihtiyacının en az yarısını enteral olarak alamaması
- Hayatı tehdit eden komplikasyonların gelişmesi
 - Kateter ilişkili tekrarlayan sepsisler
 - Karaciğer hastalığı
 - Ciddi tromboza bağlı SVK uygulama güçlüğü
 - Ciddi sıvı-elektrolit bozukluğu

Bağırsak ve multiviseral organ nakli

- Geri dönüşümsüz bağırsak yetmezliğinin belirlenmesi !!
- Nakilin erken planlanması ancak zamanlamasının hastanın en uygun olduğu zamana bırakılması sonuçların daha iyi olmasını sağlar.

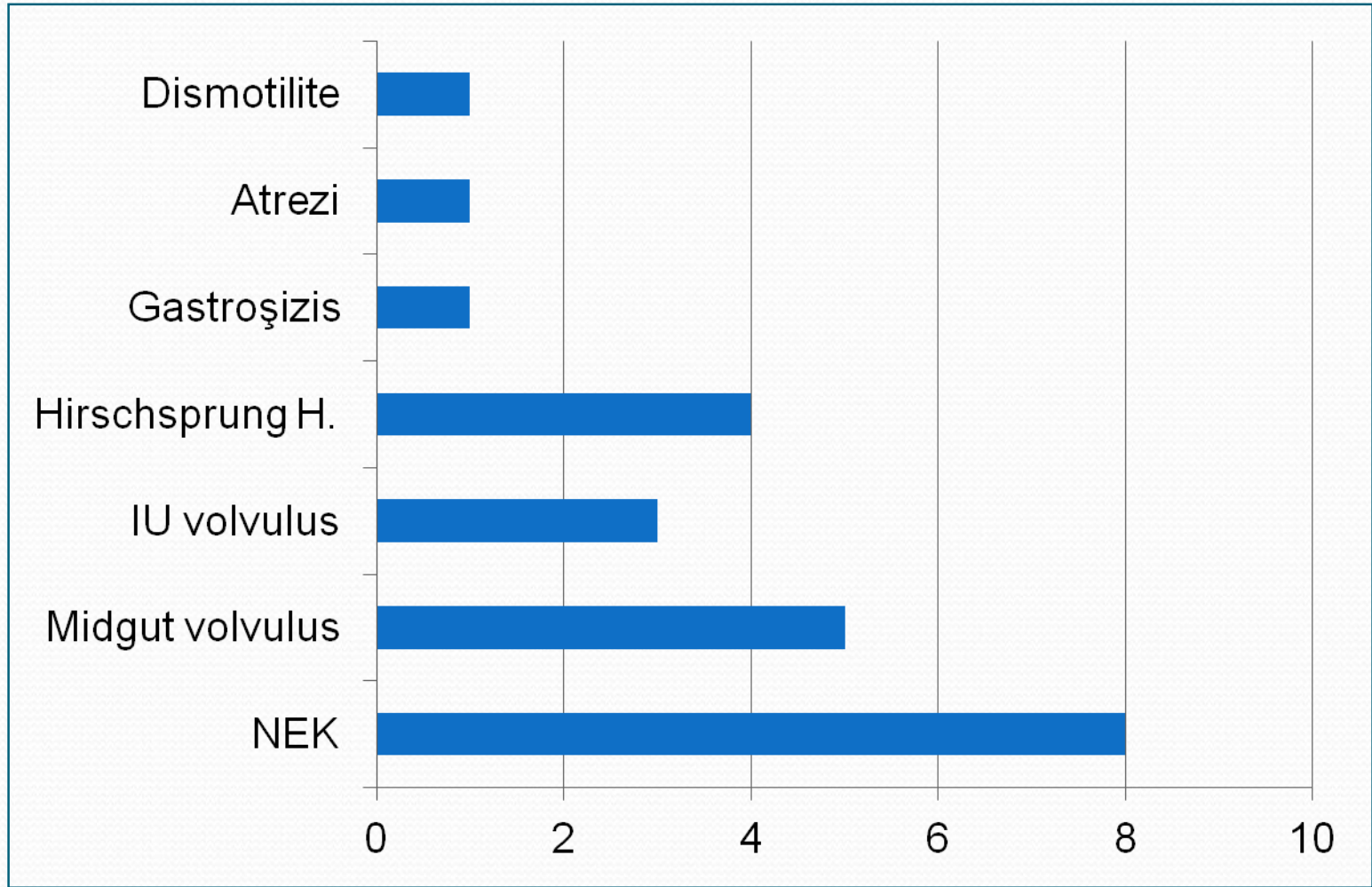
6. Doku mühendisliği

- Alloderm, ince bağırsak submukozal kalıplarda endotel çoğalması sağlanabilmekte
- Emilim yüzeyi artıyor
- Peristaltizm ?
- Halen deneme aşamasında

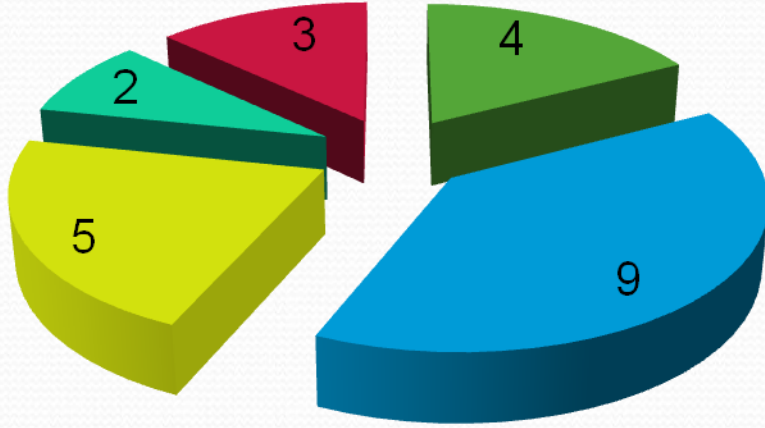
Çocuk Cerrahisi Merkezlerinde Bağırsak Yetmezliği ve Güncel Durum



Çocuk Cerrahisi Merkezlerinde son 1 yılda Bağırsak Yetmezliği olan hastaların dağılımı (N=23).

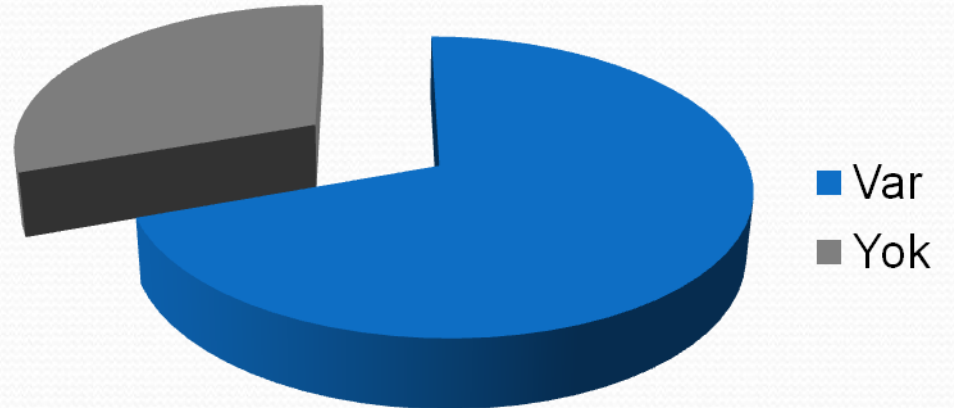


Kalan Bağırsak Uzunlukları

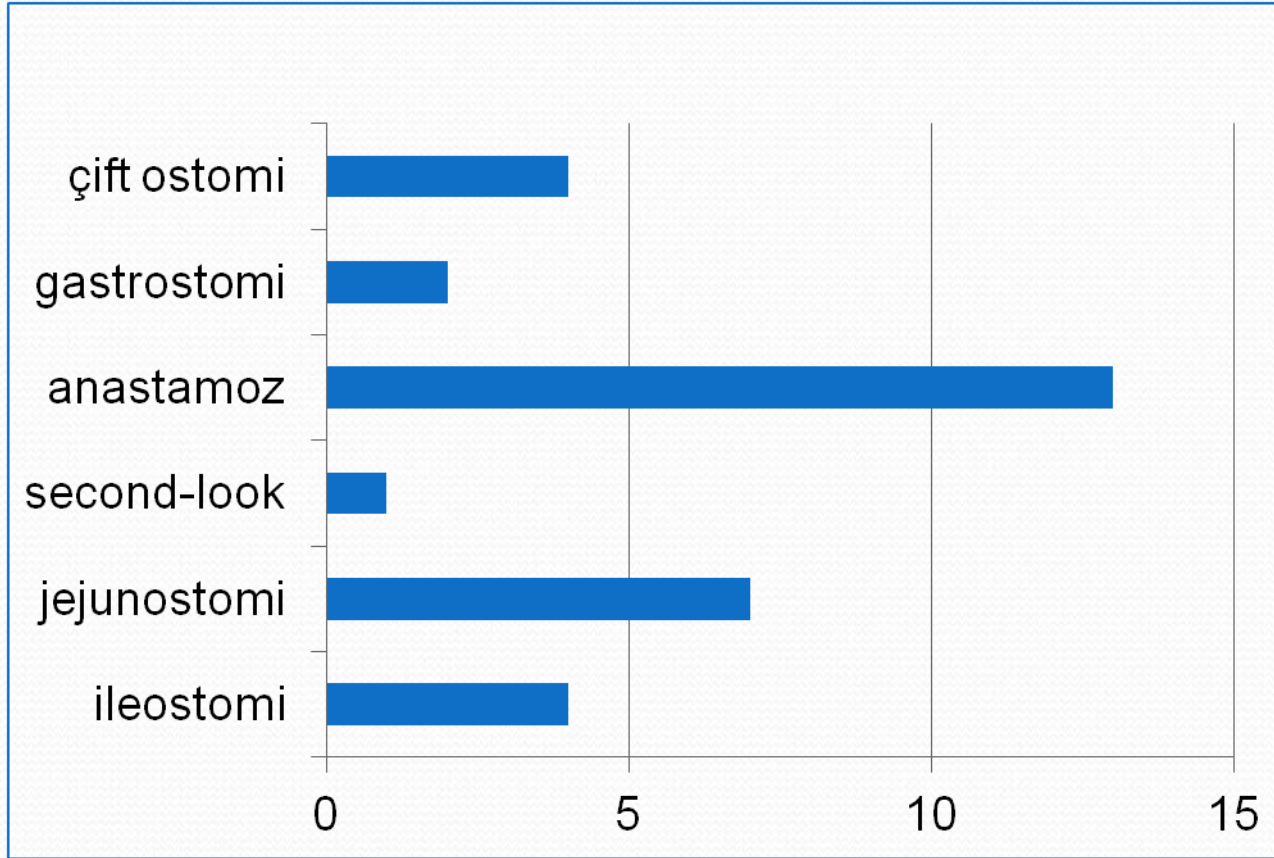


- <10 cm
- 10-40 cm
- 40-70 cm
- 70-100 cm
- >100 cm

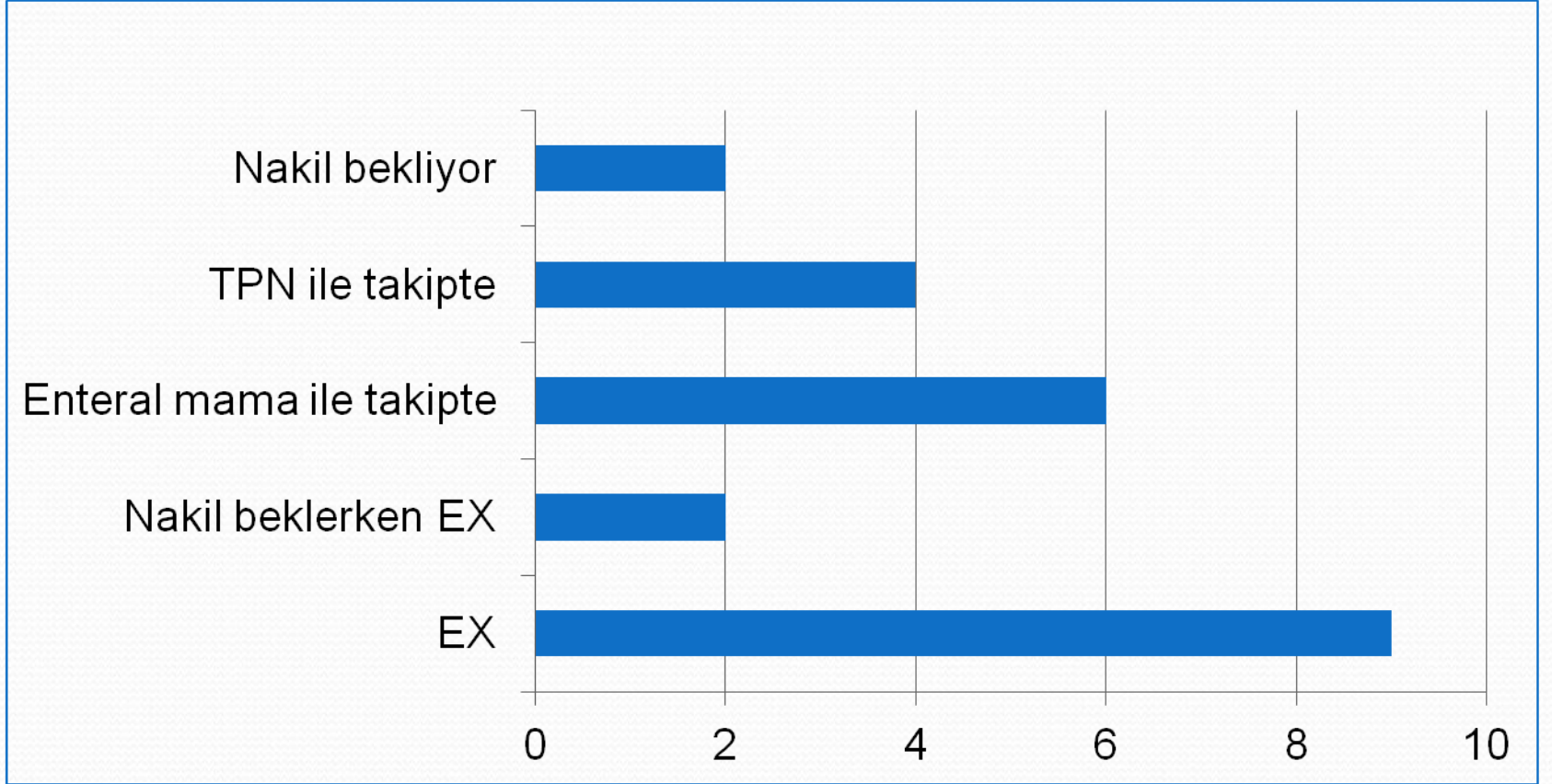
İleoçekal valv varlığı



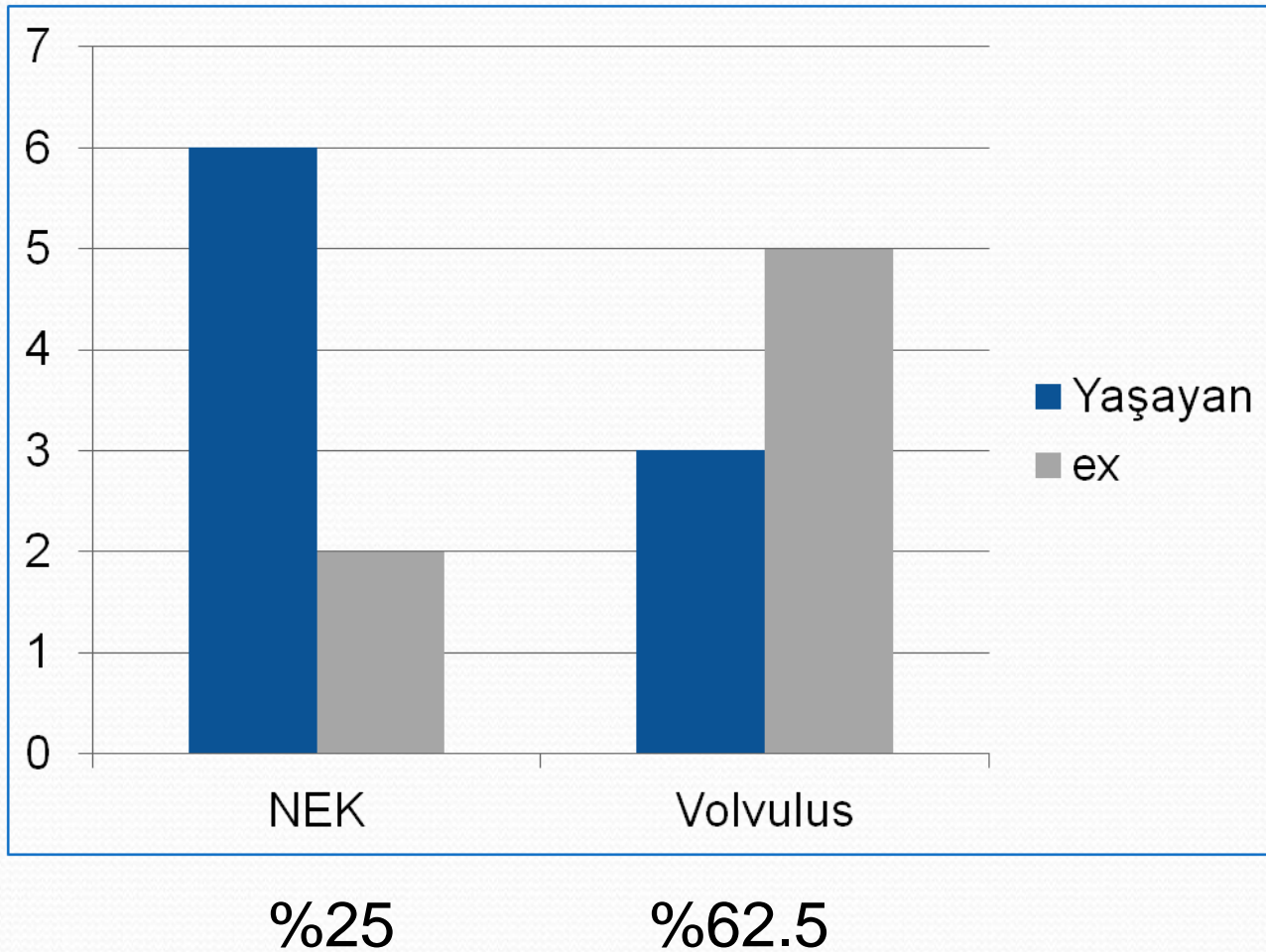
Toplam 23 olguya yapılan cerrahi prosedürler



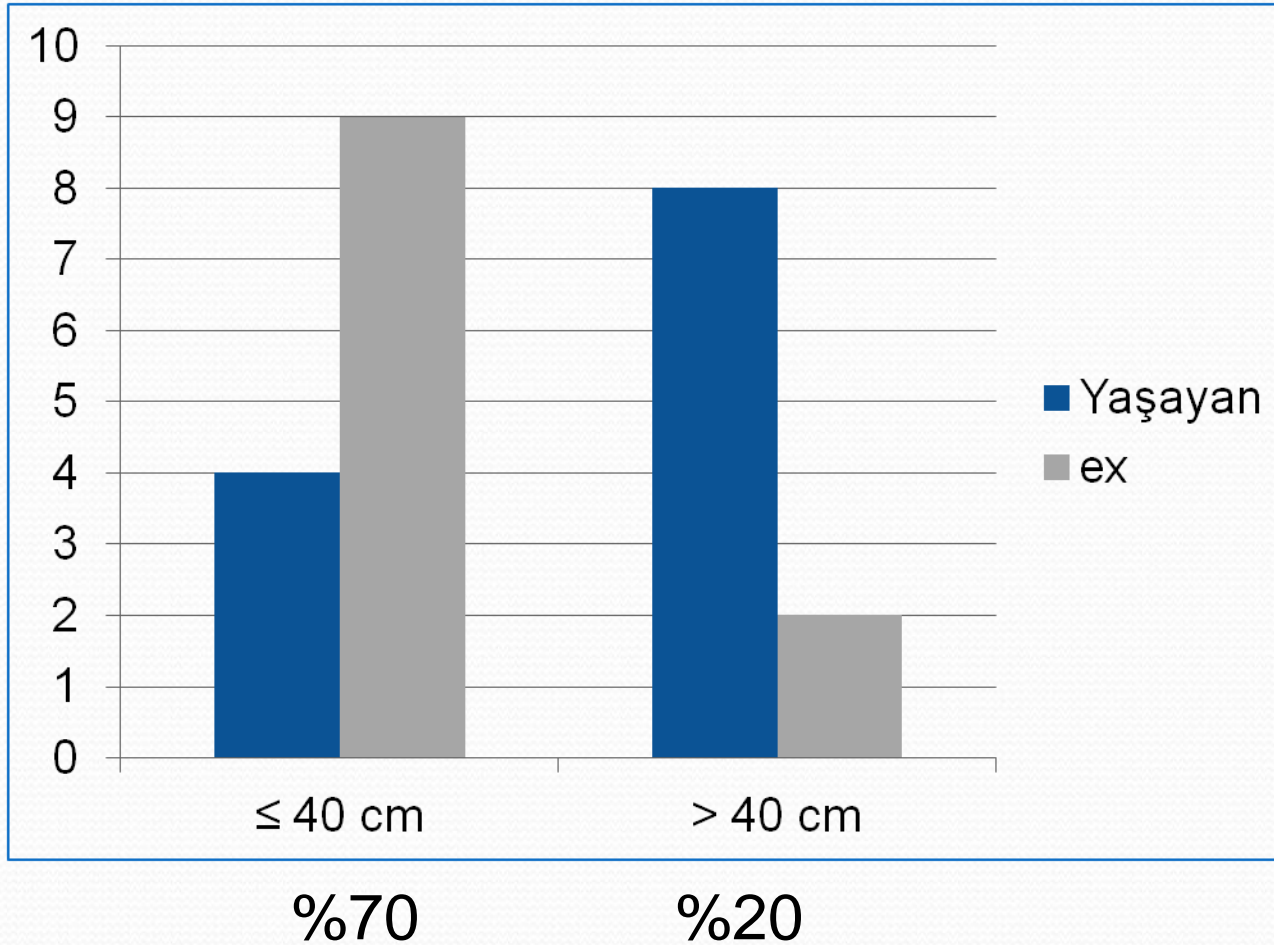
Hastaların klinik seyirleri



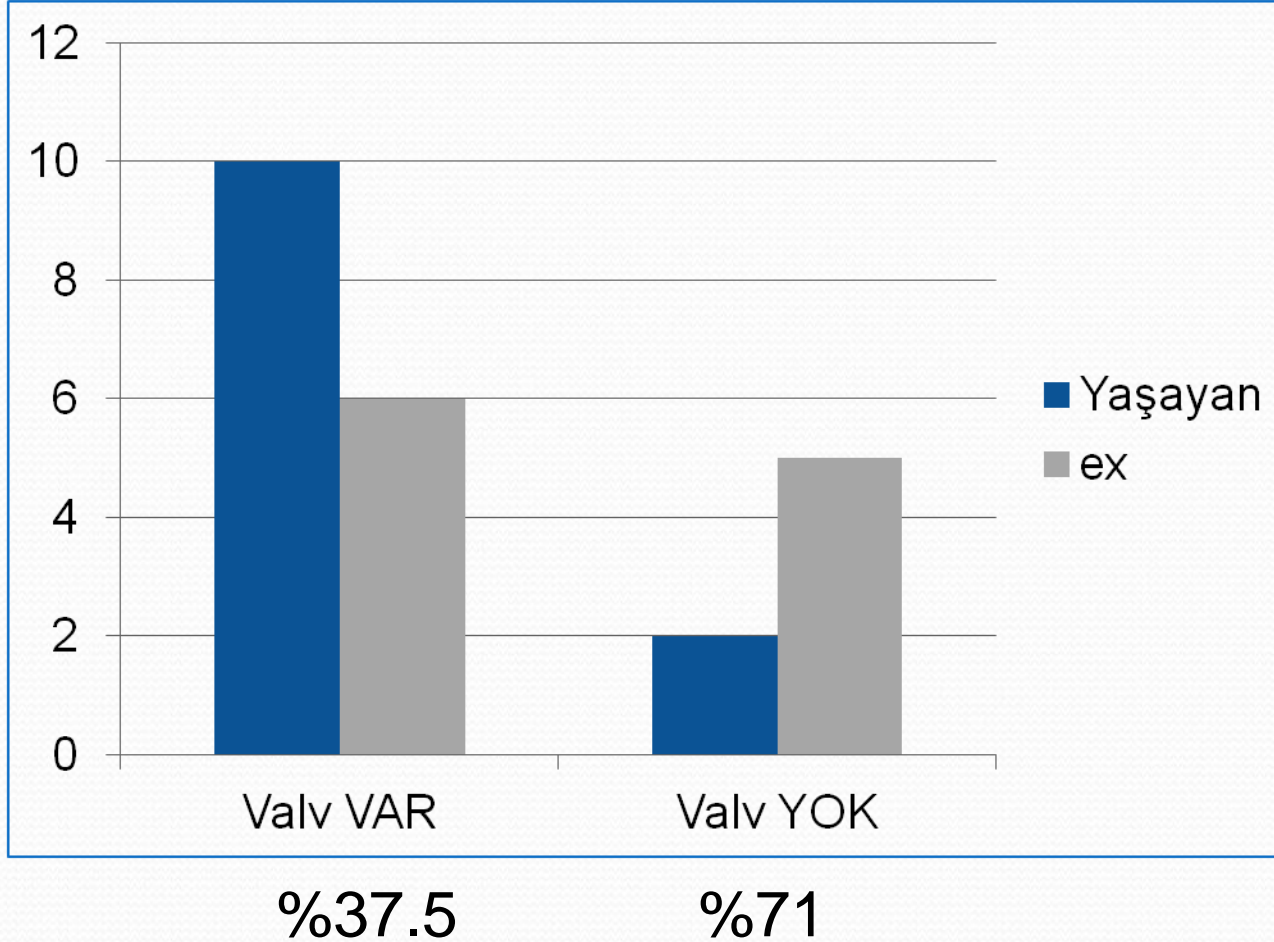
Tanılara göre klinik seyir



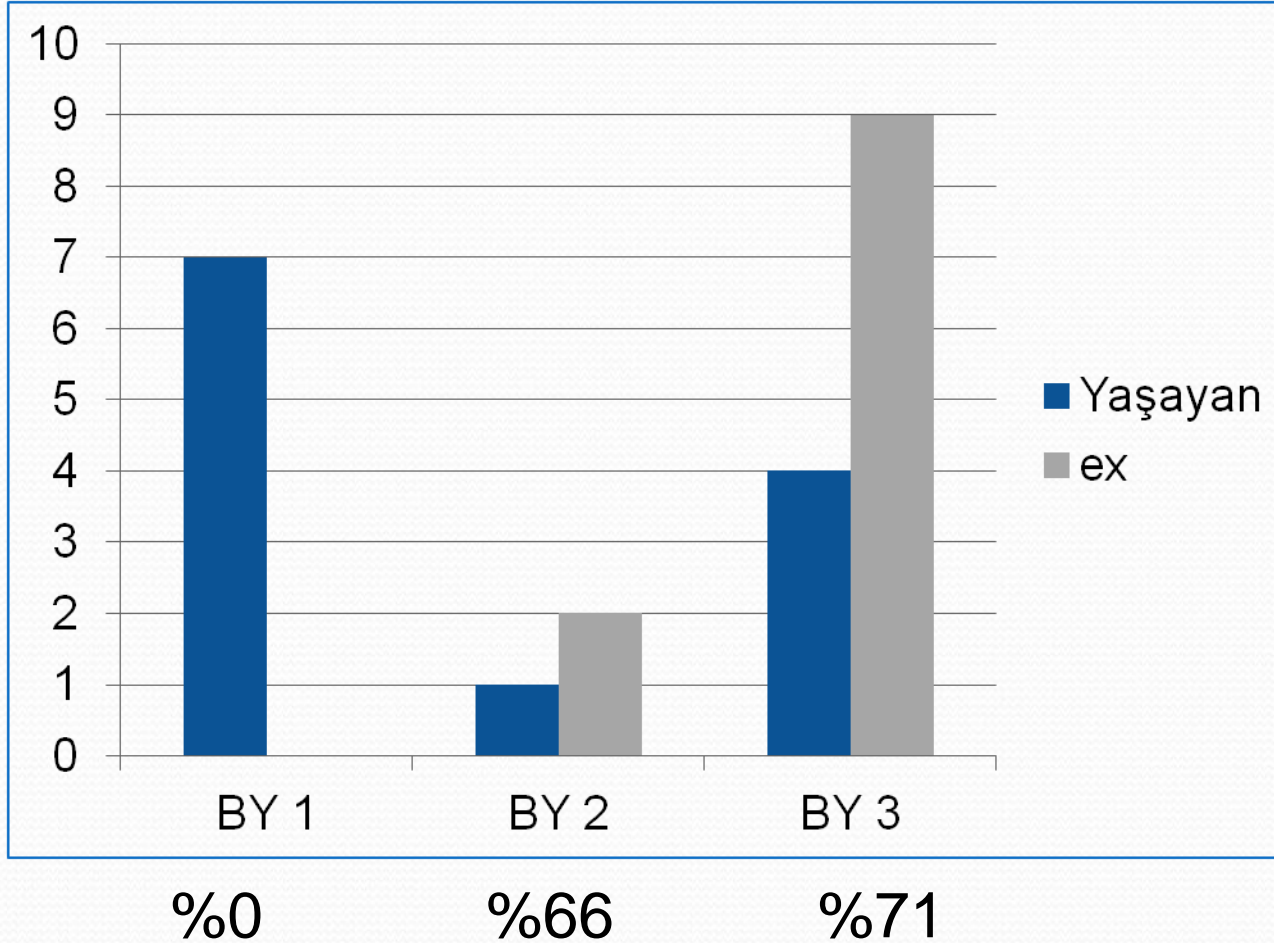
Kalan bağırsak uzunluğuna göre klinik seyir



İleoçekal valv varlığına göre klinik seyir



Bağırsak yetmezliği gruplarına göre klinik seyir



HÜTF Çocuk Gastroenteroloji Bölümünde son 1 yılda takibe alınan bağırsak yetmezliği olguları

	Tanı	Klinik seyir	Cerrahi
1	mikrovillus inklüzyon hast	TPN ile halen takipte.	SVK
2	eosinofilik gastroenteropati	TPN ile halen takipte.	SVK
3	prohormon konvertaz eksikliği	TPN ile halen takipte.	SVK
4	prohormon konvertaz eksikliği	TPN ile halen takipte.	SVK
5	safra emilim bozukluğu	Medikal tedavi ile takipte.	SVK
6	intestinal dismotilite	Medikal tedavi ile takipte.	ileostomi

Son Söz...

- Bağırsak yetmezliği yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip karmaşık bir klinik tablodur.
- Bu hastaların sağaltımında;
 - yapılacak cerrahinin tipine,
 - cerrahinin zamanlamasına,
 - hangi hastaya hangi yöntemin uygulanacağına,multidisipliner yaklaşımla ve her hastaya özgü
bir şekilde kararlaştırılmalıdır.



Çocuklarda Bağırsak Yetmezliği ve Rehabilitasyonu

Çocuk Cerrahisi Bakış Açısı

Dr. Özlem Boybeyi-Türer

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi AD, Ankara