

Çocuk Cerrahisi Ameliyatlarında Ameliyat Sürelerinin Belirlenmesi

Determination of the Operation Durations in Pediatric Surgery Cases

Umut ALICI¹, Hüseyin İLHAN¹, Cengiz BAL², Baran TOKAR¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi AD, Eskişehir

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD, Eskişehir

Geliş Tarihi / Received: 25.11.2013 Kabul Tarihi / Accepted: 09.12.2013

ÖZET

Amaç: Hastane verimliliğinin artırılması ve başarılı bir ameliyathane organizasyonu için ameliyat sürelerinin bilinmesi önemlidir. Bu çalışma ile Çocuk Cerrahisinde en sık yapılan 3 cerrahi girişim için ameliyathane sürelerinin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 02.01.2007–03.08.2009 yılları arasında 3 ana grupta ameliyatı gerçekleştirilen toplam 860 olguda ameliyathanede geçen ortalama ameliyat öncesi, ameliyat ve ameliyat sonrası süreleri belirlendi. Sünnet, kasık fıtığı, inmemiş testis nedeni ile opere olan olgular çalışmaya dahil edildi. Bu ana gruplar kasık fıtığı ve inmemiş testiste tek ve çift taraflı ve sünnetle beraber olmasına göre alt gruplara ayrıldı.

Bulgular: Hastalık gruplarına göre ortalama yaş 1,6 yaş ile 5,7 yaş arasında değişmekteydi. Preoperatif ve postop bekleme süreleri değerlendirildiğinde sadece sünnetin diğer ameliyat alt grupları ile karşılaştırıldığında anlamlı farklılık gösterecek düzeyde kısa olduğu gözlemlendi. Diğer alt gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Ortalama ameliyat süreleri tüm alt gruplar için 16,9 dakika ile 88,7 dakika arasında değişmekteydi. Ameliyat süreleri değerlendirildiğinde sünnet ve tek taraflı kasık fıtığı ortalama ameliyat sürelerinin diğer tüm altgruplar ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak kısa olduğu saptandı.

Sonuç: Bu çalışma, çocuk cerrahisinde en sık yapılan 3 ameliyat için ameliyathane giriş, ameliyat ve çıkış sürelerini tespit ederken, bu sürelerle etki eden muhtemel insan ve ameliyathane ortamı ve hasta faktörlerini de tartışmıştır. Cerrahi girişimin sürelerinin bilinmesi ameliyathanede başarılı bir iş akışını sağladığı gibi yaşanabilecek olumsuzlukları da ortadan kaldırmaya yardımcı olur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk cerrahisi; ameliyat süresi; sünnet; kasık fıtığı; inmemiş testis.

ABSTRACT

Objective: To know the duration of the operations increases efficiency and success in operation room organization. The aim of this study is to determine durations of 3 mostly performed operations in pediatric surgery.

Material and Methods: Average preoperative, operative, and postoperative durations of total 860 cases in 3 main groups operated in the Department of Pediatric Surgery of Eskişehir Osmangazi University Medical Faculty, between 02.01.2007 and 03.08.2009 were determined. Circumcision, inguinal hernia and undescended testis were included in the study. Groups of inguinal hernia and undescended testis also had subgroups according to whether being unilateral or bilateral and having circumcision together.

Results: Average age ranged from 1,6 to 5,7. When preoperative and postoperative waiting durations were analyzed, circumcision was the only operation that had a significant difference from others with a shorter duration comparing to the other subgroups. There were no significant differences between other subgroups. Average operation duration ranged from 16,9 minutes to 88,7 minutes for all subgroups. When operation durations were analyzed, it was found that average operation duration of circumcision and unilateral inguinal hernia was significantly shorter than the other subgroups.

Conclusion: In this study, while determining the entry, operation and exit durations for 3 most common pediatric surgical operations; human, hospital environment, and patient factors related to the process were discussed. To know the duration of the surgical procedures provides a successful work flow in operation room and also may eliminate problems caused by disorganization.

Keywords: Pediatric surgery; duration of surgery; circumcision; inguinal hernia; undescended testes.

GİRİŞ

Günün her anında değişik yoğunlukta hizmet sunan ve karmaşık bir fiziksel yapıya sahip olan hastanelerin çözülmesi gereken en önemli sorunlarından birisi hizmet birimlerinin iş akışı problemdir. Özellikle ame-

liyat sayısı ve yoğunluğu fazla olan hastanelerde, hasta servisleri ile ameliyathaneler arasında düzenlenecek olan ergonomik iş akışı, verimliliği artırır, ameliyathanede yaşanan tıbbi olumsuzlukların azalmasına katkı sağlar (1, 2).

Cerrahide belli bir uzmanlık dalına özel girişimlerin sürelerini klinik çalışma olarak detaylı inceleyen literatür bilgisi yoktur. Her bir ameliyatın aldığı süre literatürde olgu serileri ile değerlendirilmiştir. Aynı zamanda, ameliyat süreleri ile ameliyathanelerin etkin kullanımını arasındaki ilişkiyi araştıran çok az sayıda çalışma vardır (2, 3).

Bu çalışma ile çocuk cerrahisi uygulamalarında en sık yapılan 3 ameliyatın, ameliyat öncesi hazırlık, ameliyat ve ameliyathane içi postop ortalama sürelerinin bulunması; ameliyathanede geçirilen ameliyat öncesi, sırası ve sonrası süreler ile iş akışı ilişkisinin daha iyi yönde gelişmesi için gerekenlerin tartışılması ve literatüre veri sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 15.10.2009 tarihli ve PR-09-10-15-12 sayılı izninin alınmasını takiben, 02.01.2007 ve 03.08.2009 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı ameliyathanesinde, 3 grup hastalık başlığında ameliyat süreleri incelendi.

Her hasta için ameliyathaneye giriş zamanları ile ameliyatın başlamasına kadar geçen süre (Preop-süre); ameliyatın başlama ve bitiş saatleri (Perop-süre) ve ameliyat bitişinden hastanın ameliyathaneden çıkışına kadarki dönem (Postop-süre) kaydedildi. Perop-süre hesaplanırken, ameliyat başlama saati insizyonun başlama zamanı, bitiş saati ise son deri sütürünün tamamlandığı zaman olarak kabul edildi.

En sık yapılan 3 ameliyat grubunda toplam 860 hasta çalışmaya dahil edildi. Her ameliyat grubunda, preop-süre, perop-süre ve postop-süre için en kısa en uzun ve ortalama ameliyat süreleri değerlendirmeye alındı. Çalışmaya 3 ana grup başlığı altında sünnet, kasık fıtığı, inmemiş testis ameliyatları dahil edildi. Her bir ameliyat grubu için standart bir cerrahi yaklaşım şekli belirlendi. Kasık fıtığı ana grubu için, kasık fıtığı tek taraflı (KFTT), kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet (KFTT+S) veya kasık fıtığı çift taraflı (KFÇT), kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet (KFÇT+S); inmemiş testis ana grubu için ise inmemiş testis tek taraflı (ITTT), inme-

miş testis tek taraflı ve sünnet (ITTT+S) veya inmemiş testis çift taraflı (ITÇT), inmemiş testis çift taraflı ve sünnet (ITÇT+S) alt grupları oluşturuldu.

Sünnet yapılan olgularda penil anomalisi olmayan ve ek girişim yapılmamış olgular çalışmaya dahil edildi. İşlemin başında lokal anestezi yapıldı. Sünnet işleminde aşamalı olarak, prepüsyum glansa yapışık olan bölgelerinden travmatize edilmeden açıldı, smegma temizlendi, prepisyum kesildi, kanama kontrolü bipolar koter ile yapıldı. Hızlı emilebilir sütür ile dikiş atılarak sünnet işlemi sonlandırıldı.

Kasık fıtığı ve inmemiş testis nedeni ile opere olan olgular tek taraflı, çift taraflı ve yine her iki grup içinde sünnet dahil olmak üzere 4 alt grupta değerlendirilip genel ortalama hesaplanırken, aynı zamanda alt gruplarda da preop-süre, perop-süre ve postop-süre değerleride ayrıca hesaplandı. Kasık fıtığında cerrahi teknik olarak standart yaklaşımda, kasık plisine uyan transvers kesi ile inguinal kanala ulaşıldı, herni kesesinin bulunup, kord ve elemanlarının korunması ile kese diseke edilerek, internal ring hizasından yüksek ligasyonu yapıldı. İnmemiş testis olgularında, inguinal kanalda palpe edilen inmemiş testis olguları çalışmaya dahil edildi. Ele gelmeyen testis olguları çalışma dışı bırakıldı. İnguinal kesi ile inguinal kanal açılarak testis bulundu. Diseksiyonu takiben prosesus vaginalis bulunarak bağlanıp eksize edildi. Serbestleşen testis skrotumda hazırlanan dartos cebine yerleştirildi.

Çalışma süresince tüm operasyonlar standardize edilen girişim şeklinin uygulaması ile tamamlandı. TÜBİTAK Tıp Veri Tabanında ameliyat adı ve "ameliyat süresi, operasyon süresi" anahtar kelimeleri, PubMed veri tabanında ise ameliyat adı ve "operation time" anahtar kelimeleri kullanılarak ulusal veya uluslararası en az iki olgu serisine ulaşıldı ve bu serilerdeki ameliyat süreleri kaydedildi.

İstatistik Yöntemi:

Analizlerde SPSS for Windows 20,0 kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun araştırılmasında ShapiroWilk's testinden yararlanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılıma sahip verilerin analizinde parametrik testlerden oneway ANOVA testi; farklı ortalamaların belirlenmesinde ise POST HOC testlerden Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanıldı. Oluşturulan çapraz tabloların analizinde exact Pearson ki-kare analizi kullanılırken, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş dağılımı gösterilmektedir (Tablo I). Hastalar yaş dağılımına göre değerlendirildiğinde, hastalık gruplarına göre ortalama yaş 1,6 yaş ile 5,7 yaş arasında değişmekteydi. Altgrupların yaş dağılımına göre istatistiksel karşılaştırması gösterilmektedir (Tablo II).

Hastalık gruplarına göre, ameliyathane girişini takiben, ameliyat öncesi preoperatif (preop) bekleme süreleri gösterildi (Tablo III). Ortalama preop bekleme sürelerine bakıldığında, tüm alt gruplar için 13,2 dakika ile 21,3 dakika arasında değişen bir aralık olduğu saptandı. Preop bekleme süreleri için, alt gruplar arası ortalama süre istatistiksel karşılaştırması gösterilmiştir (Tablo IV).

Hastalık grupları ve alt gruplarına göre en kısa, en uzun ve ortalama ameliyat süreleri gösterildi

(Tablo V). Ortalama ameliyat süresine bakıldığında, tüm alt gruplar için 16,9 dakika ile 88,7 dakika arasında değişen bir aralık olduğu saptandı. Ameliyat süreleri için alt gruplar arası istatistiksel karşılaştırma gösterilmiştir (Tablo VI).

Hastalıklara göre, ameliyat bitimini takiben, ameliyathane içi postoperatif (postop) bekleme süreleri gösterildi (Tablo VII). Tüm alt gruplar için ortalama postop süresinin 6,8 ile 11 dakika arasında değiştiği saptandı. Postop bekleme süreleri için, alt gruplar arası ortalama süre istatistiksel karşılaştırması gösterilmiştir (Tablo VIII).

TUBİTAK Tıp Veri Tabanı ve PubMed veri tabanında 3 ameliyat için bulunan ortalama ameliyat süreleri verilmiştir (Tablo IX).

Tablo I: Hastalıklara göre yaş dağılımı.

	Sayı	En küçük yaş (ay)	En büyük yaş (ay)	Ortalama yaş ± SD (ay)
Sünnet	331	Yenidoğan	188	63,8 ± 43,8
KFTT	159	Yenidoğan	187	26,6 ± 39,8
KFTT+S	116	Yenidoğan	141	23,8 ± 30,5
KFÇT	52	Yenidoğan	198	18,7 ± 32,6
KFÇT +S	19	Yenidoğan	93	21,4 ± 25
Kasık Fıtığı –Tüm	346	Yenidoğan	198	24,2 ± 35,1
ITTT	62	8	156	69 ± 41,3
ITTT+S	40	12	133	48,2 ± 34,8
ITÇT	46	8	166	57,8 ± 45,3
ITÇT +S	35	12	186	59,8 ± 45
İnmemiş testis-Tüm	183	8	186	59,8 ± 42

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo II: Altgrupların yaş dağılımına göre istatistiksel karşılaştırması.

	Sünnet	KFTT	KFTT+S	KFÇT	KFÇT +S	ITTT	ITTT+S	ITÇT	ITÇT +S
Sünnet	-	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFTT	p < 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFTT+S	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFÇT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFÇT +S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p < 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05
ITTT	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
ITTT+S	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05
ITÇT	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05
ITÇT +S	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo III: Hastalıklara göre ameliyathane içi preop bekleme süreleri.

	Sayı	En kısa süre (dk)	En uzun süre (dk)	Ortalama süre (dk)
Sünnet	331	2	81	13,2±7,1
KFTT	159	1	73	18±8
KFTT+S	116	5	52	19,8±7,9
KFÇT	52	8	43	21,3±7,9
KFÇT +S	19	6	35	19,1±7,2
Kasık Fıtığı –Tüm	346	1	73	19,2±8
ITTT	62	4	35	18,7±6,9
ITTT+S	40	12	43	20,3±6,3
ITÇT	46	5	73	20,8±10,8
ITÇT +S	35	11	38	20,5±6,1
İnmemiş testis-Tüm	183	4	73	19,9±7,8

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet, dk: dakika.

Ameliyat Süreleri
Operation Durations

Tablo IV: Preop bekleme süreleri için, alt gruplar arası istatistiksel karşılaştırması.

	Sünnet	KFTT	KFTT+S	KFÇT	KFÇT+S	ITTT	ITTT+S	ITÇT	ITÇT+S
Sünnet	-	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFTT	p < 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFTT+S	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFÇT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFÇT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
ITTT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
ITTT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05
ITÇT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05
ITÇT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	-

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo V: Hastalık gruplarına göre ameliyat süreleri.

	Sayı	En kısa süre (dk)	En uzun süre (dk)	Ortalama süre (dk)
Sünnet	331	4	36	16,7±4,9
KFTT	159	8	81	34,3±15,5
KFTT+S	116	20	195	49,5±20,3
KFÇT	52	27	105	52,7±19,1
KFÇT+S	19	29	100	66±15,9
Kasık Fıtığı –Tüm	346	8	195	43,9±20,1
ITTT	62	10	132	62,1±28,5
ITTT+S	40	38	140	68,8±21,5
ITÇT	46	30	184	80,2±32,8
ITÇT+S	35	40	134	88,7±26,6
İnmemiş testis-Tüm	183	10	184	73,2±29,6

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo VI: Ameliyat süreleri için alt gruplar arası istatistiksel karşılaştırma.

	Sünnet	KFTT	KFTT+S	KFÇT	KFÇT+S	ITTT	ITTT+S	ITÇT	ITÇT+S
Sünnet	-	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFTT	p < 0,05	-	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFTT+S	p < 0,05	p < 0,05	-	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFÇT	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFÇT+S	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05
ITTT	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05
ITTT+S	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p < 0,05
ITÇT	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05
ITÇT+S	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	-

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo VII: Hastalıklara göre ameliyathane içi postop çıkış süreleri.

	Sayı	En kısa süre (dk)	En uzun süre (dk)	Ortalama süre (dk)
Sünnet	331	1	22	6,8±3,7
KFTT	159	1	36	9,7±5,7
KFTT+S	116	1	33	9,7±6,3
KFÇT	52	3	34	10,3±6,1
KFÇT+S	19	3	21	9,5±4,7
Kasık Fıtığı –Tüm	346	1	36	9,8±5,9
ITTT	62	3	52	11±7,7
ITTT+S	40	3	17	8,5±3,7
ITÇT	46	3	25	10,7±5,4
ITÇT+S	35	2	20	9,7±4,9
İnmemiş testis-Tüm	183	2	52	10,1±5,9

KFTT: kasık fıtığı tek taraflı, KFTT+S: kasık fıtığı tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fıtığı çift taraflı, KFÇT+S: kasık fıtığı çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Ameliyat Süreleri
Operation Durations

Tablo VIII: Postop bekleme süreleri için, alt gruplar arası istatistiksel karşılaştırması.

	Sünnet	KFTT	KFTT+S	KFÇT	KFÇT+S	ITTT	ITTT+S	ITÇT	ITÇT+S
Sünnet	-	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
KFTT	p < 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFTT+S	p < 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFÇT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
KFÇT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
ITTT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
ITTT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05	p > 0,05
ITÇT	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	p > 0,05
ITÇT+S	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	-	-

KFTT: kasık fitiği tek taraflı, KFTT+S: kasık fitiği tek taraflı ve sünnet, KFÇT: kasık fitiği çift taraflı, KFÇT+S: kasık fitiği çift taraflı ve sünnet, ITTT: inmemiş testis tek taraflı, ITTT+S: inmemiş testis tek taraflı ve sünnet, ITÇT: inmemiş testis çift taraflı, ITÇT+S: inmemiş testis çift taraflı ve sünnet.

Tablo IX: Literatür bulgularında ortalama ameliyat süreleri.

Ameliyat Adı	Kaynak Adı	Ameliyat Süresi (dk)
Sünnet	Méndez-Gallart R, et al. (5)	19,1
	Vaos G. (6)	19,8
Herniotomi	Saranga Bharathi R, et al. (7)	30,65
	Koivusalo AI, et al. (8)	38
Orşiopeksi	Lintula H, et al. (9)	43
	Lorenzo AJ, et al. (10)	19

TARTIŞMA

Ameliyathaneler, özellikle büyük hastanelerdeki merkezi çalışma sistemi olan yerlerde iki ameliyat arasında bekleme süresi oldukça fazladır (1). Bu sürenin kısaltılması verimliliği arttıracaktır. Bunun başarılabilmesi için en önemli unsur ameliyat sürelerinin tahmin edilebilmesidir. Krupka ve ark. ameliyathane ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada, ameliyathane operasyon süreleri dışında geçen sürelerin ekonomik olarak nasıl kullanılabileceğini ortaya koymuşlar ve ameliyat sürelerinin bilinmesi ve buna göre ameliyathane çalışma düzeni geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (2). G. Peersman ve arkadaşları uzamış ameliyat sürelerinin postop enfeksiyon riskini artırdığını bulmuşlardır (4). Stepaniak PS geriye dönük olarak kayıtlarını incelediği iki büyük avrupa hastanesinin verilerine göre, ameliyathanelerdeki cerrahi süreçlerin bilinmesinin sistemdeki planlama hatalarını ve verimsizliği önemli derecede azalttığını göstermiştir(3).

Her bir ameliyatın aldığı süre literatürde olgu serileri değerlendirilirken bir bulgu olarak ortaya konulmuş olmasına karşın, çocuk cerrahisi çalışma alanı içinde yer alan işlemlerin uygulama sürelerini toplu olarak inceleyen literatür bilgisi yoktur.

Çalışmamızda Çocuk Cerrahisi alanında sık yapılan 3 ameliyat belirlenmiş ve bu ameliyatların hastanın ameliyathaneye alınmasını takiben bulunan preop bekleme, peroperatif ameliyat ve postop bekleme süreleri saptanmıştır.

Hastalar, gruplardaki yaş dağılımına göre değerlendirildiğinde, Çocuk Cerrahisindeki hasta yaş spektrumuna ve çalışmaya dahil edilen hastalıklarda ki beklenen ameliyat yaşlarına uygun bir dağılım olduğu gözlemlendi. Çalışmadaki gruplarda yer alan ortalama yaş aralığı 1,6 yaş ile 5,7 yaş arasında değişmekteydi.

Çalışmamız da kasık fıtığı tanısı ile değerlendirilen hasta lardaki ortalama yaşın düşük olmasının nedeni, inkarasyon riskinden dolayı, tanı koyulmasını takiben elektif acil şartlarda operasyonun planlanmasıydı.

Ameliyat öncesi, ameliyathane içi ortalama preop bekleme sürelerine bakıldığında, tüm alt gruplarda 13,2 ile 21,3 dakika arasında aralık olduğu saptandı. Anlamlı farkın sadece sünnet ile diğer ameliyat alt grupları arasında olduğu gözlemlendi. Diğer alt grupların karşılaştırılmasında anlamlı bir fark saptanmadı. Sünnet işleminde, ameliyat öncesi malzeme, cihaz, anestezi ve cerrahi ekibin hazırlık sürecinin diğer operasyonlara göre daha hızlı tamamlanabilir olması dolayısı ile preop bekleme süresinin anlamlı olarak kısa olduğu düşünüldü.

Ortalama ameliyat sürelerine bakıldığında ise yine tüm alt gruplar için 16,9 dakika ile 88,7 dakika arasında değişen bir aralık olduğu saptandı. Sünnet için ortalama ameliyat süresi çalışmamız da 16,7±4,9 dakika iken, literatür incelendiğinde sünnet için 19,1 ile 19,8 dakika arasında değişen ameliyat sürelerinin raporlandığı belirlendi (5, 6). Çalışmamızda diğer gruplara göre anlamlı olarak kısa sürede bitirilen KFTT alt grubu için süre 34,3±15,5 dakika olarak saptanırken, tüm kasık fıtığı operasyonları için ortalama süre 43,9±20,1 dakika olarak belirlendi. Literatür incelendiğinde kasık fıtığı operasyon süreleri ile ilgili 30,65 ve 38 dakika gibi sürelerin olduğu saptandı (7, 8). Bu çalışma da, kasık fıtığının tüm alt grupları için hesaplanan 43,9±20,1 dakika olan ortalama süresinin, alt gruplar içinde iki taraflı fıtık onarımı ve sünnet yapılmış hastalarında olmasından dolayı, literatüre göre yüksek çıktığı düşünüldü. Operasyon ortalama süresi tüm inmemiş testisler için 73,2±29,6 dakika olarak saptandı. Literatürde tek taraflı inmemiş testisler için süre verilen makalelerde bu süre 19 ile 43 dakika arasında değişmekteydi (9, 10). Çalışmamıza, iki taraflı inmemiş testis ve sünnet eklenmiş olguların dahil edilmiş olması ortalama süreyi uzattı.

Çalışmamızda ortalama postop bekleme sürelerine bakıldığında, sadece sünnetin diğer alt gruplarla anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Sünnet operasyonunun daha kısa sürede tamamlanabilir olması ve bunun da postop uyanma süresini olumlu yönde etkilemesinden dolayı, sünnet sonrası ameliyathane içi bekleme süresinin diğer gruplara göre anlamlı olarak daha kısa saptandığı düşünüldü.

Bu çalışma çocuk cerrahisinde en sık yapılan 3 ameliyat için ameliyathane giriş, ameliyat ve çıkış

sürelerini tespit ederken, bu süreler etki eden faktörleri incelememiştir. Hastanın ameliyat masasına alınmasına kadar geçen süredeki personel ve iletişimden kaynaklanan aksaklıklar, hastanın ameliyata hazırlık işlemlerinin eksik olmasından dolayı oluşan gecikme, ameliyat öncesi malzeme ve cihaz hazırlıkları, olgu sırasının değiştirilmesi sonucu hastanın masaya geç alınması, ameliyat ekibinin zamanında gelmemesi, ameliyat sırasında kullanılan cihazlarda ortaya çıkan problemler ve hastada komplikasyon gelişmesi sonucu oluşan uzama çocuk hastanın ameliyathane içindeki girişten çıkışa geçirdiği süreyi etkileyen faktörlerdir. Bundan sonra çocuk hastalarda ameliyathane süreleri ile ilgili yapılacak prospektif çalışmalarla, bu faktörler dikkate alınarak ve süreye etki eden muhtemel diğer faktörlerde belirlenerek, hastanın ameliyathane de geçirdiği süreyi minimuma indirecek bir yapının oluşturulmasına katkı sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Chen W, Sailhamer E, Berger D, Rattner D. Operative time is a poor surrogate for the learning curve in laparoscopic colorectal surgery. *Surgical Endoscopy* 2007;21(2):238-43.
2. Krupka DC, Sathaye S, Sandberg WS. Reducing non-operative time: methods and impact on operating room economics. *IJBHTM* 2008;9(4):325-52.
3. Stepaniak PS. Modeling procedure and surgical times for current procedural terminology-anesthesia-surgeon combinations and evaluation in terms of case-duration prediction and operating room efficiency: a multicenter study. *Anesth Analg* 2009;109(4):1232-45.
4. Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson MGE, Richart T. Prolonged operative time correlates with increased infection. Rate after total knee arthroplasty. *HSSJ* 2006;2(1):70-2.
5. Méndez-Gallart R, Estévez E, Bautista A, et al. Bipolar scissors circumcision is a safe, fast, and bloodless procedure in children. *J Pediatr Surg* 2009;44(10):2048-53.
6. Vaos G. Circumcision with the Nd: YAG laser contact technique compared with conventional surgery. *Photomed Laser Surg* 2004;22(4):318-22.
7. Saranga Bharathi R, Arora M, Baskaran V. Pediatric inguinal hernia: laparoscopic versus open surgery. *JLS* 2008;12(3):277-81.

Ameliyat Süreleri
Operation Durations

8. Koivusalo AI, Korpela R, Wirtavuori K, Piiparinen S, Rintala RJ, Pakarinen MP. A single-blinded, randomized comparison of laparoscopic versus open hernia repair in children. *Pediatrics* 2009;123(1):332-7.
9. Lintula H, Kokki H, Eskelinen M, Vanamo K. Laparoscopic versus open orchidopexy in children with intra-abdominal testes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2008;18(3):449-56.
10. Lorenzo AJ, Samuelson ML, Docimo SG, Baker LA, Lotan Y. Cost analysis of laparoscopic versus open orchiopexy in the management of unilateral nonpalpable testicles. *J Urol* 2004;172(2):712-6.