

## Çocuklara Yönelik Perioperatif Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Kullanımının Komplikasyon Gelişimine Etkisi\*

Neriman Turan Mantar\*\*, Şeyda Seren İntepeler \*\*\*

### Öz

**Giriş:** Hastanelerde görülen istenmeyen olayların yarısından fazlası cerrahi bakım ile ilişkilidir ve bu olayların en az yarısı önlenemez hatalardır. **Amaç:** Bu araştırma, bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahi kliniğinde perioperatif güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının komplikasyon gelişimine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki araştırmanın örnekleme, bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahi kliniğinde ameliyat olan 0-16 yaş arası hastalar alınmıştır (n=217). Veriler 'Hasta Bilgi ve Komplikasyon Formu,' Ameliyat Öncesi Dönem Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Formu,' 'Ameliyathane Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Formu' ve 'Ameliyat Sonrası Dönem Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Formu' ile toplanmıştır. Çalışmada, 117 hastaya güvenli cerrahi kontrol listesi perioperatif dönemde (ameliyat öncesi, sırası ve sonrası) uygulanmıştır. Yüz hastaya hiçbir aşamada güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmamıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ki kare, Fisher kesin ki-kare testi ve kappa analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Hastalarda gelişen komplikasyon oranı; güvenli cerrahi kontrol listesi uygulananlarda %4.3, kontrol listesi uygulanmayanlarda %14.0 olarak bulunmuştur. Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda gelişen komplikasyonlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=.011). **Sonuç:** Güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımı çocuklarda görülen komplikasyon oranını azaltmaktadır. Hastanelerde çocuklara yönelik güvenli cerrahi kontrol listesinin oluşturulması ve uygulanması önerilmektedir. **Anahtar Kelimeler:** Hasta Güvenliği, Güvenli Cerrahi, Çocuk Cerrahisi, Kontrol Listesi, Komplikasyon.

### Abstract

#### Effect of Using Pediatric Perioperative Safe Surgical Checklist on Complication Development

**Background:** More than half of the adverse events seen in hospitals are associated with surgical care and almost half of these incidents are avoidable errors. **Objectives:** This study was conducted in order to analyze the effect of using a perioperative safe surgery checklist on the rate of development of complications in a pediatric surgical clinic of a university hospital. **Methods:** Patients sixteen years old and younger who were operated in a pediatric surgical clinic of a university hospital were included in the sample of the cross-sectional descriptive study (n = 217). The data were collected via "Patient Information and Complication Form", "Preoperative Period Safe Surgery Checklist Form", "Operation Room Safe Surgery Checklist Form" and "Postoperative Period Safe Surgery Checklist Form". 117 patients were treated with safe surgery checklist in the perioperative period (pre-operative, intraoperative and post-operative). One hundred patients were not treated with safe surgery checklist during any period. Number, percentage, chi-square, Fisher exact chi-square tests and kappa analysis were used in the data evaluation. **Results:** Complication incidence rates in patients were found to be 4.3% in those treated with safe surgical checklist, 14%. The difference between the complications that developed in patients who were treated with safe surgical checklist and patients who were found to be statistically significant (p = .011). **Conclusions:** Safe surgery checklist use reduces the rate of complications in children. The creation of safe surgery checklist is recommended for children in hospitals and implementation.

**Key Words:** Patient Safety, Safe Surgery, Pediatric Surgery, Checklist, Complication.

**Geliş tarihi: 05.05.2015** **Kabul tarihi: 22.03.2016**

**U**lusal Hasta Güvenliği Kurumu'na (National Patient Safety Foundation-NPSF) göre hasta güvenliği, sağlık bakımı sırasında oluşabilecek yaralanma ve istenmeyen olaylardan kaçınma, bu tür olayları önleme ve düzeltme amacıyla sağlık kurumlarında izlenen süreçler olarak tanımlanmaktadır (NPSF, 2008).

Hasta güvenliği küresel bir sağlık sorunudur. Gelişmiş ülkelerde her 10 hastadan birinin tıbbi hatalar nedeniyle zarar gördüğü tahmin edilmektedir. Hasta güvenliğinde başlıca sorunlar hastane enfeksiyonları, ilaç hataları, cerrahi komplikasyonlar, iletişim hataları, düşmeler, ekip çalışmasının olmaması, güvenlik kültürünün uygulanamaması, en iyi tedavi seçeneklerinin kullanılmaması ve tanı hatalarıdır (Rizzo, 2013).

Hasta güvenliği kapsamındaki cerrahi güvenlik dünya çapında yaygın bir problemdir. Dünyada her yıl yaklaşık 234 milyon büyük cerrahi işlem gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir ve ameliyat olan hastaların %30'u 15 yaş altındadır (Weiser ve ark., 2008). Hastanelerde görülen istenmeyen olayların yarısından fazlası cerrahi bakım ile ilişkilidir ve bu olayların en az yarısı önlenemez hatalardır (Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma ve Boermeester 2008). Perioperatif dönemde görülen ciddi komplikasyon gelişme oranı %3 ile %17 arasında, ölüm hızı ise %0.4-%0.8 arasındadır (Kable, Gibberd ve Spigelman, 2002). Colorado ve Utah Tıp Uygulaması Çalışması'nda görülen istenmeyen olayların %45'i cerrahi alanda gerçekleşmiştir (Thomas ve ark., 2000). Uluslararası Birleşik Komisyonu (Joint Commission International [JCI]) 2004-2012 yılları arasında ölüm veya işlev kaybıyla sonuçlanan toplam 647 yanlış taraf cerrahisi, 602 ameliyat sonrası komplikasyon ve 77 anestezi ile ilişkili istenmeyen olay bildirmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO]) güvenli cerrahi çalışmalarına 2007 yılında ikinci küresel hasta güvenliği çağrısı olarak 'Safe Surgery Saves Lives' (Güvenli Cerrahi Hayat Kurtarır) sloganıyla başlamıştır. Cerrahi bakımda kalitenin artması, ölüm ve komplikasyonların azalması için bir çalışma grubu oluşturarak sistematik bir uygulama başlatmıştır. Öncelikle klinisyenlere, hastane yöneticilerine, kamu yetkililerine cerrahi güvenlik hakkında bilgi vererek konunun önemi açıklanmıştır. Ulusal ve uluslararası düzeyde cerrahi bakımla ilgili önemli istatistikler belirlemiştir. Daha sonra tüm ülkelerde uygulanabilecek cerrahi bakım standartları belirlenmiş ve ameliyathanelerde kullanılacak, üç aşamadan (anestezi verilmeden önce, cilt kesisinden önce ve hasta ameliyat odasından çıkmadan önce) oluşan bir kontrol listesi oluşturulmuştur. Kontrol listesiyle sekiz ülkede pilot çalışma yapılmış; komplikasyonların ve ölüm oranlarının önemli ölçüde azaldığı görülmüştür.

\*Bu çalışma, 18. Ulusal Çocuk Cerrahisi Hemşireliği Kongresi'nde panel olarak sunulmuştur. 20 Eylül 2014, Trabzon \*\* Sorumlu Yazar, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, İnciraltı / İzmir, [neriman-turan@hotmail.com](mailto:neriman-turan@hotmail.com), \*\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, İzmir

Daha sonra kontrol listesi tüm dünyada uygulanmaya başlamıştır (Haynes ve ark., 2009). Türkiye’de Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından “Güvenli Cerrahi Kontrol ListesiTR” adı ile yeniden düzenlenmiş ve klinikten ayrılmadan önce aşaması eklenerek dört bölüm halinde uygulamaya sunulmuştur (Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, 2011). Güvenli cerrahi kontrol listesi dünyada yaklaşık 4000 hastanede farklı içerik ve biçimlerde kullanılmaktadır (World Health Organization, 2012). Kontrol listesinin uygulandığı hastanelerde ameliyat sonrası komplikasyonlarda ve hastane ölüm oranlarında önemli bir azalma saptanmıştır (Borchard, Schwappach, Barbir ve Bezzola 2012; Sewell ve ark., 2011; Vries ve ark., 2010; Weiser ve ark., 2010).

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından Dünya Sağlık Örgütü’nün önerdiği “Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi” yetişkinler için düzenlenmiş ve uygulanmaktadır. Ancak çocuk cerrahisi alanında kullanımı ile ilgili bir çalışma henüz mevcut değildir. Ayrıca literatür incelendiğinde yurt dışında sadece kontrol listesi uygulanma durumuna yönelik çalışmalar yapılmış, ancak komplikasyon gelişimine etkisini inceleyen çalışmalar yapılmamıştır. Bu nedenle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı, özellikle perioperatif dönemde kullanılması gereken kontrol listesi ile gelişebilecek komplikasyonların önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı, bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahi kliniğinde perioperatif güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının komplikasyon gelişimine etkisini incelemektir.

Araştırmada aşağıdaki soruya yanıt aranmıştır:

Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda komplikasyon gelişme durumları arasında fark var mıdır?

## Gereç ve Yöntem

### *Araştırmanın Tipi*

Araştırma, kesitsel tanımlayıcı tasarımda gerçekleştirilmiştir.

### *Araştırmanın Yeri*

Araştırma, İzmir’de bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahi kliniğinde yapılmıştır. Klinikte üçü yeni doğan yoğun bakım olmak üzere toplam 21 yatak kapasitesi mevcuttur ve bir sorumlu hemşire olmak üzere toplam 10 hemşire görev yapmaktadır. Hemşire başına düşen hasta sayısı genellikle 8-15 arasında olup, bu sayı yeni doğan yoğun bakımda 1-3 arasında değişmektedir. Çocuk cerrahi kliniğine 0-17 yaş arası çocuklar yatmakta ve günlük ortalama 1-3 hasta ameliyat olmaktadır.

### *Araştırmanın Evreni ve Örneklemi*

Araştırmanın evrenini çocuk cerrahisi kliniğinde yatan tüm hastalar oluşturmuştur. Araştırmada herhangi bir örneklem yöntemine gidilmeden 12 aylık dönemde (Haziran 2013- Haziran 2014) klinikte yatan ve ameliyat olan 0-16 yaş arası tüm hastalar örneklem kapsamına alınmıştır (n=217). Ameliyat sonrası herhangi bir komplikasyon gelişen ve bu nedenle ameliyat olan hastalar araştırma dışında tutulmuştur. Ayrıca acil servisten ameliyathaneye alınan çocuklar ve ameliyat sonrası yoğun bakıma giden çocuklar araştırmanın örnekleme alınmamıştır.

Literatürde yetişkinlerde güvenli cerrahi kontrol listesinin uygulandığı çalışmalarda örneklem büyüklüğü yaklaşık olarak 800-6000 kişi olarak alınmıştır (Borchard ve ark, 2012; Vries ve ark, 2010; Weiser ve ark, 2010). Çocuklarda güvenli cerrahi kontrol listesi uygulamasının iki ay boyunca değerlendirildiği bir çalışmada ise örneklem sayısı 142’dir (Levy ve ark, 2012). Bu çalışmada, ameliyathane verilerinin toplanması sırasında tek bir ameliyathane hemşiresi ile çalışılması ve ameliyathane hemşiresinin olmadığı dönemlerde veri toplanamaması nedeniyle altı ay olarak planlanan veri toplama süresi veri sayısını artırmak amacıyla 12 aya çıkarılmıştır. Araştırmada, 12 aylık süre içerisinde (Haziran 2013- Haziran 2014) 117 hastaya güvenli cerrahi kontrol listesi perioperatif dönemde (ameliyat öncesi, sırası ve sonrası) uygulanmıştır. Araştırma süresince 100 hastaya kontrol listesi hiçbir aşamada uygulanmamıştır.

Güvenli cerrahi kontrol listesinin uygulandığı ve uygulanmadığı hastalar arasındaki homojeniteyi belirlemek için veriler yaşa göre değerlendirilmiş, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $X^2=2.824$  p=.768). Gruplar arasındaki veriler cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ( $X^2=0.574$  p=.269). Gruplar arasında yapılan ameliyat türünde de istatistiksel olarak fark yoktur ( $X^2 =7.291$  p=.295).

### *Araştırmanın Değişkenleri*

Araştırmanın bağımlı değişkeni komplikasyon gelişmesi, bağımsız değişkeni ise perioperatif güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımınıdır.

### *Veri Toplama Araçları*

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak hasta bilgi ve komplikasyon formu, ameliyat öncesi dönem güvenli cerrahi kontrol listesi, ameliyathane güvenli cerrahi kontrol listesi ve ameliyat sonrası dönem güvenli cerrahi kontrol listesi kullanılmıştır.

*Hasta Bilgi ve Komplikasyon Formu:* Bu formda hastaya ve ameliyata ilişkin altı soru yer almaktadır. Araştırmacılar tarafından literatür taranarak ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonlar belirlenmiş ve listesi oluşturulmuştur (Maruthachalam, Bunn ve Jaffray, 2011; Mattioli ve ark, 2009; Proctor, Pastore, Gerstle ve Langer, 2003; Raval ve ark, 2011; Townsend, Hall, Jenkins, Roberson ve Rangel, 2010).

*Ameliyat Öncesi Dönem Cerrahi Kontrol Listesi:* Araştırmacılar tarafından perioperatif dönemde yapılandırılmış bir iletişim tekniği olarak önerilen SBAR iletişim tekniğinden (Dunsford, 2009), Perioperatif Kayıtlı Hemşireler Derneği (Association of Perioperative Registered Nurses [AORN]) kapsamlı cerrahi kontrol listesinden (AORN, 2011) ve JCI cerrahide yanlış hasta, yanlış taraf ve yanlış işlemleri önleme evrensel protokolünden (JCI, 2011) yararlanılarak oluşturulmuştur.

*Ameliyathane Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi:* DSÖ güvenli cerrahi kontrol listesi, AORN kapsamlı kontrol listesi (AORN, 2011) ve Norton ve Rangel’in (2010) Boston’da bir çocuk hastanesinin DSÖ kontrol listesinden uyarladığı pediatrik cerrahi kontrol listesinden yararlanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

*Ameliyat Sonrası Dönem Cerrahi Kontrol Listesi:* Komplikasyonların önlenmesi için gereken ameliyat sonrası bakıma yönelik olarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Ameliyat öncesi dönem, ameliyathane ve ameliyat sonrası güvenli cerrahi kontrol listesi oluşturulurken alanla ilişkili akademisyenlerden, hekimlerden ve hemşirelerden olmak üzere 10 uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar arasındaki kappa uyum katsayısı 0.720 olarak saptanmış ve iyi düzeyde uyum bulunmuştur.

Veriler ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde araştırmacı tarafından gözlemlenerek ve kayıtlardan yararlanılarak toplanmıştır. Hasta ameliyata gitmeden önce hasta dosyasından ve hemşire gözlem formundan ameliyat öncesi yapılması gerekenler kontrol listesine göre değerlendirilmiştir. Hasta ameliyattan çıktıktan sonra da ameliyat sonrası yapılması gerekenler ameliyat sonrası kontrol listesine göre değerlendirilmiştir. Ameliyathanedeki veriler ise bir ameliyathane hemşiresinin gözlemleri ve kayıtlarından yararlanılarak elde edilmiştir. Ameliyathane hemşiresi ameliyathanede yapılması gerekenleri kontrol listesine göre değerlendirip kaydetmiştir. Ameliyathane hemşiresine araştırma hakkında eğitim verilmiş ve kayıtları, verilen form kapsamında doldurması istenmiştir. Kontrol listeleri kullanılmadan önce 10 hastada pilot uygulama yapılmıştır. Ameliyathane hemşiresi ve araştırmacı gözlemleri arasındaki uyum kappa analizi ile değerlendirilmiş, kappa katsayısı 0.858 olarak bulunmuş ve çok iyi düzeyde uyum saptanmıştır. Araştırmanın örnekleme alınan 117 hastaya perioperatif güvenli cerrahi kontrol listesi ameliyat öncesinde, ameliyathanede ve ameliyat sonrasında doldurulmuştur. Rastgele seçilen 100 hastaya güvenli cerrahi kontrol listesi hiç uygulanmamıştır. Bu hastalara klinik rutindeki formlar doldurulmuş ve hazırlıklar yapılmıştır. Hastalarda gelişen komplikasyonlar hastanede kaldıkları süre boyunca izlenmiş ve kaydedilmiştir.

#### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Elde edilen verilerin analizi için SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ki kare, Fisher kesin ki-kare testi ve kappa analizi kullanılmıştır. Çalışmada, anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

#### **Araştırma Etiği**

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Onay Tarihi: 02.05.2013, Karar No:2013/16-12), araştırmanın yapıldığı hastanenin yönetiminden ve çocuk cerrahisi anabilim dalından izin alınmıştır. Hastalara yapılan bir müdahale olmadığından ve veriler kayıtlar üzerinden elde edileceğinden hasta ailelerinden onam alınmamıştır. Araştırmanın örneklem kapsamına alınan hastalara maddi/manevi herhangi bir zararı olmamıştır.

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Veri toplanması sırasında farklı dönemlerde farklı hekim ve hemşirelerin çalışması, komplikasyon gelişimini etkilemesi açısından sınırlılık olarak kabul edilmiştir. Ameliyathanede verileri tek ameliyathane hemşiresi topladığı için farklı salonlarda yapılan ameliyatlarda bulunamamıştır. Ayrıca ameliyathane hemşiresinin izinli olduğu dönemlerde veri toplanamamıştır.

#### **Bulgular**

Araştırmada, güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastaların (n=217) sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, hastaların %39.7'sinin 0-3 yaş aralığında ve %61.3'ünün erkek olduğu görülmüştür. Hastaların %42.9'unun 5 gün ve daha fazla süre hastanede kaldıkları bulunmuştur. Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda görülen komplikasyonlar en fazla post op 1. günde (%47.4) gelişmiştir.

**Tablo 1. Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastalarda Gelişen Komplikasyonlar**

Komplikasyonlar	Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanan Hastalar (n=117)		Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanmayan Hastalar (n=100)	
	n	Yüzde	n	Yüzde
Yok	112	95.7	86	86.0
Bulantı-Kusma	4	3.4	5	5.0
Yara Yeri Enfeksiyonu	1	0.9	2	2.0
Sıvı-Elektrolit Dengesizliği	-	0.0	2	2.0
Atektazi	-	0.0	2	2.0
Düşme	-	0.0	1	2.0
Yara Yerinde Açılma	-	0.0	1	1.0
İntestinal Obstrüksiyon	-	0.0	1	1.0
<b>Toplam</b>	<b>117</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan ve kontrol listesi uygulanmayan hastalarda gelişen komplikasyonlar incelendiğinde kontrol listesi uygulanan hastalarda sıvı-elektrolit dengesizliği, atelektazi, düşme, yara yerinde açılma ve intestinal obstrüksiyon görülmemiştir. Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulananlarda bulantı-kusma %1.6 oranında ve yara yeri enfeksiyonu ise %1.1 oranında azalmıştır (Tablo 1).

**Tablo 2. Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastalarda Komplikasyon Gelişme Durumlarının Karşılaştırılması**

Komplikasyon Gelişme Durumu	Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanan Hastalar (n=117)		Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi Uygulanmayan Hastalar (n=100)	
	n	%	n	%
Gelişti	5	4.3	14	14.0
Gelişmedi	112	95.7	86	86.0
<b>Toplam</b>	<b>117</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

\* **p = 0.011**

\* Fisher kesin ki-kare test

Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmayan hastalarda gelişen komplikasyon oranı %14.0 olarak bulunmuştur. Kontrol listesinin uygulandığı hastalarda ise bu oran %4.3 olarak görülmüştür. Kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda gelişen komplikasyon sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=.011). Dolayısıyla güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan hastalarda komplikasyon oranı %9.7 azalmıştır (Tablo 2).

### Tartışma

Yapılan çalışmada, kontrol listesi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda komplikasyon gelişme durumu karşılaştırılmış ve bulgular bu yönde tartışılmıştır.

Çalışmada, en sık gelişen komplikasyon bulantı-kusma olmuştur. Atelektazi, sıvı-elektrolit dengesizliği, yara yerinde açılma, intestinal obstrüksiyon ve düşmenin kontrol listesi uygulanan hastalarda gelişmediği, kontrol listesi uygulanmayan hastalarda geliştiği görülmüştür (Tablo 1). Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulananlarda bulantı-kusma %1.6 oranında ve yara yeri enfeksiyonu ise %1.1 oranında azalmıştır. Literatürde, çocuklarda güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmasına yönelik yapılan çalışmalarda kontrol listesi çocuklara yönelik oluşturulmuş ve uygulanma durumları belirtilmiş, ancak komplikasyonlar incelenmemiştir (Levy ve ark., 2012; Norton ve Rangel, 2010).

Mattioli ve arkadaşlarının (2009) çocuk cerrahi hastalarında gelişen komplikasyonları inceledikleri çalışmada, ameliyat olan çocuklarda en sık gelişen komplikasyonlar, yara yeri enfeksiyonu, intestinal obstrüksiyon, kanama olarak değerlendirilmiştir. Amerikan Cerrahlar Derneği (American College of Surgeons [ACS])'nin pediatrik kalite gelişimi programı kapsamında çocuk cerrahisinde gelişen komplikasyonları izlediği çalışmada, yara yeri enfeksiyonu, solunum problemlerini ve yara yeri açılmasını ameliyat sonrası en sık gelişen komplikasyonlar olarak ele almışlardır (Raval ve ark., 2011). Yapılan diğer çalışmalarda da ameliyat sonrası en sık görülen komplikasyonlar solunum sistemi problemleri, gastrointestinal sistem problemleri (Catre ve ark., 2013; Edomwonyl ve ark., 2006; Weinberg ve ark., 2011), intestinal obstrüksiyon, yara yeri enfeksiyonu ve yara yeri açılması (Towsend ve ark., 2010) olarak bildirilmiştir.

Yapılan çalışmanın sonucunda bulunan komplikasyonların diğer çalışmalardan farklı olması yapılan ameliyat türlerinin farklılık göstermesine, ameliyat öncesinde, ameliyathanede ve ameliyat sonrasında hastalara uygulanan bakım ve prosedürlerin farklı olması ile ilişkilendirilebilir. Güvenli cerrahi kontrol listesinin kullanımı hastalara ameliyat öncesi, ameliyathane ve ameliyat sonrasında prosedürlere uygun, standart bakım sağlanması için bir rehber niteliğindedir ve komplikasyonların azalmasını etkili olabileceği düşünülmektedir.

Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmayan hastalarda gelişen komplikasyon türleri literatürde bulunan komplikasyonlarla benzerlik göstermekle birlikte, yapılan çalışmalarda farklı türlerde komplikasyonlar da ele alınmıştır. Literatürde, çocuklarda güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının komplikasyonlara etkisini inceleyen çalışmalar bulunmamasına karşın yetişkinlerde yapılan araştırmalar mevcuttur (Askarian ve ark., 2011; Haynes ve ark., 2009; Lapanluoma, Takala, Kotkansalo, Rahi ve Ikonen 2013; Sewell ve ark., 2011; Vries ve ark., 2010; Weiser ve ark., 2010).

Haynes ve arkadaşlarının (2009) güvenli cerrahi kontrol listesini sekiz ülkede uyguladığı çalışmada yara yeri enfeksiyonu %6.2'den %3.4'e gerilemiştir. Çalışmaya alınan bir ülkedeki yara yeri enfeksiyonu %20.5'ten %3.6'ya düşmüştür. Çalışmada, solunum sistemi problemlerinde uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında fark bulunmamıştır. Weiser ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında kontrol listesi uygulanmayan hastalarda görülen yara yeri enfeksiyonu %11.2 iken kontrol listesi uygulanmasıyla yara yeri enfeksiyonu %6.6 olmuştur. Sewell ve arkadaşları (2011) ortopedi hastalarına güvenli cerrahi kontrol listesi uyguladıkları çalışmada, kontrol listesi uygulanmasıyla hastalarda görülen yara yeri enfeksiyonunun %0.9 oranında azaldığını bildirmişlerdir.

Vries ve arkadaşlarının (2010) güvenli cerrahi kontrol listesinin etkinliğini değerlendirdiği çalışmada; güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımıyla yara yeri enfeksiyonu %0.9, solunum sistemi problemleri %1.1, yara yeri açılması %0.3, kardiyovasküler sistem problemleri %1.0, kanama %1.1, üriner sistem komplikasyonları %0.9, merkezi sinir sistemi

komplikasyonları %0.9 azalmıştır. Lapanluoma ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında, beyin cerrahisi hastalarında güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmasıyla yara yeri enfeksiyonunda %5.1, yara yeri açılmasında %3.6, ameliyat sonrası pnömonide %1.8, ameliyat sırasında kanamada %2.6 oranında düşüş olduğu belirtilmiştir. Askarian ve arkadaşlarının (2011) İran'da kontrol listesini bir yıl boyunca uyguladıkları çalışmada, ameliyat sonrası komplikasyonlardan yara yeri enfeksiyonu %5.1, pnömoni %4.3, böbrek problemleri ise %2.9 daha az görülmüştür.

Çalışmanın sonucunda, sıvı-elektrolit dengesizliği, intestinal obstrüksiyon ve düşme güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan hastalarda uygulanmayan hastalara göre daha az görülmüştür. Literatürde güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımıyla ilgili çalışmalarda bu komplikasyonlar ele alınmamıştır (Askarian ve ark., 2011; Haynes ve ark., 2009; Lapanluoma ve ark., 2013; Sewell ve ark., 2011; Vries ve ark., 2010; Weiser ve ark., 2010). Çocuk hastalarda ameliyat sonrasında genellikle solunum sistemi problemleri, gastrointestinal sisteme ilişkin problemler ve yara iyileşmesine yönelik problemler sık görülmektedir. Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan hastalarda bu komplikasyonların daha az görülmesi, kontrol listesi kullanımının komplikasyonların önlenmesinde etkili olabileceğini göstermektedir.

Yapılan çalışmada, kontrol listesi uygulananlarda gelişen komplikasyonlarda kontrol listesi uygulanmayanlara göre %9.7 oranında bir azalma olduğu görülmüştür (Tablo 2). Çalışmadaki kontrol listesinin komplikasyon gelişimine etkisine yönelik bulgular literatürde, yetişkinlerde güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Literatürde güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanan hastanelerde komplikasyon oranındaki azalma %1.9 - %12.9 arasındadır (Askarian ve ark., 2011; Hadary, Sallam, Salem ve Zaki, 2014; Haynes ve ark., 2009; Sewell ve ark., 2011; Vries ve ark., 2010; Weiser ve ark., 2010). Haynes ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında, komplikasyon oranı güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmadan önce %11.0 iken uygulandıktan sonra %7.0'ye düşmüştür. Weiser ve arkadaşlarının (2010) güvenli cerrahi kontrol listesini acil cerrahi yapılan hastalara uyguladıkları çalışmada, uygulama öncesi komplikasyon oranı %18.4 iken uygulama sonrasında %11.7'ye gerilemiştir. Vries ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında komplikasyon oranı güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmasıyla %27.3'ten %16.7'ye kadar azalmıştır. Sewell ve arkadaşlarının (2011) ortopedi hastalarına güvenli cerrahi kontrol listesi uyguladıkları çalışmada, komplikasyon oranı %8.5'ten %7.6'ya düşmüştür. Askarian ve arkadaşları (2011) güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımıyla komplikasyonların %12.9 oranında azaldığını bildirmişlerdir.

Hadary ve arkadaşları (2014) acil cerrahi girişim yapılan hastalarla yürüttükleri bir çalışmada; güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmayan 30 hastadan 16'sında (%53.3) komplikasyon geliştiğini, kontrol listesi uygulanan 30 hastanın ise 6'sında (%20.0) komplikasyon geliştiğini belirtmişlerdir. Vries ve arkadaşları (2012) güvenli cerrahi kontrol listesini ameliyatın her aşamasında uyguladıkları çalışmada; ameliyat öncesi kontrol listesinin komplikasyonların %45.6'sını, ameliyathane kontrol listesinin %10.1'ini, ameliyat sonrası kontrol listesinin %21.9'unu, ameliyatın her üç aşamasında uygulanan kontrol listesinin ise komplikasyonların %3.2'sini önlediğini bildirmişlerdir.

Haynes ve arkadaşları (2011) güvenli cerrahi kontrol listesinin ekip çalışması ve güvenlik kültürü algısında olumlu değişiklikler oluşturarak ameliyat sonrası komplikasyonlarda ve ölüm oranlarında önemli derecede azalma sağladığını belirtmişlerdir. Norton ve arkadaşları da (2010) çocuklarda güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının ameliyathanelerde ekip iletişimini artırdığını ve hastalara yüksek standartlarda kaliteli bakımı sağladığını belirtmişlerdir.

Literatürde çocuklarda güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının komplikasyon oranına etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulananlarda komplikasyon oranının düşük olması, çocuk hastalarda da güvenli cerrahi kontrol listesinin güvenle kullanılabileceğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

### Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Çocuklara yönelik güvenli cerrahi kontrol listesinin komplikasyon gelişimine etkisini inceleyen çalışmada, güvenli cerrahi kontrol listesinin kullanımıyla ameliyat olan çocuklarda gelişen komplikasyon oranlarında azalma görülmüştür. Elde edilen sonuçlara yönelik şu önerilerde bulunulmuştur:

- Çalışmada geliştirilen çocuklara yönelik güvenli cerrahi kontrol listesi tüm sağlık kurumlarında uygulanmalıdır.
- Güvenli cerrahi kontrol listeleri ameliyat öncesinde, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında devam eden süreçler şeklinde uygulanmalıdır.
- Güvenli cerrahi kontrol listelerinin önemine yönelik sağlık çalışanlarına eğitim verilmelidir.
- Hastalarda gelişen komplikasyonların kaydedildiği ve izlendiği veri tabanları oluşturulmalıdır.
- Güvenli cerrahi kontrol listesinin kullanımını artırmaya ve kolaylaştırmaya yönelik elektronik ortamlar oluşturulmalı ve uygulanması sağlanmalıdır.
- Çocuklara yönelik güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımına ve etkinliğine yönelik farklı kurumlarda daha fazla çalışma yapılmalıdır.
- Çocuk cerrahisinde ameliyat öncesi, sırası ve ameliyat sonrası gelişebilecek sorunların değerlendirilebilmesi için uzun süreli çalışmalar planlanmalıdır.
- Hastanelerde güvenli cerrahi kontrol listesi uygulanmasına yönelik sağlık çalışanlarının tutumunun değerlendirildiği çalışmalar yapılmalıdır.

### Kaynaklar

- AORN (2011). Recommendations for Perioperative Patient Hand-Offs, <http://www.aorn.org/search.aspx?searchtext=SBAR%20communication#axzz2Bxe1rFDW>, Erişim Tarihi: 01.10.2012.
- Askarian, M., Kouchak F., Palenik, C. J. (2011). Effect of surgical safety checklists on postoperative morbidity and mortality rates. Shiraz, Faghih Hospital, a 1-Year Study. *Quality Manage Health Care*, 20(4): 293-297.

- Borchard, A., Schwappach, D. L., Barbir, A., Bezzola, P. (2012). Systematic review of the effectiveness, compliance and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Annals of Surgery*, 256(6): 925-33.
- Catre, D., Lopes, M. F., Madrigal, A., Oliveiros, B., Cabrita, A. S., Viana, J. S., et al. (2013). Predictors of major postoperative complications in neonatal surgery. *Journal of the Brazilian College of Surgeon*, 40(5): 363-369.
- Dunsford, J. (2009). Structured communication improvement patient safety with SBAR. *Nursing for Women's Health*, 13(5): 384-390.
- Edomwonyl, N. P., Ekwere, I., Egbekun, R., Eluwa, B. (2006). Anesthesia-related complications in children. *Middle East Journal of Anaesthesiology*, 18(5): 915-27.
- Hadary, S., Sallam, M., Salem, S. S, Zaki, H. (2014). Impact of a World Health Organization (WHO) surgical safety checklist implementation during urgent operations on compliance with basic standards of care and occurrence of complications. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 4(2): 20-26.
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., et al. (2009). Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *New England Journal of Medical*, 360(5): 491-499.
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizat, A. H., Dellinger, E. P., et al. (2011). Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Quality and Safety*, 20:102-107.
- Joint Commission. (2011). Facts About The Universal Protocol. [http://www.Jointcommission.org/Facts about the Universal Protocol](http://www.Jointcommission.org/Facts%20about%20the%20Universal%20Protocol). Erişim Tarihi: 01.09.2013.
- Kable, A. K., Gibberd, R. W., Spigelman, A. D. (2002). Adverse events in surgical patients in Australia. *International Journal for Quality in Health Care*, Aug;14(4): 269-76.
- Levy, S. M., Senter, C. E., Hawkins, R. B., Zhao, J. Y., Doody, K., Kao, L. S., et al. (2012). Implementing a surgical checklist: more than checking a box. *Journal of Surgery*, Sep;152(3): 331-6.
- Lepanluoma, M., Takala, R., Kotkansalo, A., Rahi, M., Ikonen, T. S. (2013). Surgical safety checklist is associated with improved operating room safety culture, reduced wound complications, and unplanned readmissions in a pilot study in neurosurgery. *Scandinavian Journal of Surgery*, Mar;103(1): 66-72.
- Mattioli, G., Avanzini, S., Pini-Prato, A., Buffa, P., Guida, E., Rapuzzi, G., et al. (2009). Risk management in Pediatric Surgery. *Pediatric Surgery International*, 25(8): 683-9.
- Maruthachalam, K., Bunn, S. K., Jaffray, B. (2011). Complications following restorative proctocolectomy in children. *Journal of Pediatric Surgery*, 46(2): 336-341.
- National Patient Safety Foundation (NPSF). "Patient Safety Definition. <http://www.npsf.org/rc/mp/definitions.php>." Erişim Tarihi:11.05.2013.
- Norton, E. K., Rangel, S. J. (2010). Implementing a pediatric surgical safety checklist in the OR and beyond. *AORN Journal*, 92(1): 61- 71.
- Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı (2011). Güvenli cerrahi kontrol listesi uygulama rehberi. [http://www.Kalite.Saglik.Gov.Tr/Content/Files/Guvenli\\_Cerrahi\\_2011/Guvenli\\_Cerrahi\\_Kontrol\\_Listesi\\_Uygulama\\_Rehberi.Pdf](http://www.Kalite.Saglik.Gov.Tr/Content/Files/Guvenli_Cerrahi_2011/Guvenli_Cerrahi_Kontrol_Listesi_Uygulama_Rehberi.Pdf). Erişim Tarihi: 20.07.2012.
- Proctor, M. L., Pastore, J., Gerstle, J. T., and Langer, J. C. (2003). Incidence of medical error and adverse outcomes on a pediatric general surgery service. *Journal of Pediatric Surgery*, Sep;38(9):136-65.
- Raval, M. V., Dillon, P., Bruny, J. L., Ko, C. Y., Hall, B. L., Moss, R. L., et al. (2011). American college of surgeons national surgical quality improvement program pediatric: a phase 1 report. *Journal of the American College of Surgeons*, Jan;212(1):1-11.
- Rizzo, E. (2013). Top 10 patient safety issues for 2014. *Infection Control and Clinical Quality*, Dec;03:1-24.
- Sewell, M., Adebibe, M., Jayakumar, P., Jowett, C., Kong, K., Vemulapalli, K., et al. (2011). Use of the WHO surgical safety checklist in trauma and orthopaedic patients. *Journal of Orthopaedics*, Jun;35(6):897-901.
- Thomas, E. J., Studdert, D., Burstin, H., et al. (2000). Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical Care*, Mar;38(3):261-71.
- Townsend, S. R., Hall, M., Jenkins, K. J., Roberson, D. W., Rangel, S. J. (2010). Analysis of adverse events in pediatric surgery using criteria validated from the adult population: justifying the need for pediatric-focused outcome measures. *Journal of Pediatric Surgery*, Jun;45(6):1126-36.
- Vries, E. N., Ramrattan, M. A., Smorenburg, S. M., Gouma, D. J., and Boermeester, M. A. (2008). The incidence and nature of in hospital adverse events: a systematic review. *Quality Safe Health Care*, Jun;17(3):216-23.
- Vries, E. N., Prins, H. A., Crolla, R., et al. (2010). Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *New England Journal of Medical*, 363:1928-37.
- Vries, E. N., Prins, H. A., Bennink, M. C., Neijenhuis, P., Stijn, I., Helden, S. H., et al. (2012). Nature and timing of incidents intercepted by the SURPASS checklist in surgical patients. *BMJ Quality and Safety*, Jun;21(6):503-8.
- Weiser, T. G., Regenbogen, S. E., Thompson, K. D., et al. (2008). An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*, 372:139-44.
- Weiser, T. G., Haynes, A. B., Lashoher, A., Dziekan, G., Boorman, D. J., Berry, W. R., et al. (2010). Perspectives in quality: designing the WHO surgical safety checklist. *International Journal for Quality in Health Care*, 22:365-70.
- Weinberg, A. C., Huang, L., Jiang, H., Tinloy, B., Raskas, M. D., Penna, F. J., et al. (2011). Perioperative risk factors for major complications in pediatric surgery: a study in surgical risk assessment for children. *Journal American College Surgery*, 212(5):768-78.

World Health Organization (WHO). Surgical safety web map harvard university center for geographical analysis (CGA). Available from <http://maps.cga.harvard.edu:8080/Hospital/> Erişim Tarihi: 01.11.2012.