



# Preoperatif Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları ve Anestezi Açısından Pediatristlerin Bakış Açısı

## Preoperative Upper Respiratory Tract Infections and Pediatricians' Perspective in Terms of Anesthesia

Duygu Kara<sup>1</sup>, Murat Çapanoğlu<sup>2</sup>, Cafer Mutlu Sarıkış<sup>3</sup>, Muhammet Emin Naldan<sup>3</sup>, Soner Sertan Kara<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

<sup>2</sup> Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Allerji İmmünoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye

<sup>3</sup> Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Erzurum, Türkiye

<sup>4</sup> Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Aydın, Türkiye

**Makale atfı:** Kara D, Çapanoğlu M, Sarıkış CM, Naldan ME, Kara SS. Preoperatif üst solunum yolu enfeksiyonları ve anestezi açısından pediatristlerin bakış açısı. J Pediatr Inf 2019;13(3):138-143.

### Öz

**Giriş:** Üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) olan bir çocukta anestezi yönetimiyle ilgili riskler özellikle de pediatristler tarafından öncesinde öngörülememektedir. Burada amaçlanan, ÜSYE'si olan çocuklarda pediatristlerin anestezi yönetimini ilgilendiren görüş, karar ve tutumlarını incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bir kongrede ÜSYE'si olan çocuklarda pediatristlerin anestezi yönetimiyle ilgili pediatristlerin görüş, karar ve tutumlarını inceleyen bir anket gerçekleştirildi. Son bir ay içerisinde çalıştığı merkezde pediatrik cerrahi işlemler gerçekleştirilen katılımcılar dahil edildi.

**Bulgular:** Altı yüz dört katılımcının %46.7 (n= 287)'si erkekti, yaş ortalaması 37.9 ± 9.2 (aralık= 24-68) yıldı. Laringospazm/bronkospazm (n= 247; %40.2) en sık yaşanmış olan perioperatif komplikasyondur. Katılımcıların %41.5 (n= 255)'inin ÜSYE'si olan çocuklarda tüm elektif cerrahileri ertelediğini, %5 (n= 31)'inin tümünü onayladığını tespit ettik. İşlemleri ortalama erteleme süresi 1 (1-2) haftaydı. Artmış sekresyon en sık bildirilen perioperatif risk faktörüdür. Tam kan sayımı hem acil hem de elektif cerrahiler için en sık kullanılan preoperatif testti. Üniversite personeli elektifse, sadece kısa süreli sedasyon uygulanan işlemleri onaylamaktaydı, fakat tüm acil işlemleri ÜSYE sırasında bile onaylamaktaydı (her ikisi için de p= 0.001). Preoperatif testleri en az üniversite personeli kullanmaktaydı.

**Sonuç:** Pediatristlerin karar ve tutumları değişkenlik göstermektedir. Üniversite personeli literatürde önerilenlere daha benzer yönetim stratejileri uygulamaktaydı. Pediatristler için görüş birliği sağlayan rehberler

### Abstract

**Objective:** The risks associated with the anesthetic management of a child with upper respiratory infection (URTI) may be unforeseen, especially by pediatricians. It was aimed to investigate the opinions, decisions, and attitudes of pediatricians affecting and contributing to the anesthetic management of children with URTI.

**Material and Methods:** A survey regarding pediatricians' opinions, decisions, and attitudes toward the perioperative management of children with URTI, was conducted in a congress. Participants working in centers in which pediatric surgical procedures were performed during the previous month were included.

**Results:** Of 614 participants, 46.7% (n= 287) were men and mean age was 37.9 ± 9.2 (range; 24-68) years. Laryngospasm/bronchospasm (n= 247, 40.2%) were the most frequently reported perioperative complications experienced. We observed that 41.5% (n= 255) of participants cancelled all types of elective surgeries for children with URTI, while 5% (n= 31) approved all of them. The median length of postponement of procedures was 1 (1-2) week. Increased secretions were the most commonly reported perioperative risk factor. Complete blood count was the most used preoperative test for both elective and urgent surgeries. University staff only approved operations involving short-term sedation when they were elective, but they approved all urgent procedures, even during URTI (p= 0.001 for both). Preoperative tests were least employed by university staff.

**Conclusion:** Pediatricians' decisions and attitudes vary. University staff exhibited more convenient management strategies as advised in the

### Yazışma Adresi / Correspondence Address

Soner Sertan Kara

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı,  
Aydın-Türkiye

E-mail: drsoner@yahoo.com

Geliş Tarihi: 12.02.2019

Kabul Tarihi: 01.05.2019

ve ÜSYE'si olan çocukların perioperatif yönetimiyle ilgili uzman eğitimleri gerektiği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Bronkospazm, perioperatif yönetim, üniversite personeli

## Giriş

Anestezi yönetiminde son yıllarda ortaya konan gelişmeler yenilikçi ve heyecan verici olsa da, çeşitli sorunlar halen çözülmeyi beklemektedir. Üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) geçiren bir çocuğun anestezi yönetimi ile ilişkili riskler öngörülemezdir. Pediatrik popülasyonda en sık rastlanan hastalıklar arasında ÜSYE üst sıralarda yer almaktadır. Tamamen sağlıklı olan bir çocuk bile yılda 6-8 arasında ÜSYE atağı geçirebilmektedir (1,2). Çoğu olgu kendini kısıtlayıcı ve komplikasyon riski düşük olsa da, bu çocuklarda anestezi kararı almak zordur. Endotrakeal entübasyon ve inhalasyon anesteziyelerinin kullanımı perioperatif olumsuz olayların (POO) görülme riskini artırmakta ve aktif ya da yeni ÜSYE varlığı POO'yu ağırlaştırmaktadır. Perioperatif süreçlerde ÜSYE'li çocukların yaklaşık üçte biri laringospazm, bronkospazm, oksijen desatürasyonu ve uzun süreli öksürük geçirmektedir (3). Disfori ve balgam sıklığı bu çocuklarda anlamlı derecede yükselmektedir (4). Ayrıca hipoksiye bağlı nörolojik gelişimde bozukluk ve sekellere neden olabilmektedir (5).

Anestezi esnasında ÜSYE'nin bu risklerinden ötürü bu çocuklarda uygulanması planlanan elektif işlemler genellikle çocuk en azından asemptomatik olana kadar ertelenmektedir. Bu durum, tekrar planlama yapmaya ve kaçınılması mümkün olmayan organizasyonel aksaklıklara sebep olmaktadır. Buna ek olarak, yaşanacak gecikme kritik hastalarda veya kanser tedavisi görenlerde sonuçlar üzerinde olumsuz etkilere sebep olabilmektedir. Mevcut bir rehber bulunmasa da, ÜSYE'li pediatrik hastalarda perioperatif yönetimi yönlendirmek adına geçerli kılınması gereken sayısız çalışma ve skorlama sistemi bulunmaktadır (5-8). Genel anlamda operasyon kararı, cerrah ve anestezi uzmanının fikir birliği ile alınmaktadır. Pediatrik konsültasyon rutin olarak gerekli görülmesi de, yeni bir ÜSYE belirtisi ortaya çıktığında olgu ile alakalı olarak pediatri uzmanlarına danışılmaktadır (9). Bu şartlar altında pediatri uzmanına bu çocukların yönetimi için önemli bir rol düşmektedir.

Bu çalışmanın amacı, ÜSYE'li çocukların anestezi yönetimine katkı sağlayan ve etki eden pediatri uzmanlarının görüş, karar ve tutumlarını araştırmaktır.

## Gereç ve Yöntemler

Pediatri uzmanları ile ÜSYE'li çocukların perioperatif yönetimlerine yönelik görüş, karar ve tutumları ile ilgili bir anket çalışması yürütüldü. 10-15 Kasım 2017 tarihleri arasında Antalya'da gerçekleştirilen 61. Milli Pediatri Kongresine katılan pediatri uzmanlarına 19 soruluk bir anket uygulandı.

literature. Consensus guidelines and specialist training concerning the perioperative management of children with URTI are thought to be necessary for pediatricians.

**Keywords:** Bronkospazm, perioperative management, university staff

Yerel etik komitesi çalışmayı onayladı, kongre sekreterliğinden izin alındı ve tüm anketler yazılı onamlar alındıktan sonra dolduruldu.

Anket, katılımcıların demografik, eğitim ve çalışma yeri verileri, bir önceki ay pediatri preoperatif konsültasyon sayıları, konsültasyon verilen hastalar içerisinde ÜSYE'li olan hasta sayısı ve önceki ameliyatlarda karşılaşılan komplikasyonlar ile ilgili katılımcıların deneyimleri hakkında sorulardan oluşmaktaydı. ÜSYE'li çocuklarda pediatri uzmanlarının görüş, karar ve tutumları da kaydedildi.

Önceki ay pediatrik cerrahi herhangi bir girişimin yapılmadığı merkezlerde çalışan katılımcılar çalışma dışı bırakıldı.

İstatistiksel analizler SPSS Windows 21.0 versiyonu üzerinden yapıldı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD). Değişkenlerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortalama (interkartil aralık) ile ifade edilirken süreksiz değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. Anlamlılık,  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

## Bulgular

Sekiz yüz anket arasından 614 tanesi çalışmaya dahil edildi (122 pediatri uzmanı anketi doldurmayı reddetti ve 64'ü de merkezlerinde pediatrik ameliyatlarda yapılmadığı için çalışma dışı bırakıldı) (yanıt oranı = %76.7). Katılımcıların %46.7'si erkekti ve katılımcı ortalama yaşı  $37.9 \pm 9.2$  (aralık; 24-68) yıl idi. Tıp fakültesinden mezun olduktan sonra geçen ortalama süre  $14.4 \pm 9.3$  yıldır ve ihtisaslarını tamamlama sonrası geçen süre  $10.3 \pm 8.4$  yıldır. Katılımcıların çoğu devlet ve eğitim-araştırma hastanelerinde çalışmakta ve çoğu pediatri uzmanlarından oluşmaktaydı (Tablo 1). Laringospazm/bronkospazm ( $n = 247$ , %40.2) pediatri uzmanları tarafından en sık bildirilen perioperatif komplikasyondur. Bu komplikasyonlar, çocuk ÜSYE ile eş zamanlı ya da ilk haftası içerisinde opere edildiğinde görüldü (Tablo 1).

Katılımcılar bir ayda ortalama 10 (0-200) preoperatif hasta için konsültasyon verdiklerini belirttiler. Bu çocukların ortalama %15 ( $n = 0-100$ )'i ÜSYE belirtilerini taşımaktaydı. Bütün pediatri uzmanı grubu içerisinde %41.5 ( $n = 255$ )'i ÜSYE'li çocuklarda her tür elektif cerrahi işlemi iptal ederken %5 ( $n = 31$ )'i onayladı. Buna ek olarak, pediatri uzmanlarının %13.5'i sadece kısa süreli sedasyon içeren müdahaleleri onaylarken %11.6'sı sadece bölgesel anestezi içeren müdahaleler için onay verdi.

Pediatri uzmanlarının elektif cerrahi müdahaleleri hastanın ÜSYE belirtileri yüzünden ertelediği süre ortancası 1 (1-2) haf-

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik özellikleri ve deneyimi

	Sayı (%)
Hastane türü	
Devlet hastanesi	198 (31.2)
Eğitim ve araştırma hastanesi	184 (30)
Üniversite hastanesi	117 (19.1)
Özel klinik	101 (16.4)
Diğer*	14 (2.3)
Akademik derece	
Asistan	120 (19.5)
Uzman	431 (70.2)
Yardımcı doçent	35 (5.7)
Doçent	21 (3.4)
Profesör	7 (1.1)
Preoperatif ÜSYE'li çocuklarda ameliyat esnasında görülen postoperatif komplikasyonlar	
Yok	90 (14.7)
Laringospazm/bronkospazm	247 (40.2)
Pnömoni	103 (16.8)
Mekanik ventilasyon desteği gereksinimi	107 (17.4)
Diğer**	19 (3.1)
ÜSYE belirtisi başlangıcı ve ameliyat arasında geçen süre	
ÜSYE ile eşzamanlı	151 (24.6)
1 hafta sonra	159 (25.9)
2 hafta sonra	17 (2.8)
3 hafta sonra	7 (1.1)
4 hafta sonra	18 (2.9)
* Çeşitli türde klinikler vb., ** Miyokardit, kardiyopulmoner arrest, miyozit, yükselmiş transaminaz vb., ÜSYE: Üst solunum yolu enfeksiyonu.	

neydi ki, bu da hastalara ameliyat için klinik açıdan iyi olacak zamanı tanıyordu. Yirmi beş (%4) katılımcı ameliyatları iptal etmeye karar verirken 12 (%2)'si ÜSYE belirtilerinin başlamasını takiben bir aydan daha uzun süreli erteleme verdiklerini belirtti.

Artan sekresyon varlığı, ÜSYE'li çocuklarda anestezi yönetimi açısından en yaygın risk faktörü olarak kabul edildi (Tablo 2). Preoperatif dönemde hem elektif hem acil cerrahiler için tam kan sayımı tercih edildi. Katılımcılar genellikle etyoloji-spesifik tedavi uygulamaya karar verdi.

Asistan hekim, uzman ve üniversitede personelini içeren grupları da ayrıca karşılaştırdık. Üniversite personelinin elektif olduğu müddetçe sadece kısa süreli sedasyonun verileceği ameliyatlara onay verdiğini ama tüm acil cerrahi müdahalelerde çocukta ÜSYE belirtileri olsa dahi onay verdiğini yaptığımız analizler ortaya çıkardı (her ikisi için  $p = 0.001$ ) (Tablo 3). Genellikle, hem elektif hem acil müdahaleler için preoperatif testler en az üniversite personeli tarafından istendi. Benzer şekilde, elektif ve acil müdahalelerde preoperatif yönetim olarak etyoloji temelli spesifik tedavinin yine üniversite personeli içerisinde diğer gruplara kıyasla daha az uygulandığı gözlemlendi.

Katılımcılar, mesleki deneyim sürelerine göre üç gruba ayrıldı:  $\leq 10$  yıl, 10-20 yıl ve  $> 20$  yıl ( $n = 52$ , %54.7). 10-20 yıl arasında deneyime sahip olan katılımcılar elektif ameliyatları ertelemeye daha eğilimliydiler. Postoperatif komplikasyonların deneyimi açısından herhangi bir farklılık gözlenmedi. Ayrıca bu gruplar

**Tablo 2.** Katılımcıların görüş, karar ve tutumları, n (%)

ÜSYE'li çocuklarda anestezi yönetimi için risk faktörleri olarak kabul edilen parametreler		
Artmış sekresyon		540 (87.9)
Reaktif hava yolu hastalığı varlığı		457 (74.4)
İntraoperatif entübasyon		451 (73.5)
Hırıltılı solunum		401 (65.3)
Balgamlı öksürük		362 (59.0)
Yaş < 5 yıl		322 (52.4)
Pasif içicilik		228 (37.1)
ÜSYE'li çocuklarda ameliyat öncesi laboratuvar incelemesi ihtiyacı		
	Elektif ameliyat	Acil ameliyat
Gerek yok	253 (41.2)	138 (22.5)
Oksijen satürasyonu	151 (24.6)	225 (36.6)
Hemogram	315 (51.3)	412 (67.1)
C-reaktif protein	261 (42.5)	327 (53.3)
Eritrosit sedimentasyon hızı	76 (12.4)	57 (9.3)
Göğüs radyografi	199 (32.4)	317 (51.6)
Arteriyel kan gazı	69 (11.2)	84 (13.7)
Solunum fonksiyon testi (eğer hasta yapabilecekse)	28 (4.6)	30 (4.9)
Diğerleri*	47 (7.7)	20 (3.3)
ÜSYE'li çocukların ameliyat öncesi yönetimi		
	Elektif ameliyat	Acil ameliyat
Etyoloji-spesifik tedavi	351 (57.2)	332 (54.1)
Preoperatif oksijen, salbutamol, steroid	42 (6.8)	139 (22.6)
ÜSYE: Üst solunum yolu enfeksiyonu. * Elektrokardiyogram, konsültasyonlar vb.		

**Tablo 3.** ÜSYE'li çocuklarda çocuk uzmanlarının karar ve tutum açısından karşılaştırılması

	Asistan hekim	Uzman	Üniversite personeli*	p
<b>Ameliyat için onay kararı</b>				
Elektif ameliyatlara Sadece kısa süreli sedasyon içeren ameliyatlara	4 (%3.3)	67 (%15.5)	12 (%19.0)	<b>0.001</b>
Acil ameliyatlara Sadece kısa süreli sedasyon içeren ameliyatlara	35 (%29.2)	85 (19.7%)	8 (%12.7)	<b>0.005</b>
<b>Preoperatif inceleme kararı</b>				
Elektif ameliyatlara Gerek yok	34 (%28.3)	189 (%43.9)	30 (%47.6)	<b>0.03</b>
Tam kan sayımı	72 (%60.0)	218 (%50.6)	25 (%39.7)	<b>0.008</b>
Göğüs radyografisi	67 (%55.8)	126 (%29.2)	6 (%9.5)	<b>&lt; 0.001</b>
Acil ameliyatlara Gerek yok	20 (%16.7)	97 (%22.5)	21 (%33.3)	<b>0.01</b>
Oksijen saturasyonu	67 (%55.8)	138 (%32.0)	20 (%31.7)	<b>&lt; 0.001</b>
Tam kan sayımı	80 (%66.7)	306 (%71.0)	26 (%41.3)	<b>0.01</b>
C-reaktif protein	64 (%53.3)	243 (%56.4)	20 (%31.7)	<b>0.04</b>
Göğüs radyografisi	80 (%66.7)	211 (%49.0)	26 (%41.3)	<b>&lt; 0.001</b>
Arteriyel kan gazı	36 (%30.0)	40 (%9.3)	8 (%12.7)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>ÜSYE'li çocuklarda preoperatif yönetim</b>				
Elektif ameliyat Etyoloji-spesifik tedavi	62 (%51.7)	276 (%64.0)	13 (%20.6)	<b>0.01</b>
Acil ameliyat Etyoloji-spesifik tedavi	67 (%55.8)	252 (%58.5)	13 (%20.6)	<b>&lt; 0.001</b>

\* Üniversite personeli, yardımcı doçent, doçent ve profesör.

ÜSYE: Üst solunum yolu enfeksiyonu

arasında preoperatif yönetim veya ÜSYE'li çocuklarda ameliyatlara onay verme kararlarında herhangi bir fark gözlemlenmedi.

### Tartışma

Bu çalışma, ÜSYE'li çocuklarda perioperatif komplikasyonlara yönelik pediatri uzmanlarının karar ve tutumlarını değerlendirdi. Üniversite personeli özellikle acil ameliyatlarda konusunda kendilerinden emindi ve çoğunluğu çocuklarda ÜSYE olmasına rağmen tüm acil ameliyatlara onaylıyordu. Ancak, elektif ameliyatlara ilgili olarak daha konservatif bir yaklaşım içerisindeydiler ve sadece kısa süreli sedasyonun verileceği müdahalelere onay vermekteydiler. Hava yolu yönetimi önemli olabildiği için bu çalışmadaki tüm pediatri uzmanları POO için en sık karşılaşılan risk faktörünün intraoperatif entübasyon olduğunu belirtti. İntravenöz anestezi ve invaziv olmayan hava yolu cihazları daha az tehlikeli olabilir (5). Ayrıca önceki çalışmalarda anestezi uzmanlarının ÜSYE belirtileri olan hastalarda genel anestezi yerine bölgesel anesteziyi tercih ettiklerini ortaya koymuştur (10).

ÜSYE'ler, nazal konjesyon, öksürük ve boğaz ağrısı gibi benzer belirtiler gösteren soğuk algınlığı, tonsillit, farenjit, otitis media ve sinüzit gibi çok çeşitli enfeksiyonları içerir (11). Ameliyat planlanmış çocukların yaklaşık %15'i önceki iki haftalık dönemde aktif veya yeni ÜSYE belirtilerine sahipti (12). Benzer şekilde bu çalışmadaki pediatri uzmanları da ortanca %15'lik bir oranda

preoperatif konsültasyon verilen çocuklarda ÜSYE varlığı belirtti. ÜSYE'ler genellikle kendi kendini sınırlayıp komplikasyon olmadan çözülsün de, üst solunum yolu inflamasyonu ve ödemi belirtilerin uzamasına ve çeşitli soruna sebep olmaktadır (13). Hava yolu POO insidansı sadece aktif ÜSYE'de yüksek değildir, enfeksiyondan sonraki 2-4 hafta içinde de yüksek risk devam edebilir (12). Yakın zamanda geçirilen ÜSYE öyküsü, çocuklarda ASA fiziksel durumuna oranla daha yüksek POO riski taşımaktadır (5). Pediatri hastalarında iptallerin önde gelen nedenlerden biri ÜSYE'lerdir. Bir çalışmada anestezi uzmanları ÜSYE'li olguların yarısından daha azında elektif cerrahilerin ertelenmesine karar vermiştir (10). Bu çalışmadaki pediatri uzmanları, ÜSYE belirtisi olan çocuklarda ortanca bir hafta süreyle elektif cerrahi işlemleri ertelediklerini bildirdi. Katılımcıların küçük bir kısmı ameliyatlara iptal etmemeye karar vermiş ve bu da bize deneyim eksikliği veya olası komplikasyonlar hakkındaki farkındalıklarının düşük olması gerçeğini düşündürmüştür. Küçük bir kısım da çocuklar tamamen asemptomatik oluncaya kadar bir aylık bir süreyle cerrahi işlemleri ertelemiş ve bunun bazı önceki dönem çalışmalarda ortaya konan önerilerle uyumlu olduğu görülmüştür (14).

Anestezi, ÜSYE'li çocuklarda laringospazm, bronkospazm, nefes tutma, desaturasyon ve postektübasyon krup hastalığı gibi respiratuvar komplikasyonların ihtimalini artırmaktadır (15). Bu çalışmada, laringospazm/bronkospazm çocuk uzmanları tarafından en sık belirtilen komplikasyonlardı. Bu tür

komplikasyonların, anestezi ÜSYE belirtilerinin ilk haftasında verildiğinde görüldüğü bildirilmiştir. ÜSYE'li çocuklarda POO prevalansı %25 olarak bulunmuştur (3). Dolayısıyla anestezi ile devam edip etmeme kararı dikkatli değerlendirmeler sonucunda verilmelidir. Bu çalışmada pediatri uzmanlarının %41.5'i iptal kararı verirken, %5'i her tür elektif cerrahi müdahale için onay verdi. Benzer şekilde, Fisher (9) bazı pediatri uzmanlarının yeni ÜSYE belirtilerinin POO için risk faktörleri olarak ele aldıklarını ortaya koymuştur. ÜSYE'li çocuklarda özellikle bazı anestezi yöntemleri komplikasyon riskini artırmaktadır. Soluk borusuna entübasyondan kaçınmanın respiratuvar komplikasyonların insidansını düşürdüğü bilinmektedir (15). Önceki çalışmalarda bazı pediatri uzmanları ayrıca volatil ajanları da riskli bulmuşlardır (9). Benzer şekilde, bu çalışmadaki bazı çocuk uzmanlarının sadece kısa dönem sedasyon veya bölgesel anestezi uygulanacak müdahalelere onay verdikleri görüldü.

ÜSYE'ler birçok başka durumda benign olarak kabul edilse de, önceki dönem çalışmalarda da gösterildiği gibi temiz nazal sekresyon bile POO açısından önemli bir tetikleyicidir (3). Aynı şekilde, artmış sekresyon bizim çalışmamızdaki pediatri uzmanları tarafından anestezi yönetimi için risk bir faktörü olarak bildirildi. Son yıllarda yapılan bir çalışmada, elektif kardiyak kateterizasyon için ameliyat zamanlaması yapılan 363 çocuk değerlendirilmiştir (4). Küçük yaş, pasif sigara içiciliği ve rinore veya nemli öksürük bu çocuklarda POO için bağımsız risk faktörleri olarak tanımlanmıştır. Dahası, kuru öksürük ve hırıltılı solunum da bu çalışmadaki pediatri uzmanlarının da ortaya koyduğu parametreler olarak bronkospazm açısından risk faktörü oluşturmaktadır (5). Anestezi uzmanlarının ateş, balgamlı öksürük, hırıltılı solunum, raller ve ronkusalı elektif cerrahi işlemler için kontraendikasyon olarak kabul ettikleri bilinmektedir (10).

Cerrahi operasyon öncesi POO riskinin uygun bir şekilde değerlendirilmesi, komplikasyon ihtimalini azaltmak için ÜSYE'li çocuklarda anestezi yönetimine olanak tanımaktadır. Bu çalışmadaki pediatri uzmanları elektif ve acil cerrahiler öncesinde çoğunlukla tam kan sayımı, C-reaktif protein ve göğüs radyografisi yapmayı tercih ettiler. Benzer şekilde Tait ve arkadaşları (10), ÜSYE'li hastalarda ameliyat iptali kararını vermede en önemli parametrenin tam kan sayımı olduğunu belirtmiştir. ÜSYE genelde viral kaynaklı olsa da, genellikle spesifik tedavi veya test gerekmemektedir. Bu çalışmadaki katılımcıların büyük bir kısmı viral ve bakteriyel etyolojiler arasında ayırım yapmaya karar vermiş olabilirler ve buna uygun olarak spesifik tedavi başlatmaya karar vermiş olabilirler. Herhangi bir laboratuvar incelemesi yapmak ve etyoloji-spesifik tedavi sağlamak diğer gruplara kıyasla üniversite personeli arasında daha az yaygındı. Bu da bu grubun basit viral-bakteriyel ayırımı tercihine ve daha algoritmik bir yaklaşım benimsemeleriyle açıklanabilir. Perioperatif süreçte ÜSYE'nin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için bazı çabalar gösterilmiştir. Eğer hastaların bilinen solunum yolu

hastalıkları yoksa kortikosteroidler ve diğer ek tedaviler tutarsız sonuçlara sebep olmaktadır (16-18). Bu yöntemler, bu çalışmadaki pediatri uzmanları tarafından tercih edilmedi.

ÜSYE'li çocukların perioperatif yönetimlerinde pediatri uzmanları kritik bir rol oynasa da deneyimli asistan hekimler veya kıdemli danışmanlar haricinde pediatri stajyerliği veya ihtisas dönemi bu kadar detaylı bir eğitim içermemektedir. Ayrıca, bu çalışmada anket doldurulmadan önce pediatri uzmanları herhangi bir açıklayıcı ön eğitim, seminer veya oturuma katılmadı. Anestezi yönetimi üzerine bu tür bir eğitimin tutum ve kararlar hususunda nasıl bir etkiye sahip olacağı da araştırılmalıdır. Dahası, bu çalışma, yönetim stratejilerini etkileyebilecek 'karar-alıcılar', çocuk uzmanları, anestezi uzmanları ve cerrahlar arasındaki eş zamanlı-yönetimi ya da etkileşimi araştırmadı.

Sonuç olarak, bu çalışma Türk pediatri uzmanlarının ÜSYE'li çocukların perioperatif yönetimine yönelik yeni bakış açılarını sunmuştur. Veriler, karar ve tutum açısından Türkiye'deki pediatri uzmanları arasında bir değişkenlik olduğunu göstermiştir. Üniversite personeli, daha önceki önerilere uygun ve literatürde tavsiye edildiği şekilde daha pratik yönetim stratejileri ortaya koydu. Fikir birliğine dayalı bir rehberin ve ÜSYE'li çocukların perioperatif yönetimlerine ilişkin özel bir eğitim verilmesinin gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

**Etik Komite Onayı:** Çalışma için yerel etik kurul onayı alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - DK, MÇ, SSK; Tasarım - DK, CMK, MEN; Denetleme - DK, SSK, MÇ; Kaynaklar - DK, CMK, MEN; Veri toplanması ve/veya işleme - DK, MÇ, CMK, MEN; Analiz ve/veya yorum - DK, MÇ, CMK, SSK; Literatür taraması - DK, MÇ, CMK, MEN; Yazıyı yazan - DK, MÇ, CMK, SSK; Eleştirel inceleme - Tüm yazarlar.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

## Kaynaklar

1. Gruber C, Keil T, Kulig M, Roll S, Wahn U, Wahn V, the MAS-90 Study Group. History of respiratory infections in the first 12 yr among children from a birth cohort. *Pediatric Allergy and Immunology* 2008;19:505-12.
2. Van Der Gaag EJ, Droffelaar NV. Upper respiratory tract infections in children: a normal stage or high parental concern? *Open Journal of Pediatrics* 2012;2:244-9.
3. Kim SY, Kim JM, Lee JH, Kang YR, Jeong SH, Koo BN. Perioperative respiratory adverse events in children with active upper respiratory tract infection who received general anesthesia through an orotracheal tube and inhalation agents. *Korean J Anesthesiol* 2013;65:136-41.
4. Zhang S, Ding S, Cai M, et al. Impact of upper respiratory tract infections on perioperative outcomes of children undergoing therapeutic cardiac catheterisation. *Acta Anaesthesiol Scand* 2018;62:915-23.
5. von Ungern-Sternberg BS, Boda K, Chambers NA, Rebmann C, Johnson C, Sly PD, et al. Risk assessment for respiratory complications in paediatric anaesthesia: a prospective cohort study. *Lancet* 2010;376:773-83.

6. Lee LK, Bernardo MKL, Grogan TR, Elashoff DA, Ren WHP. Perioperative respiratory adverse event risk assessment in children with upper respiratory tract infection: validation of the COLDS score. *Paediatr Anaesth* 2018;28:1007-14.
7. Becke K. Anesthesia in children with a cold. *Curr Opin Anaesthesiol* 2012;25:333-9.
8. Ramgolam A, Hall GL, Zhang G, Hegarty M, Von Ungern-Sternberg BS. Prediction of peri-operative adverse respiratory events in children: the role of exhaled nitric oxide. *Anaesthesia* 2015;70:1160-4.
9. Fisher QA. Clear for surgery: current attitudes and practices of pediatricians. *Clin Pediatr (Phila)* 1991;30:35-41.
10. Tait AR, Reynolds PI, Gutstein HB. Factors that influence an anesthesiologist's decision to cancel elective surgery for the child with an upper respiratory tract infection. *J Clin Anesth* 1995;7:491-9.
11. Winther B, Alper CM, Mandel EM, Doyle WJ, Hendley JO. Temporal relationships between colds, upper respiratory viruses detected by polymerase chain reaction, and otitis media in young children followed through a typical cold season. *Pediatrics* 2007;119:1069-75.
12. Mallory MD, Travers C, McCracken CE, Hertzog J, Cravero JP. Upper respiratory infections and airway adverse events in pediatric procedural sedation. *Pediatrics* 2017;140:e20170009.
13. Kvaerner KJ, Nafstad P, Jaakkola JJ. Upper respiratory morbidity in pre-school children: a cross-sectional study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:1201-6.
14. Parnis SJ, Barker DS, Van Der Walt JH. Clinical predictors of anaesthetic complications in children with respiratory tract infections. *Paediatr Anaesth* 2001;11:29-40.
15. Fregene T, Visram A. Should a child with an upper respiratory tract infection have elective surgery? *Br J Hosp Med (Lond)* 2014;75:358.
16. Kamranmanesh M, Gharaei B. Is corticosteroid of no use for pediatric patients with common cold undergoing anesthesia? A randomized, double-blind, clinical trial. *Anesth Pain Med* 2017;7:e45166.
17. Sun R, Wang G, Gao X, Wang S. Flumazenil reduces respiratory complications during anesthesia emergence in children with preoperative upper respiratory tract infections. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e0516.
18. Armoni-Domany K, Gut G, Soferman R, Sivan Y. Pediatric pulmonologists approach to the pre-operative management of the asthmatic child. *J Asthma* 2015;52:391-7.