



AREL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Homepage (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil>



DOI: 10.71230/arsagbil.1740539

Derleme Makale

Pediyatrik Cerrahi Hastalarında Anestezi Sonrası Deliryum Yönetiminde Hemşirelik Girişimleri

Nurcan Karamercimek ¹ * İlknur Yıldız ²

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

E-Posta : nurcankaramercimek@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-0075-6621>

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

E-Posta: iyildiz@cumhuriyet.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2574-7018>

Özet

Anestezi sonrası deliryum (ASD), pediyatrik cerrahi sonrası erken dönemde ortaya çıkan ajitasyon, huzursuzluk ve davranış değişiklikleriyle seyreden önemli bir postoperatif komplikasyondur. Çocuklarda sık görülen ASD, erken dönemde fark edilmediğinde ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Bu durum hastanın yataktan düşmesi, damar yolu veya cerrahi alanda hasar oluşması, iyileşme süresinin uzaması ve uzun vadede davranışsal sorunların gelişmesi gibi çeşitli komplikasyonlarla sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle hemşireler, perioperatif dönemin tüm aşamalarında çocuğun davranışsal ve fizyolojik durumunu izleme, risk faktörlerini belirleme, uygun değerlendirme ölçeklerini kullanma ve zamanında müdahale etme açısından kritik bir role sahiptir. Güncel kanıtlar anne sesi, göz bandı uygulamaları, çevresel ışık düzenlemeleri ve perioperatif iletişim yöntemleri gibi nonfarmakolojik yaklaşımların ASD'yi azaltmada etkili olduğunu; farmakolojik yöntemler arasında ise özellikle deksmedetomidinin belirgin yarar sağladığını göstermektedir. Bu derleme, pediyatrik cerrahi hastalarda ASD'nin tanınması ve yönetiminde hemşirelik uygulamalarını güncel kanıtlar doğrultusunda ele alarak, güvenli ve bütüncül bakımın önemini vurgulamayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Anestezi sonrası deliryum, çocuk sağlığı, hemşirelik bakımı, perioperatif dönem

Nursing Interventions in the Management of Emergence Delirium After Anesthesia in Pediatric Surgery Patients

Abstract

Emergence delirium (ED) is an important postoperative complication that occurs in the early period after pediatric surgery and is characterized by agitation, restlessness, and behavioral changes. ED is common among children, and if not recognized early, it can lead to serious consequences. These may include complications such as falls from the bed, damage to intravenous lines or surgical sites, prolonged recovery time, and long-term behavioral problems. Therefore, nurses play a critical role throughout all phases of the perioperative period by monitoring the child's behavioral and physiological status, identifying risk factors, using appropriate assessment tools, and providing timely interventions. Current evidence indicates that non-pharmacological approaches—such as maternal voice, eye mask application, environmental light adjustments, and perioperative communication techniques—are effective in reducing ED, while dexmedetomidine stands out as a particularly beneficial pharmacological option. This review aims to

highlight the importance of safe and holistic care by addressing nursing practices in the identification and management of ED in pediatric surgical patients in line with up-to-date evidence.

Keywords: Emergence delirium, child health, nursing care, perioperative period

1. GİRİŞ

Anestezi sonrası deliryum (ASD), anesteziyi takiben ortaya çıkan akut bir nörokognitif bozukluktur [1]. Genel pediatrik anestezi vakalarının yaklaşık %25'inde görülen ASD, özellikle 6 yaş altı çocuklarda daha sık görülmektedir [2,3]. Perioperatif dönemde önemli bir klinik sorun olarak değerlendirilen ASD, birden fazla faktörün etkisiyle ortaya çıkabilmekte ve semptomları (ajitasyon, huzursuzluk ve uyanık olamama gibi) postoperatif ağrı veya diğer fizyolojik nedenlerle (hipoksemi, idrar retansiyonu vb.) karıştırılabilmektedir [4,5]. Dolayısıyla ASD hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadığında veya uygun şekilde yönetilmediğinde, hastalarda yataktan düşme, damar yolu veya cerrahi alanlarda hasar gibi fiziksel etkiler görülebilmekte; apati ve yeme-uyku bozuklukları gibi uzun süreli maladaptif davranışlar gelişebilmektedir. Aynı zamanda hastalar ve aileleri üzerinde belirgin psikolojik sıkıntılara da neden olmaktadır. Bu etkilerin sonucunda hastanede kalış süresi uzamakta, iyileşme gecikmekte ve mortalite riski artmaktadır [3,4]. Bu nedenle, etkili bir yönetim sağlamak için ASD'nin özelliklerinin, risk faktörlerinin ve doğru tanı yöntemlerinin iyi bilinmesi ve perioperatif dönemde hemşirelerin ASD'yi erken tanıma ve uygun müdahaleleri zamanında başlatma konusundaki yetkinliği kritik önem taşımaktadır [3,4,6].

2. ANESTEZİ SONRASI DELİRYUM VE RİSK FAKTÖRLERİ

Deliryum, akut bir hastalığa veya stres faktörüne yanıt olarak beynin geçici şekilde işlevinin bozulmasıyla ortaya çıkan; dikkat ve bilinç düzeyinde ani değişiklikler ile bilişsel işlev bozukluklarıyla kendini gösteren, hayatı önem taşıyan bir sendromdur [7]. Anestezi sonrası deliryum ise anestezi sonrası süreçlerde yaygın olarak görülen özellikle üç ve altı yaş arası çocuklarda gerçeklik algısında bozulma ve psikomotor ajitasyon şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Anestezi sonrası deliryum anestezinin durdurulmasından sonraki 15 dakika içinde gelişen ve haftalarca sürebilen bir postoperatif komplikasyondur [8,9]. Anestezi sonrası deliryum 15 dakika içinde gerçekleşse de bildirim yapılması 45 dakikayı bulmaktadır [10]. Anestezi sonrası deliryumdan kaynaklı olarak ölüm gerçekleşebildiği için bildirim yapılmasının 30 dakikayı alması ciddi bir sorundur. Bu bağlamda hemşireler tanılama yöntemlerini bilerek pratik ve hızlı bir şekilde bildirim yapmaları ve müdahalenin başlatılması anestezi sonrası deliryumdan kaynaklı mortaliteyi azaltmada kritik öneme sahiptir. Deliryumun çeşitlerine bakıldığında hiperaktif, hipoaktif ve karma olarak üçe ayrılmaktadır. Hiperaktif deliryumda çevresel uyaranlara aşırı derecede tepki mevcuttur. Yüksek sesle bağırma, ajitasyon, öfkeli davranışlar, yataktan çıkmak istememe gibi davranışlar görülmektedir. Diğer bir deliryum çeşidi olan hipoaktif deliryumda ise, çevresel uyaranlara karşı tepkide azalma, genellikle uykulu olma ve iletişim kurmada güçlük çekme gibi belirtiler görülmektedir. Bu yüzden depresyon ile karıştırılabilmektedir. Karma deliryumda ise zaman zaman hiperaktif belirtiler gözlemlenirken zaman zaman hipoaktif belirtiler görülmektedir [11,12]. Anestezi sonrası deliryuma giren çocukta ise; iş birliğine kapalı olma, göz teması kurmama, teselliye yanıt vermeme ve zaman zaman ebeveynini tanımakta güçlük çekme; ağlama, sızlanma, tekmeleme gibi huzursuzluk belirtileri ile gözlenebilmektedir [9]. Deliryum, hastaneye yatan bireylerde %20 ila %70 oranında görülürken; pediatrik hastalarda anestezi sonrasında gelişen deliryumun insidansı %10 ile %80 arasında değişebilmektedir. Özellikle de çocuk ve ergenlerde anestezi sonrası bakım ünitelerinde bu oran %80'e ulaşmaktadır [13]. Ayrıca pediatrik deliryumun çocuklarda hastanede kalış süresini uzattığı, iyileşmeyi geciktirdiği ve ciddi kısa ile uzun dönem olumsuz sonuçlara yol açabildiği bildirilmektedir [14,15]. Bu durum, deliryumun yol açtığı fiziksel ve bilişsel değişimlere bağlı olarak hemşirelik bakım gereksiniminin artmasına ve çocuğun sürekli izlem ve müdahaleye daha fazla ihtiyaç duymasına neden olmaktadır

[4]. Anestezi sonrası deliryum pediatrik anestezi uzmanları, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri için sıkıntılı bir süreç olmakla birlikte tedavinin uzun sürebilmesi, sağlık giderlerinin artmasına da neden olmaktadır [16]. Bu bağlamda hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin anestezi sonrası deliryumu önlemek için gerekli müdahaleleri yapması ve en erken dönemde tanıyarak tespit etmesi hem hasta sağlığını hem de hastane giderlerini azaltmada etkilidir. Anestezi sonrası deliryumun nedeni kesin olarak bilinemese de çeşitli risk faktörleri mevcuttur. Bu risk faktörleri Tablo 1’de ayrıntılı olarak verilmiştir [17-19].

Tablo 1. Pediatrik hastalarda anestezi sonrası deliryumun risk faktörleri

Hasta ile ilgili faktörler	Anestezi ile ilişkili faktörler	Cerrahi ve çevre ile ilişkili faktörler	Psikososyal faktörler
Yaş (2-7)	Uçucu anestezi ajan kullanımı	Cerrahi tipi (KBB ve göz cerrahileri)	Ebeveynin yüksek kaygı düzeyi
Erkek cinsiyet	Hızlı uyanma	Cerrahi süresi	Ebeveyn eşliğinde olmayan uyanma
Preoperatif anksiyete	Yetersiz analjezi	Gürültü ve yabancı ortam	Ailenin hastaneye uyum güçlüğü
Nörogelişimsel bozukluklar	Premedikasyonda midazolam kullanımı	Cerrahi girişim sonrası bekleme süresinin uzunluğu	Aile içi iletişim sorunları
Önceki cerrahi deneyimler	İnhalasyon anestezi süresi	Yetersiz çevresel ışıklandırma	Ebeveynin cerrahiye karşı olumsuz tutumu
Uyku bozukluğu ve yorgunluk	Kas gevşetici ve opioidlerin etkisi	Anestezi sonrası bakım ünitesinde personel yetersizliği	Çocuğun sosyal destek sisteminin yetersiz olması
Ebeveyn ayrılığına duyarlılık	Yetersiz intraoperatif sedasyon planlaması	Kısa süreli girişim sonrası hızlı ortam değişimi	Hastane ortamına yabancılaşma

*KBB: Kulak Burun Boğaz

3. ANESTEZİ SONRASI DELİRYUMUN TANILANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Anestezi sonrası deliryumun tanılanmasında ilk öncelik erken dönemde fark edilmesidir [18]. ASD pediatrik hastalarda sık görülmesine rağmen, bilgi eksikliği ve tecrübe yetersizliği nedeniyle tanılanmasında güçlüklerle karşılaşabilmektedir [20]. Anestezi sonrası deliryumun tanılama ve değerlendirilmesinde kullanılacak araçlar Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED), Watcha Scale, Cravero Scale, Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) ölçekleridir [21,22] (Tablo 2). Bu ölçeklerden yalnızca RASS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Sılay ve Aksoy tarafından 2018 yılında gerçekleştirilmiştir. Ancak bu çalışma yoğun bakım ünitesinde yürütülmüş olup, araştırmada RASS’ın çocuklara özgü versiyonu değil, yetişkinler için geliştirilmiş olan formu kullanılmıştır [23]. RASS, -5 ile +4 arasında puanlanan ve hastanın sedasyon ile ajitasyon düzeyini değerlendiren bir ölçektir. Negatif puanlar sedasyonu, pozitif puanlar ajitasyonu gösterir; 0 puan hastanın uyanık ve sakin olduğunu ifade etmektedir. -5 puan uyarana hiç yanıt vermeyen derin sedasyonu, +4 puan ise kontrol edilemeyen aşırı ajitasyonu temsil etmektedir. Skor azaldıkça sedasyon derinleşmekte, arttıkça ajitasyon şiddetlenmektedir. Pozitif skorlar, özellikle +3 ve +4 puan ASD’nin klinik olarak gözlenen ajitasyon tablosu ile uyumludur [10]. PAED ölçeği ise 0-20 puan arasında puanlanmakta ve puan arttıkça ASD’nin şiddeti de artmaktadır. Düşük puanlar (0-4), çocuğun uyanık, çevresiyle etkileşim hâlinde ve huzurlu olduğunu göstermektedir; bu aralıkta ajitasyon ya da teselli edilemezlik genellikle gözlenmemekte veya oldukça hafif düzeyde ortaya çıkmaktadır. Orta puanlar (5-9), hafif ya da orta düzeyde huzursuzluk ve ajitasyona işaret etmektedir; bu durumda çocuk teselli edilebilme ancak çevresine yönelik dikkat süresi belirgin şekilde kısalmaktadır. Yüksek puanlar (≥ 10) ise çocuğun belirgin düzeyde ajite ve huzursuz olduğunu, teselli edilmesinin zorlaştığını ve amaçsız hareketler sergileyebileceğini göstermektedir; bu puan düzeyi anestezi sonrası deliryum tanısını

desteklemektedir [21,24]. Watcha Scale, 0–4 puan aralığında değerlendirilmekte ve her puan, çocuğun ajitasyon düzeyini yansıtan tek bir davranış kategorisini temsil etmektedir. Puanlama, gözlenen davranışın şiddetine bağlı olarak 0'dan 4'e doğru artar ve 3 ve 4 puan ASD varlığını göstermektedir [10]. Cravero Ölçeği, çocukların uyanıklık ve ajitasyon düzeylerini 1–5 puan arasında değerlendiren tek kategorili bir ölçme aracıdır. Puan yükseldikçe ASD'nin şiddeti de artmaktadır. Ölçekte 1 puan derin sedasyonu, 2 puan uyku hâlinde fiziksel uyaranlara verilen yanıtı, 3 puan uyanıklık ve çevresine normal şekilde tepki vermeyi, 4 puan belirgin huzursuzluk ve ağlamayı, 5 puan ise kontrol edilemeyen ajitasyonu ifade etmektedir. Klinik uygulamalarda 4 ve 5 puan, ASD varlığını göstermektedir [19]. Ayrıca ölçekler Tablo 2' de ayrıntılı bir şekilde verilmiştir [19,21,24]. Bu ölçeklerin yanı sıra DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition) kriterleri de değerlendirme sürecinde kullanılabilir; ancak 7 yaşından küçük çocukların sözel ifade becerilerinin sınırlı olması nedeniyle, bu kriterlerin kullanımı diğer araçlara kıyasla daha sınırlıdır. DSM-5 kriterlerine bakıldığında;

- Dikkat dağınıklığı (çevresel farkındalıkta azalma ve dikkati yönlendirme, sürdürme ya da değiştirme becerilerinde bozulma görülür).
- Tablo kısa sürede ortaya çıkar, dikkat ve farkındalıkta ani değişim izlenir; belirtiler gün içinde dalgalı seyir gösterir.
- Bellek, yönelim, dil, algı veya görsel-uzamsal becerilerde ek bilişsel bozulmalar görülür.
- A ve c kriterlerindeki bozukluklar, önceden var olan nörobilişsel bozukluklarla ya da koma gibi derin bilinç azalmasıyla açıklanamaz.
- Öykü, muayene ve laboratuvar bulguları, bozukluğun başka bir tıbbi durum, madde kullanımı ya da toksinlere maruz kalmayla doğrudan ilişkili olduğunu veya çoklu nedenlere bağlı olduğunu gösterir [7].

Tablo 2. Anestezi sonrası pediatrik deliryum tanılama araçları

Tanılama Aracı	Yaş Grubu	Kullanım Alanı	Kriterleri	Puanlama	
PAED	2–18 yaş	Ameliyat sonrası dönem	Çocuk bakıcı ya da ebeveyni ile göz teması kurar.	Her madde 0–4 puan aralığında değerlendirilmektedir.	
			Çocuk eylemlerini bilinçli bir şekilde yapar.		Maddeler 1, 2, 3 (göz teması, amaçlı eylem, farkındalık) ters puanlanırken, Madde 4 ve 5 (huzursuzluk, teselli edilemezlik) ise doğrudan puanlanmaktadır.
			Çevreye karşı farkındalığı mevcuttur.		Toplam 0–20 puan arasında puanlanmaktadır.
			Çocuk huzursuzdur. Çocuk teselliye yanıt vermez.		
Watcha Scale	1–12 yaş	Derlenme odası	Çocuk uyuyakalmıştır.	Ölçek 0–4 puan aralığında değerlendirilmektedir.	
			Sakin: Çocuk tamamen uyanmış olup çevresiyle uyumlu ve huzurlu bir görünüm sergilemektedir.		
			Ağlayan ancak yatıştırılabilir: Çocukta ağlama davranışı		

			gözlenmekle birlikte, kolaylıkla sakinleştirilebilmektedir.	
			Sürekli ve zor yatırılan ağlama: Ağlama süreklilik göstermekte ve çocuğun dış müdahalelerle rahatlatılması güç olmaktadır.	
			Ajitasyon ve motor huzursuzluk: Çocuk yoğun huzursuzluk, ajitasyon ya da kontrolsüz motor hareketlerle kendine ya da çevresine zarar verebilecek davranışlar sergileyebilir.	
Cravero Scale	1-18 yaş (Özellikle 2-6 yaş arası)	Ameliyat sonrası dönem	Uyarıya karşı tepkisiz.	Ölçek 1-5 puan aralığında değerlendirilmektedir.
			Uyuyor fakat uyarıya karşı tepki verebiliyor.	
			Uyanık ve uyarıya karşı tepki verebiliyor.	
			Ağlıyor (>3 dakika).	
			Kısıtlama gerektirecek düzeyde saldırgan davranışlarda bulunur.	
RASS	Tüm yaşlar	Derlenme odası	Aşırı Ajitasyon: Hasta, aşırı derecede ajite olup personel için tehdit oluşturacak saldırgan davranışlar sergiler.	Ölçek -5 ile +4 arasında puanlanmaktadır.
			Şiddetli Ajitasyon: Tıbbi cihazları çekmeye çalışacak kadar ajite ve agresif.	
			Orta Derecede Ajitasyon: Amaçsız ve sık sık hareketler sergiler; mekanik ventilatörle uyumsuzluk gözlemlenir.	
			Hafif Ajitasyon: Anksiyete ve huzursuzluk belirtileri vardır, ancak agresif davranışlar görülmez.	
			Uyanık ve Sakin: Hasta uyanık, sakin ve çevresine dikkatini vermektedir.	
			Uyuşukluk: Tam olarak uyanık değil, ancak sese 10 saniyeden fazla süreyle göz teması kurabiliyor.	
			Hafif sedasyon: Sese kısa süreli (10 saniyeden az) tepki veriyor ve göz teması kuruyor.	
			Orta derecede sedasyon: Sese herhangi bir hareketle tepki veriyor, ancak göz teması kurmuyor.	
			Derin sedasyon: Sese tepki vermiyor, ancak fiziksel uyarıya	

herhangi bir hareketle tepki veriyor.

*RASS: Richmond Agitation Sedation Scale, PAED: Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale

4. ANESTEZİ SONRASI DELİRYUM (ASD) YÖNETİMİNDE HEMŞİRELİK UYGULAMALARI

Risk faktörleri göz önüne alındığında anestezi sonrası deliryum tablosunda hem farmakolojik hem de nonfarmakolojik girişimlerin önemi büyüktür [25]. Bu girişimlerin uygulamaya konularak çocuk sağlığının optimum düzeye erişebilmesi için hemşire kilit roledir.

4.1. Farmakolojik Olmayan Hemşirelik Müdahaleleri

Anestezi sonrası deliryum riskini azaltmada, pediatrik cerrahi hastalarına yönelik farmakolojik olmayan hemşirelik müdahaleleri etkili bir yöntem olmakla birlikte olası komplikasyonları da önlemektedir [26]. Öncelikle ameliyathane hemşiresinin ve servis hemşiresinin ASD hakkında bilgisinin yeterli olması ve buna yönelik koruyucu önlemleri almasının yanı sıra, deliryumu tanılamak için standart ölçekleri de kullanmaları büyük önem taşımaktadır. Hsu ve arkadaşları (2025) tarafından yapılan bir çalışmada anestezi sonrası deliryum hakkında hemşirelerin bilgi düzeyinin %63,84 ve ASD tanıma oranı %59 olarak bildirilmiştir. Pediatrik olgularda anestezi sonrası deliryum sebebiyle ölüm oranları düşünüldüğünde hemşirelerin %41'inin tanımlayamamış olması ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır [27]. Deliryum geçici ve iyileştirilebilir olduğu için deliryumun erken dönemde fark edilmesi önemlidir [28]. Hem çocuk hem de ebeveynin kaygısının önlenmesi de deliryumun önlenmesinde koruyucu önlemler arasında sayılmaktadır [29]. Bu kaygı yönetimi stratejisinin etkinliği, aile ortamındaki özellikle başarı odaklı tutumların, çocukların ameliyat öncesi kaygısını azaltarak ASD riskini dolaylı yoldan düşürebileceğini göstermektedir; bu nedenle ASD'nin önlenmesinde kaygı düzeyi yönetimi önemli olup, hemşirelerin aile merkezli bakımı benimsemeleri gerekmektedir [6,30]. Byun ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan bir çalışmada 2-8 yaş arasındaki 66 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Anestezi sonrası bakım ünitesinde 33 çocuğa kaydedilmiş anne sesi dinletilirken diğer 33 çocuğa da kaydedilmiş yabancı sesi kulaklıklar aracılığıyla dinletilmiştir. Anestezi sonrası bakım ünitesinde (ASBÜ) hemşire tarafından on saniye aralıklarla süreç tekrarlanmıştır. Çalışmanın sonucunda yabancı sesi dinletilen çocuklarda ASD oranı %60,6 iken anne sesi dinletilen çocuklarda ASD oranı %24,2 olarak saptanmıştır [31]. Dolayısıyla hemşireler tarafından bu uygulamanın nonfarmakolojik yöntem olarak kullanılmasının ASD da ciddi oranda azalma sağladığı görülmektedir. In ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada ASBÜ' de 3-6 yaş arası tonsillektomi için genel anestezi alan 93 çocukta (46 deney, 47 kontrol grubu), anne varlığının ASD üzerine etkisine bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda annesi yanında olan grupta ASD oranının daha az olduğu saptanmıştır [32]. Dolayısıyla aile merkezli bakımın ASBÜ de bile hemşire tarafından yönetilmesinin önemi bir kez daha gözler önüne serilmiştir. Pan ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada çocukların cerrahi sonrası birkaç dakika bulanık görmelerinden kaynaklı olarak cerrahi öncesi ASBÜ de birkaç dakika göz bandı ile gözlerinin kapalı tutulmasının ASD üzerine etkisi ile ilgili araştırma yapılmıştır. Araştırmada 46 deney, 54 kontrol grubu oluşturulmuş ve deney grubu yaklaşık 5 dakika anestezi hemşiresi tarafından göz bandı takılarak bekletilmiştir. Araştırmanın sonucunda kontrol grubunda ASD oranı %7 iken, göz bandı ile gözü kapatılan deney grubunda ASD oranı %3 olarak saptanmıştır [33]. Wennström ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan bir çalışmada periopertif diyolog yöntemini içeren bir yaklaşımla cerrahi operasyon geçirecek 5-11 yaş arasındaki çocuklarla cerrahi öncesi, sırası ve sonrası süreçleri boyunca aynı hemşire iletişime geçmiştir. Bu periopertif diyolog kurulan grupta stres ve ağrı anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur [34]. Stres ASD'yi yükselten bir risk faktörü olduğu için ASD'yi azaltmada perioperatif diyalogun yararlı olabileceği düşünülmektedir. Adler ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan bir diğer çalışma da 2-6 yaş arası 104 çocuk araştırmaya dahil edilmiştir. 52 çocuktan oluşan deney grubuna ASBÜ' de monokromik mavi-yeşil ışığın

bulunduğu bir ortam oluşturularak anestezi sonrası dönemde çocuklar monokromik mavi-yeşil ışığa maruz bırakılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda deney grubunda monokromik mavi-yeşil ışığın ASD'yi azaltmada etkili olduğu görülmüştür [35]. Monokromik mavi-yeşil ışığın ASD üzerindeki olumlu etkisinin ortaya konması, hemşirelerin postoperatif bakım sürecinde çevresel faktörleri bilinçli ve planlı bir şekilde düzenlemelerinin önemini ortaya koymaktadır. Frelich ve arkadaşları (2024) tarafından yapılan bir çalışma da 3-8 yaş arası 163 çocuk, 77 kontrol ve 86 deney grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubundaki çocuklarda, anestezi derinliği özel bir cihaz (BIS monitörü) ile sürekli takip edilmiş ve sevofluran gazının dozu bu cihazın gösterdiği değerlere göre ayarlanmıştır. Kontrol grubundaki çocuklarda ise anestezi dozu, sadece doktorun klinik gözlemleri ve solunan gaz miktarına bakılarak belirlenmiş ve BIS cihazı kullanılmamıştır. Çalışmanın sonucunda ASD kontrol grubunda %35,1 iken deney grubunda %12,8 olarak saptanmıştır [36]. BIS rehberli anestezi uygulamasının postoperatif deliryum insidansını azaltması, hemşirelik bakımını kolaylaştırarak çocuk hastaların daha güvenli, konforlu ve nitelikli bir postoperatif dönem geçirmesine katkıda bulunmaktadır. Yürütülen bu çalışmalar, pediatrik hastalarda anestezi sonrası deliryumu (ASD) azaltmada anne sesi, göz bandı kullanımı, perioperatif diyolog ve stres yönetimi gibi düzenlemelerin etkisini ortaya koyması açısından hemşirelik uygulamaları için önemli katkılar sunmaktadır. Bu bulgular, özellikle ameliyat sonrası bakım ünitelerinde görevli hemşirelerin, ışık gibi duyuşsal uyarınları kontrol ederek pediatrik hastaların iyileşme sürecine aktif katkı sağlamalarını mümkün kılmaktadır. Ayrıca, hemşirelerin ASD riskini azaltmaya yönelik kanıta dayalı uygulamalar geliştirmeleri ve multidisipliner ekip içinde çevresel düzenlemelere dair savunuculuk yapmaları açısından da bu çalışmalar yol gösterici niteliktedir.

4.2. Farmakolojik Uygulamalar

Anestezi sonrası deliryumun yönetilmesinde farmakolojik yöntemler, özellikle şiddetli ajitasyonun kontrol altına alınmasında ve hastanın güvenliğinin sağlanmasında önemli bir role sahiptir. Shi ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada 2-7 yaş arası 90 çocuk, 45 kontrol ve 45 deney grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubundaki çocuklara anestezi indüksiyonundan sonra (sevofluran uygulamasından sonra) 10 dakika boyunca deksmedetomidin 0,5 µg/kg uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda deney grubunda ASD oranı %31,1 iken kontrol grubunda %53,3 olarak saptanmıştır. Anestezi sonrası deksmedetomidin uygulamasının hem ağrıyı hem de ASD'yi azaltmada etkin bir yöntem olduğu görülmüştür [37]. Kısaca, deksmedetomidin kullanımı hemşirelerin bakım sürecine katkıda bulunmakta ve ameliyat sonrası sürecin güvenli olmasına yardımcı olmaktadır. Postoperatif çocuklarda ağrı ve anestezi sonrası deliryum (ASD) yönetiminde opioid kullanımının etkili olduğu, özellikle Nalbuphine gibi ajanların ASD insidansını anlamlı şekilde azalttığı saptanmıştır [38]. Ancak ne kadar minimal dozda verilmiş olsa bile opioidin komplikasyonları açısından düşünüldüğünde ağrısı olmayan pediatrik olgularda gereksiz yere kullanımı etik sorun olarak karşımıza çıkmaktadır [39]. Bu yüzden de hemşirelerin ASD'yi iyi tanıması ve tespit etmek için gerekli araçları kullanması önemlidir. Yine yapılan başka bir çalışmada ürolojik cerrahi geçiren çocuklarda oral midazolama intranasal ketamin eklenmesinin ASD'yi azalttığı saptanmıştır [40]. Yapılan bu çalışmalar, anestezi sonrası deliryumun (ASD) yönetiminde farmakolojik yöntemlerin etkinliğini ortaya koyarak hemşirelik uygulamaları açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Shi ve arkadaşlarının (2019) çalışması, deksmedetomidin uygulamasının ASD insidansını azaltmada etkili olduğunu göstermiş; böylece hemşirelerin postoperatif dönemde deliryum riskine karşı proaktif bir yaklaşım benimsemelerine olanak tanımıştır. Bu bulgu, hemşirelik bakımında farmakolojik önlemlerin zamanında ve doğru bir şekilde uygulanmasının, hasta güvenliği ve konforunu artırdığını vurgulamaktadır [37]. Buss ve Melderis'in (2002) vurguladığı etik sorun, hemşirelerin yalnızca tedavi edici değil, aynı zamanda etik sorumluluk taşıyan karar verme süreçlerinde de etkin rol almaları gerektiğini göstermektedir [39]. Bu nedenle, hemşirelerin ASD'yi doğru tanımlayabilmesi ve uygun değerlendirme araçlarını kullanması hem hasta güvenliğini artırmakta hem de gereksiz

farmakolojik müdahaleleri önleyerek etik bakım anlayışını güçlendirmektedir. Bilgen ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında, oral midazolama intranasal ketamin eklenmesinin ASD'yi azalttığına gösterilmesi, hemşirelerin preoperatif dönemde farmakolojik destek planlamasına katkı sağlamasını ve bireyselleştirilmiş bakım uygulamalarını desteklemesini mümkün kılmaktadır [40]. Sonuç olarak, bu araştırmalar hemşirelerin anestezi sonrası deliryumu daha iyi tanımasına, uygun farmakolojik müdahaleleri zamanında ve doğru şekilde yönlendirmesine ve multidisipliner iş birliği içinde hasta güvenliğini sağlamasına olanak tanıyarak hemşirelik mesleğine bilimsel ve etik açıdan önemli katkılar sunmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pediyatrik cerrahi hastalarda anestezi sonrası deliryum (ASD), çocuğun postoperatif dönemini hem fiziksel hem de psikososyal açıdan olumsuz etkileyen ve dikkatle yönetilmesi gereken önemli bir komplikasyondur. Bu sürecin etkin bir şekilde yönetilebilmesi, hemşirelerin ASD konusundaki farkındalık düzeyine, ASD'yi doğru ve sistematik olarak değerlendirebilme becerisine ve bireye özel bakım uygulama yeterliliğine bağlıdır. ASD'nin erken tanınması, risk faktörlerinin doğru belirlenmesi ve uygun hemşirelik müdahalelerinin zamanında uygulanması, komplikasyonların önlenmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu bağlamda, hemşirelerin bilgi ve becerilerini güçlendirmeye yönelik eğitim programlarının yaygınlaştırılması, deliryum değerlendirme araçlarının rutin kullanıma entegre edilmesi ve perioperatif birimlerde multidisipliner iş birliğinin sistematik olarak desteklenmesi önerilmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

1. Chen, Y.C., Hung, I.Y., Hung, K.C., Chang, Y.J., Chu, C.C., Chen, J.Y., Ho, C.H. ve Yu, C.H. (2023). Incidence change of postoperative delirium after implementation of processed electroencephalography monitoring during surgery: A retrospective evaluation study. *BMC Anesthesiology*, 23(330). <https://doi.org/10.1186/s12871-023-02293-9>
2. Aoyama, K., Furuta, M., Ameye, L., Petre, M.A., Englesakis, M., Rana, M., Gai, N., Peliowski, A. ve Saha, B. (2025). Risk factors for pediatric emergence delirium: A systematic review. *Canadian Journal of Anesthesia*, 72(3), 384–396. <https://doi.org/10.1007/s12630-024-02889-w>
3. Petre, M.A., Saha, B., Kasuya, S., Englesakis, M., Gai, N., Peliowski, A. ve Aoyama, K. (2021). Risk prediction models for emergence delirium in paediatric general anaesthesia: A systematic review. *BMJ Open*, 11(e043968). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043968>
4. Moyo, P., Francis, K., Kornhaber, R., Podham, M. ve Rossiter, R.C. (2025). Peri-operative nurses' experiences of recognizing and responding to post-anesthetic pediatric emergence delirium: A narrative review. *SAGE Open Nursing*, 11(0), 1–14. <https://doi.org/10.1177/23779608251389303>
5. Karasu, D., Karaca, U., Ozgunay, S. E., Yilmaz, C., Yetik, F. ve Ozkaya, G. (2021). The frequency of emergence delirium in children undergoing outpatient anaesthesia for magnetic resonance imaging. *International Journal of Clinical Practice*, 75(11), e14763. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14763>
6. Earwaker, M., Anderson, N. ve Egli, V. (2024). Developing nursing interventions in paediatric emergence delirium: A scoping review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 71(2), 82–95. <https://doi.org/10.1080/10376178.2024.2319852>
7. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
8. Klabusayová, E., Musilová, T., Fabián, D., Skříšovská, T., Vafek, V., Kosinová, M., Ťoukálková, M., Vrtková, A., Klučka, J. ve Štourač, P. (2022). Incidence of emergence delirium in the pediatric PACU: Prospective observational trial. *Children*, 9(1591). <https://doi.org/10.3390/children9101591>
9. Öztaltun, F., Ülgen Zengin, S., Orhon Ergün, M., Çorman Dinçer, P. ve Umuroğlu, T. (2022). Pediyatrik hastalarda postoperatif deliryum gelişmesi ile analjezi nosisepsiyon indeks değerleri arasındaki

- ilişkinin belirlenmesi. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi*, 14(2), 113-119. <https://doi.org/10.14744/iksstd.2021.54366>
10. Menser, C. ve Smith, H. (2020). Emergence agitation and delirium: Considerations for epidemiology and routine monitoring in pediatric patients. *Local and Regional Anesthesia*, 13, 73–83. <https://doi.org/10.2147/LRA.S181459>
 11. Holly, C., Porter, S., Echevarria, M., Dreker, M. ve Ruzehaji, S. (2018). CE: Original research: Recognizing delirium in hospitalized children: A systematic review of the evidence on risk factors and characteristics. *American Journal of Nursing*, 118(4), 24–36. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000532069.55339.f9>
 12. Norman, S., Taha, A.A. ve Turner, H.N. (2017). Delirium in the critically ill child. *Clinical Nurse Specialist*, 31(5), 276–284. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000324>
 13. Russell, P.S.S., Mammen, P.M., Shankar, S.R., Viswanathan, S.A., Rebekah, G., Russell, S., Earnest, R. ve Chikkala, S.M. (2022). Pediatric anesthesia emergence delirium scale: A diagnostic meta-analysis. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 11(2), 196-205. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v11.i2.196>
 14. Kim, K., Jeong, J.H. ve Choi, E.K. (2024). Non-pharmacological interventions for delirium in the pediatric population: A systematic review with narrative synthesis. *BMC Pediatrics*, 24(108). <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04595-4>
 15. MacDonald, I., de Goumoëns, V., Marston, M., Alvarado, S., Favre, E., Trombert, A., Perez, M.H. ve Ramelet, A.S. (2023). Effectiveness, quality and implementation of pain, sedation, delirium, and iatrogenic withdrawal syndrome algorithms in pediatric intensive care: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 11(1204622). <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1204622>
 16. Moore, A.D. ve Anghelescu, D.L. (2017). Emergence delirium in pediatric anesthesia. *Paediatric Drugs*, 19(1), 11–20. <https://doi.org/10.1007/s40272-016-0201-5>
 17. Chen, Y.C., Foster, J., Wang, M.L., Rohmah, I., Tseng, Y.H. ve Chiu, H.Y. (2024). Global prevalence and risk factors of emergence delirium in pediatric patients undergoing general anesthesia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Nursing*, 77, 74–80. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.03.010>
 18. Ercan, İ. ve Kızıler, E. (2021). Pediatri yoğun bakımlarda deliryum yönetiminde hemşirenin sorumlulukları ve rolleri. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 67-78. <https://doi.org/10.51536/tusbad.832764>
 19. Reduque, L.L. ve Verghese, S.T. (2013). Pediatric emergence delirium. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care and Pain*, 13(2), 39–41. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks051>
 20. Sarman, A. ve Sarman, E. (2020). Deliryumdaki pediatrik yoğun bakım hastalarına hemşirelik yaklaşımı. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(3), 964–972. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.726409>
 21. Devi, E.A., Nagaprasad, Y.V., Shiva, P.V. ve Nirmalan, P. (2023). Incidence and risk factors for emergence delirium in children undergoing surgery under general anaesthesia: A prospective, observational study. *Indian Journal of Anaesthesia*, 67(8), 725–729. https://doi.org/10.4103/ija.ija_784_22
 22. Kahraman Berberoğlu, B. ve Çalışır, H. (2020). Pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryumun tanılanması ve hemşirelik yönetimi. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 233–243.
 23. Sılay, F. ve Akyol, A. (2018). Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve ağrı değerlendirmesinde kullanılan iki ölçüm aracının Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 22(2), 50–65.
 24. Shin, S.A., Evans, F. ve Mason, K. (2021). Emergence delirium in pediatric patients. *Anaesthesia Tutorial of the Week*, 442, 1–6.
 25. Wang, Y., Wang, L., Liang, N. ve Wang, K. (2025). Effect of video-based interventions on emergence delirium in pediatric patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Jornal de Pediatria*, 101(1), 21-29. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2024.06.016>

26. Shi, X., Su, L., Sun, Y., Ma, C. ve Wang, Z. (2024). Non-pharmacological interventions for preventing emergence delirium in children under general anesthesia: A scoping review. *Journal of Pediatric Nursing*, 77, 38–53. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.03.014>
27. Hsu, Y.C., Wang, S.Y., Su, S.F. ve Lin, L.W. (2025). A study of knowledge and recognition on postoperative delirium among postanesthesia care unit (PACU) nurses. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 40(6), 627–633. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2024.07.019>
28. Yılmaz, M. ve Türkleş, S. (2018). Terminal dönemdeki çocuklarda öfke, yalnızlık ve delirium yönetimi. Cimete, G. (Ed.), *Çocuklarda palyatif bakım: Terminal dönemdeki çocuk ve aileye yaklaşım*. Türkiye Klinikleri Yayınları, Ankara, 72–78.
29. Lin, L., Peng, Y., Zhang, H., Huang, X., Chen, L. ve Lin, Y. (2022). Family-centred care interventions to reduce the delirium prevalence in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 9, 1933–1942. <https://doi.org/10.1002/nop2.1214>
30. Gao, Y., Pei, H., Liu, Z., Bai, Y., Liu, J. ve Ni, X. (2025). Association between family environment and emergence delirium in pediatric patients after tonsillectomy and adenoidectomy: An observational prospective study. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 75(6), 844676. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2025.844676>
31. Byun, S., Song, S., Kim, J.H., Ryu, T., Jeong, M.Y. ve Kim, E. (2018). Mother's recorded voice on emergence can decrease postoperative emergence delirium from general anaesthesia in paediatric patients: A prospective randomised controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*, 121(2), 483–489. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.01.042>
32. In, W.Y., Kim, Y.M., Kim, H.S., Hong, S.H., Suh, Y.R., Cha, Y., Kim, N., Kim, J., Kang, H., Kwon, H., Kim, Y. ve Park, W. (2018). The effect of a parental visitation program on emergence delirium among postoperative children in the PACU. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(1), 108–116. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.04.003>
33. Pan, Y., Zhuang, J., Zeng, J., Chen, M., Bo, Z., Fang, L., Sun, X., Yin, X. ve Song, H. (2019). Preoperative blindfold training prevents pediatric psychological behavior disorders during the anesthesia recovery period: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(6), 1206–1214. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.03.016>
34. Wennström, B., Törnåge, C.J., Nasic, S., Hedelin, H. ve Bergh, I. (2011). The perioperative dialogue reduces postoperative stress in children undergoing day surgery as confirmed by salivary cortisol. *Pediatric Anesthesia*, 21(10), 1058–1065. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2011.03656.x>
35. Adler, A.C., Nathanson, B.H. ve Chandrakantan, A. (2021). Monochromic light reduces emergence delirium in children undergoing adenotonsillectomy; a double-blind randomized observational study. *BMC Anesthesiology*, 21(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01435-1>
36. Frelich, M., Lečbychová, K., Vodička, V., Ekrťová, T., Sklienka, P., Jor, O., Straková, H., Bílená, M., Formánek, M. ve Burša, F. (2024). Effect of BIS-guided anesthesia on emergence delirium following general anesthesia in children: A prospective randomized controlled trial. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 43, 101318. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2023.101318>
37. Shi, M., Miao, S., Gu, T., Wang, D., Zhang, H. ve Liu, J. (2019). Dexmedetomidine for the prevention of emergence delirium and postoperative behavioral changes in pediatric patients with sevoflurane anesthesia: A double-blind, randomized trial. *Drug Design, Development and Therapy*, 13, 897–905. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S196075>
38. Ng, K.T., Lim, W.E., Teoh, W.Y. ve Zainal Abidin, M.F.B. (2024). The effect of nalbuphine on prevention of emergence delirium in children: A systematic review with meta-analysis. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 74(5), 844543. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2024.844543>
39. Buss, H. E. ve Melderis, K. (2002). PACU pain management algorithm. *American Society of Peri Anesthesia Nurses*, 17(1), 11–20. <https://doi.org/10.1053/jpan.2002.30245>
40. Bilgen, S., Köner, Ö., Karacay, S., Sancar, N.K., Kaspar, E.C. ve Sözübir, S. (2014). Effect of ketamine versus alfentanil following midazolam in preventing emergence agitation in children after sevoflurane

anaesthesia: A prospective randomized clinical trial. *Journal of International Medical Research*, 42(6), 1262–1271. <https://doi.org/10.1177/0300060514543039>