

Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarımız: 528 hastanın değerlendirilmesi

Our anesthesia practices outside the operation room: Evaluation of 528 patients

Muhammed Bilal Çeğin, Lokman Soyoral, Nureddin Yüzkat, Mehmet Kılıç, Nurettin Kurt, Uğur Göktaş

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada bir tıp fakültesi hastanesinin dış anestezi uygulamalarına ait son 2 yıllık verilerini sunmayı amaçladık.

Yöntemler: Erişkin ve pediatrik kardiyoloji, gastroenteroloji ve radyoloji anabilim dallarına ameliyathane dışında anestezi verilen hastaları incelenmiştir. Olgular yaş, cinsiyet, ASA, girişim nedeni, yoğun bakım ihtiyacı, sigara öyküsü açısından incelendi.

Bulgular: Dış anestezi uygulamalarında 528 olguya anestezi verildi. Bu olguların 336 (%64)'sı kadın, 192 (%36)'si erkek idi. ADA verilen tüm vakaların yaş ortalamaları $29,6 \pm 20,6$ yıl idi. Olguların ortalama anestezi uygulama süresi $22,57 \pm 11,7$ dk olarak bulundu. En kısa işlem süresi gastroskopi ($13,2 \pm 8,6$ dk) sırasında, en uzun işlem süresi balon valvuloplasti ($67,9 \pm 18,4$ dk) sırasında gerçekleşti. Olguların ortalama derlenme süresi $10,1 \pm 7,2$ dk olarak bulundu.

Sonuç: Dış anestezi uygulamaları taşıdığı riskler açısından ameliyat odasındaki uygulamalarla benzerdir. Anestezist gün geçtikçe sayısı artan dış anestezi uygulamaları için iyi bir preoperatif değerlendirme yapmalı ve bu alanlarda uygun fiziksel koşulları sağlanmaya çalışılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Ameliyathane dışı anestezi, derlenme, ameliyat riski

ABSTRACT

Objective: In this research, we aimed to present the latest data of a medical faculty's outpatient anesthesia applications.

Methods: The patients of the adult and pediatric cardiology, gastroenterology and radiology departments, applied with anesthesia outside of the operation room, were examined. The cases were analyzed in terms of age, sex, ASA, appliance and recovery duration, intensive care need, smoking history.

Results: 528 patients were administered with anesthesia during outpatient anesthesia applications. 336 (64%) of the patients were women and 192 (36%) of them were men. The mean ages of all the patients were 29.6 ± 20.6 year. years in outpatient anesthesia. The mean anesthesia administration duration of all the patients were defined as 22.57 ± 11.76 min. The shortest processing time took place during gastroscopy (13.2 ± 8.66 min) and the longest processing time took place during balloon valvuloplasty (67.9 ± 18.4). The mean recovery duration was found as 10.1 ± 7.26 min.

Conclusion: The outpatient anesthesia applications are similar to the applications in operation rooms in terms of the risks. The anesthesiologist should carry out a good preoperative evaluation for the increasing number of outpatient anesthesia applications and appropriate physical conditions should be provided. *J Clin Exp Invest* 2015; 6 (2): 150-153

Key words: Outside anesthesia, recovery, operative risk

GİRİŞ

Ameliyathane dışı anestezi (ADA)'nin ana endikasyonunu invaziv olmayan girimler oluşturur. İnvaziv olmayan girişimlerin sayı ve çeşitliliği teknolojik gelişimlere paralel olarak arttıkça ADA uygulamaları sayısı da artmaktadır. Günümüzde başlıca Radyoloji, Kardiyoloji, Üroloji Gastroenteroloji ve Göğüs Hastalıkları kliniklerinin pediatrik ve erişkin hasta

gruplarının girişimsel işlemlerinde ADA uygulanmaktadır. Bu işlemler sırasında hastanın sükunet içerisinde, hareketsiz ve refleks aktivitelerinin basılanmış olması önemlidir [1].

Anestezinin, hastanenin değişik branşlarından gelen dış anestezi taleplerini karşılaması son derece önemlidir. Sağlık merkezlerinin ilerlemesi tek bir branşın katkısıyla değil o konu ile ilgili tüm dalların katkılarıyla mümkün olabilir. Bu çalışmada ADA ko-

nusundaki tecrübelerimizi paylaşarak, anesteziistlerin karşılaştıkları hasta profilini ve riskleri vurgulamak istedik.

YÖNTEMLER

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'nun 26/02/2015 tarih ve 02 karar nolu onamı alındıktan sonra Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesinin erişkin ve pediatrik Kardiyoloji, erişkin ve pediatrik Gastroenteroloji ve Radyoloji Anabilim Dallarında ameliyathane dışında anestezi verdiğimiz hastaların yaş, ASA, cinsiyet, yoğun bakım ihtiyacı, sigara öyküsü ve tanıları açısından incelendi. Bulgular istatistiksel açıdan değerlendirilirken korelasyon analizlerine bakıldı.

BULGULAR

Dış anestezi uygulanan olguların demografik verileri, sigara içme sayıları ve ASA skorlarının dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Dış anestezi uygulamalarında toplam 528 olguya anestezi verildi. Bu olguların 336 (%64)'sı kadın, 192 (%36)'sı erkek idi. ADA verilen tüm vakaların yaş ortalamaları $29,6 \pm 20,6$ yıl idi. 0-24 ay arası olguların (n: 75) yaş ortalamaları $11,9 \pm 6,8$ (ay), 2-18 yaş arası olguların (n= 94) yaş ortalamaları $8,4 \pm 4,4$ yıl, 18-95 yaş arası olguların (n=359) yaş ortalamaları $41 \pm 14,1$ yıl olarak saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Olguların demografik verileri

	Yaş Grupları		
	≤ 24 yaş n (%)	2-18 yaş n (%)	18-95 yaş n (%)
Yaş (Ort $\pm$ SS)	$11,9 \pm 6,8$	$8,4 \pm 4,4$	$41 \pm 14,1$
ASA I	22 (8,2)	54 (20,1)	192 (71,6)
ASA II	37 (16,3)	32 (14,1)	157 (69,4)
ASA III	15 (48,4)	8 (25,8)	8 (25,8)
ASA IV	1 (33,3)	-	2 (66,6)
Sigara (Kadın/Erkek)			28/29
Cins (Kadın/Erkek)	39/36	59/35	238/121
Toplam	75 (14,2)	94 (17,8)	359 (68)

ASA: Amerikan Anesteziistler Derneği, Ort $\pm$ SS: Ortalama $\pm$ standart sapma, K: Kadın, E: Erkek

Acil alınan 10 hastanın ASA skorları tabloda verilmemiş olup 1 hasta ASA1E, 8 hasta ASA2E ve 1 hasta da ASA3E riski ile alınmıştır. Sigara için 57

olgunun tamamı 18 yaşın üzerinde olup kendi yaş grubu içerisindeki yüzdeleri %10,7 idi.

Tüm olgular içinde en fazla yapılan işlem gastroskopi (%50,9) olurken, gastrointestinal endoskopik işlemler %71 oranında saptandı. Gastroskopik işlemlerde kadın olguların oranı %69,8 iken erkek olguların oranı %30,2 oldu. Olguların cinsiyet ve ADA uygulama alanlarına göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Olguların girişim tanılarının cinsiyete göre dağılımı

İşlem	Kadın n (%)	Erkek n (%)
Gastroskopi	188 (69,8)	80 (30,2)
Anjiyografi	72 (58)	52 (42)
Kolonoskopi	45 (55)	36 (45)
Gastroskopi / Kolonoskopi	13 (52)	12 (48)
Balon valvuloplasti	12 (60)	8 (40)
Diğerleri*	5 (62)	3 (38)
YBÜ	1 (33)	2 (66)
Toplam	336 (64)	192 (36)

*Kardiyoversiyon:1, ERCP:1, Endobronşiyal Ultrasonografi (EBUS):1, Derin trakeal aspirasyon:1, MR:1, PEG takılması:1, Transözofageal Ekokardiyografi:1, Fistül embolizasyonu:1 YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

Olguların ortalama anestezi uygulama süresi $22,57 \pm 11,7$ dk olarak bulundu. En kısa işlem süresi gastroskopi ($13,2 \pm 8,6$ dk) sırasında, en uzun işlem süresi balon valvuloplasti ($67,9 \pm 18,4$ dk) sırasında saptandı (Tablo 3). Olguların ortalama derlenme süresi $10,1 \pm 7,2$ dk olarak bulundu. En uzun derlenme süresi balon valvuloplasti ($21,3 \pm 11,4$ dk) sonrası gözlemlendi (Tablo 3).

Tablo 3. Girişimsel işlemlerde anestezi uygulama ve derlenme süreleri ile ilgili veriler (ortalama $\pm$ Standart sapma)

İşlem	Anestezi süresi (dk)	Derlenme süresi (dk)
Gastroskopi (n=268)	$13,2 \pm 8,6$	$6,1 \pm 4,3$
Anjiyografi (n=124)	$32,7 \pm 13,8$	$14,4 \pm 10,8$
Kolonoskopi (n=81)	$22,1 \pm 12,4$	$5,6 \pm 5,2$
Gastroskopi / Kolonoskopi (n=25)	$42,7 \pm 8,7$	$7,8 \pm 8,3$
Balon Valvuloplasti (n=20)	$67,9 \pm 18,4$	$21,3 \pm 11,4$
Toplam	$22,57 \pm 11,7$	$10,1 \pm 7,2$

Dış anestezi uygulamalarında sıklıkla kullanılan anestezi ilaçlarının en sık uygulama şekilleri ve uygulama dozları Tablo 4'te verildi.

Tablo 4. Sedasyonda kullanılan bazı ilaçlar ve uygulama dozları [11-13]

İlaç	İntravenöz	İntramüsküler
Midazolam (mg/kg)	0,01-0,1	0,07-0,15
Propofol (mg/kg)	1,5-2,5	-
Fentanil (µg/kg)	0,5-1,5	50-100
Ketamin (mg/kg)	0,2-0,8	2-4

Dış anestezi uygulamalarında gastroskopi yapılan 9, anjiyografi yapılan 4, kolonoskopi yapılan 2, endoskopi + kolonoskopi yapılan 13, balon valvuloplasti yapılan 2 olgu olmak üzere toplam 30 (%5,7) olgunun derlenme süresinde uzama görüldü ve bu olgular derlenme ünitesine alınarak uyanmaları sağlandı. Derlenme süresi uzayan olguların 5 (%8,7)'i sigara içmekte idi.

TARTIŞMA

Ameliyathane dışı anestezi kendine özgü fiziksel ve klinik farklılıklar içeren bir anestezi uygulamasıdır. İşlem yapılacak yerin ameliyathaneden uzak oluşu anestezi ekibine çoğu zaman "güvensiz bir ortamda çalıştığını" hissettirir. Acil veya beklenmedik durumlarda yardım istenecek kişi ya da kişiler uzaktadırlar. Acil durumlarda kullanılan ilaç ve enstrümanlar, defibrilatör, oksijen kaynağı, aspiratör gibi rutin bulunması gereken tıbbi ekipman tüm ünitelerde mevcutken zor hava yolu aletleri veya daha tecrübeli bir anestezi uzmanı çoğu zaman ameliyathanededir. Bu açılardan ameliyathane dışında anestezi vermeden önce kılavuzlar ile belirlenmiş asgari şartlar sağlanmış olmalıdır [2].

Genel anesteziye hazırlanan bir hasta için yapılacak işlemlerin tümü ADA alacak hastalar için de uygulanır. Bu işlemler preoperatif değerlendirme ile başlayıp hastanın derlenme odasından servise gönderilmesine kadar olan basamakları içerir. Hastaların preoperatif değerlendirilmesinde ilk olarak yaş ve cinsiyet faktörleri değerlendirilir. Yaş, genel olarak tek başına anlamlı olmasa da anestezi yöntemi ve derinliğinin seçiminde dikkate alınır. Bununla birlikte yaşla birlikte artan yandaş hastalık varlığı göz önüne alındığında yadsınamayacak bir öneme sahiptir [3-5]. Bu çalışmada dış anestezi verilen hastaların yaş ortalamalarının genç olması yandaş hastalıkların azlığı yönünden olumlu bir faktördür. Gastroskopi yapılan hastaların çoğunu kadınların

oluşturması kadın hastaların bu işlemleri sedasyon eşliğinde almayı daha çok tercih etmiş olabileceğini düşündürdü. Radyolojik görüntüleme sırasında anestezi, hasta konforunu sağlamak ve daha iyi bir görüntü almak için uygulanmaktadır. Ancak anestezi uygulamasına bağlı olarak bulantı-kusma, nörolojik yan etkiler ve derlenme ajitasyonu gibi olumsuz yan etkiler görülebilir [6].

ASA risk skorlaması, hastanın işlem sırasındaki risklerinin önceden belirlenerek hazırlıklı olunması ve hasta ve/veya hasta yakınlarının bildirilmesi adına preoperatif değerlendirmenin önemli basamaklarından birini oluşturur. Yaş arttıkça yandaş hastalıklar da beraberinde artabileceğinden ASA risk sınıfı da doğal olarak artabilmektedir [7].

ASA risk skorlamasında sigara içen hastalar direkt ASA II olarak kabul edilmektedirler [8]. Erişkin alınan 359 vakanın 57 (%15,7)'sinin sigara içiyor olmasına rağmen sadece 5 hastada işlem sonrası nefes tutma ve öksürük görüldü. Bu hastalar ameliyathanedeki derlenme ünitesine alınarak takip edildi. Tam derlenmeleri sağlandıktan sonra servislerine gönderildi. Bu hastalarda herhangi bir komplikasyon görülmeden anestezi işleminin tamamlanmış olması hastaların işlem sırası ve sonrasında takiplerinin iyi yapılmış olmasından kaynaklanabilir.

Vaka sayılarının bölümlere göre dağılımında anestezinin öncelikli bir etkisi yoktur. Buna karşın endoskopi ünitesinde alınan hasta sayısının dış anestezi verilen diğer ünitelere göre fazla olduğu görülmüştür. Gastrointestinal şikayetlerin toplumda kardiyak yakınmalara ve nazaran daha sık görülmesine bağlı olduğunu düşündürmüştür. Bununla birlikte gastroskopi gibi gastrointestinal girişimler balon valvuloplasti veya anjiyografi gibi kardiyak kateeterizasyon işlemlerine göre daha komplike ve işlem süresi de daha uzun sürmektedir. Bir diğer sebep de anestezi derinliğinin diğer girişimlere göre daha yüzeysel olmasına izin verilmesi ve bunun da işlem sonrası derlenme süresinde azalma ile işlemin toplam süresini kısaltabilmesi olabilir. Anestezi desteği verilen günlerin kısıtlılığı belki de bu işlemlerin sedasyon altında yapılma sayısını etkileyebilmektedir.

Sedasyon için çeşitli kaynak ve çalışmalarda değişik doz ve kombinasyonlarda anestezi ajanları kullanılmıştır [9,10]. Kliniğimizde dış anestezi uygulamalarında genel olarak ağırlı işlemlerde ketamin ile midazolam kombinasyonu, daha az ağırlı veya ağrısız işlemler için propofol ve demizolam kombinasyonu tercih edilmektedir. Bizim çalışmamızda da dış anesteziye sık kullanılan ilaçlar için Tablo 3 (11-13)'te verilen dozlara uyulmuştur.

Ameliyathane dışı anestezi uygulamaları için birçok merkezde henüz derlenme üniteleri bulunmamaktadır. Bu durum zaten kısıtlı sürede çok sayıda hasta almak zorunda kalan birimleri ve dolayısıyla da bu işlem için anestezi verecek ekibi zor duruma sokabilmektedir. Hastaların yeterince derlenmeden servise gönderilmelerine imkân olmadığından bu durum o gün alınacak toplam vaka sayısını etkilemekte ve hastaların belki de hastanede yatış sürelerini etkileyebilmektedir [4,11,14]. Vakalarımızın çoğunda ekstra derlenme süresine ihtiyaç olmamasına karşın endoskopi ünitesinde derlenmeyen 30 olgu derlenme amacı ile ameliyathanede bir süre takip edildi. Bu vakaların çoğunluğu fentanil yapılmış hastalar ve beş hasta da sigara kullanan hastalar olup derlenme sürelerinin uzamasını bu sebeplere bağladık. Burada derlenen hastalar son kontrollerinden sonra servislerine gönderilmiş veya taburcu edilmiştir. İşlem sonrası yoğun bakımda takip edilen 3 hastanın yoğun bakım endikasyonu preoperatif değerlendirme ile konulup işlem sırasında gelişen herhangi bir komplikasyona bağlı değildir.

Sonuç olarak, ameliyathane dışında gastrointestinal endoskopi ve kardiyak kateterizasyon işlemleri başta olmak üzere değişik alanlarda anesteziye ihtiyaç duyulmaktadır. Dış anestezi uygulamaları çok ileri yaş hastalardan yenidoğana, ASA 3-4 gibi yüksek riskli hasta gruplarına anestezi uygulandığı alanlardır. Taşıdığı riskler açısından ameliyat odasındaki uygulamalarla benzerdir. Anestezist gün geçtikçe sayısı artan dış anestezi uygulamaları için iyi bir preoperatif değerlendirme yapmalı ve bu alanlarda uygun fiziksel koşulları sağlanmaya çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Hodgson E. Airway management outside the operating theatre. *Saudi J Anaesthesia* 2008; 2:35-39.
2. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) Anestezi uygulama kılavuzları. Ameliyathane dışı anestezi uygulamaları 2005.
3. Bonnet F, Marret E. Anaesthesia outside the operating room: conflicting strategies? *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:478-479.
4. Tüzüner F. Ameliyathane Dışında Anestezi. In: Anestezi Yoğun Bakım Ağrı (1rd ed). Ankara: MN Medikal ve Nobel Tıp Kitap Sarayı, 2010, pp 1127-1136.
5. Toker A, Girgin NK, Türker G, Kutlay O. Küçük ve Orta Cerrahi Girişimlerde Preoperatif Rutin Laboratuvar Testleri Gerekli midir? *Dicle Tıp Dergisi*, 2008;35:120-127.
6. Acar VA, Yiğit H, Korkulu F, ve ark. Genel anestezi sırasında oksijen kullanımı manyetik rezonans görüntülerde artefakta neden olur mu? *J Clin Exp Invest* 2012;3:477-482.
7. Kayhan Z. Anestezi ve ameliyat öncesi değerlendirme ve hazırlık. In: Klinik Anestezi (3rd ed). İstanbul: Logos Yayıncılık, 2007, pp 16-36.
8. Melloni C. Morbidity and mortality related to anesthesia outside the operating room. *Minerva Anesthesiologica* 2005;71:325-334.
9. Yapıcı N. Kardiyak elektrofizyoloji laboratuvarında anestezi. *GKDA Derg* 2014; 20: 135-140.
10. İyilikçi L, İkiz C, Adıyaman E, ve ark. Ameliyathane dışı anestezi: Gebe hastalarda deneyimlerimiz (10 Olgu). *Türk J Anaesth Reanim* 2013;41:65-67.
11. Metzner J, Domino KB. Risks of anesthesia or sedation outside the operating room: the role of the anesthesia care provider. *Minerva Anesthesiol* 2010;23:523-531.
12. Türk ŞH, Aybey F, Ünsal O, ve ark. Ameliyathane dışı anestezi deneyimlerimiz. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni* 2013;47:5-10.
13. Van De Velde M. Risk and safety of anesthesia outside the operating room. *Minerva Anesthesiol* 2009;75:345-348.
14. Pino RM. The nature of anesthesia and procedural sedation outside of the operating room. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007;20:293-394.