

Erişkinlerde Anestezi Sonrası Görülen Komplikasyonların Retrospektif Değerlendirilmesi

Belgin YAVAŞCAOĞLU*, Fatma Nur KAYA*, Berin ÖZCAN*, Semiha UZUNALIOĞLU*, Tahir GÜVEN*, Şule YAZICI*, Gökhan OCAKOĞLU**

* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa.

** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Bursa.

ÖZET

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (SUAM), 1 Temmuz 2006-31 Ocak 2009 tarihleri arasında, genel anestezi ve santral rejyonal blok uygulanarak operasyona alınan 18-65 yaş arasındaki 40 822 olgunun verileri retrospektif olarak değerlendirildi. UÜ-SK Anestezi Kritik Olay Formu kayıtları esas alınarak, derlenme ünitesinde, postoperatif 12. ve 24. saatlerde görülen anestezi komplikasyonları incelenerek 1458 olguda komplikasyon kaydedildi. Genel anestezi sonrası 1344, santral rejyonal blok sonrası 114 olguda komplikasyon geliştiği saptandı. En fazla komplikasyonun Genel Cerrahi Anabilim Dalı olgularında ve genel anestezi sonrası geliştiği gözlemlendi. Santral rejyonal blok sonrası en fazla komplikasyonun Ortopedi Anabilim Dalı olgularında geliştiği saptandı. Ağrı, en sık karşılaşılan komplikasyondur. Komplikasyonların en sık postoperatif 12. saatte geliştiği saptandı. Santral rejyonal blok uygulananlarda hipotansiyon, ASA I-II olgularda disritmi, ASA III-IV olgularda kardiyak arrest oranları anlamlı yüksek bulundu. Komplikasyonların kadınlarda daha sık görüldüğü saptandı. Sonuç olarak; postoperatif dönemde komplikasyonlarla hızlı ve etkin mücadelede anestezi uzmanları tarafından olguların tekrarlayan değerlendirilmeleri, postoperatif bakımın iyileştirilmesine katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: Anestezi. Postoperatif dönem. Komplikasyonlar.

Retrospective Evaluations of Post-Anesthetic Complications in Adults

ABSTRACT

In Uludağ University of Medicine Faculty 40 822 cases, aged between 18-65, undergone general anesthesia and regional anesthesia between 1 July 2006- 31 October 2009 were evaluated. In 1458 cases complications were recorded. In postoperative care unit (PACU) and postoperative 12th and 24th hours according to the Uludağ University Anesthesia Critic Event Document Form. After general anesthesia in 1344 cases and after regional anesthesia in 114 cases complications were recorded. Most complications were documented in General Surgery Department after general anesthesia. After regional anesthesia most complications were documented in Orthopedic Surgery Department. Pain is the most evaluated complication. And also complications mostly detected at postoperative 12th hour. Hypotension after regional anesthesia, disrhythm in ASA I-II cases and cardiac arrest in ASA III-IV were significantly higher. Complications were more frequent in females. In conclusion, against to the serious complications repeating visits at postoperative period by the anesthesiologists would be helpful to improve fast and effective postoperative care.

Key Words: Anesthesia. Postoperative period. Complications.

Geliş Tarihi: 02.07.2009

Kabul Tarihi: 25.09.2009

Dr. Belgin YAVAŞCAOĞLU
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
16059 Bursa-TÜRKİYE
İş tel: (224) 2953117
GSM: 532 412 18 22
Faks: (224) 442 89 58
E-posta: belcan@uludag.edu.tr

Anestezi uygulamalarında en çekinilen durumlardan biri komplikasyonla karşılaşmak ve daha da önemlisi, bununla hızlı ve etkin mücadele edebilmektir. Standartlara uygun davranılmasına karşın, en deneyimli, en dikkatli uygulayıcılar bile komplikasyonlarla karşılaşabilir. Anestezi sonrası gelişen komplikasyonların sıklığını doğru olarak değerlendirmek zordur. Komplikasyonların gelişiminde hastanın preoperatif fiziksel durumu, cerrahi girişimin niteliği veya uygulanan anestezi yönteminin ne oranda sorumlu olduğunu belirlemek zor olabilir¹.

Preoperatif değerlendirme, intraoperatif işlemler, invaziv girişimler ve postoperatif bakıma ilişkin kayıtlar hastaya özgüdürler. Yaş, cinsiyet, yapılacak operasyonun niteliği, girişim süresi ve Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'nin preoperatif fiziksel durum sınıflandırmasına göre hastalara farklı anestezi planı oluşturulur (Tablo-I)¹⁻⁴.

Tablo I. Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'ne göre hastaların preoperatif fiziksel durum sınıflandırması.

ASA-I: Normal sağlıklı bir hasta
ASA-II: Hafif sistemik hastalığı olan bir hasta
ASA-III: Ciddi sistemik hastalığı olan bir hasta
ASA-IV: Yaşamı devamlı tehdit eden ciddi sistemik hastalığı olan bir hasta
ASA-V: Ameliyat yapılmaya bile yaşaması beklenmeyen ölmek üzere olan hastalar
ASA-VI: Organları bağışlama amacı ile çıkarılan beyin ölümlü olan hastalar
ASA-E: Acil operasyon endikasyonu, fiziksel durumun arkasına E harfi yazılır

*ASA: Amerikan Anestezistler Derneği (The American Society of Anesthesiologists)

Bu çalışmada amacımız; erişkinlerde postoperatif dönemde görülen disritmi, hipertansiyon, hipotansiyon, bulantı-kusma, solunum sıkıntısı-durması, ağrı (baş ağrısı dışında), baş ağrısı, üşüme-titrete, nörolojik defisit, kardiyak arrest gibi anestezi komplikasyonlarını, uygulanan anestezi tekniği, cinsiyet, ASA preoperatif fiziksel durum sınıflandırması, operasyonun süresi ve operasyonun gerçekleştiği anabilim dalı ile ilişkilendirerek, anestezi sonrası gelişebilecek komplikasyonları önceden tahmin ederek önlemek veya oluşabilecek komplikasyonların üstesinden gelerek postoperatif bakım kalitesi arttırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (SUAM)'nde 16.04.2009 tarih, B.30.2.ULU.0.20.00.00.02.020/4481 sayılı etik kurul onayı alındıktan sonra yapıldı. Retrospektif olarak planlanan çalışmaya, 1 Temmuz 2006-31 Ocak 2009 tarihleri arasında, genel anestezi veya santral rejyonal blok uygulanarak operasyona alınan, 18-65 yaş arası, toplam 40 822 olgu dahil edildi.

UÜ-SK Anestezi Kritik Olay Formu kayıtları esas alınarak, çalışmaya dahil edilen olguların, derlenme ünitesinde, postoperatif 12. ve 24. saatlerde kaydedilen bulguları, anestezi sonrası görülen komplikasyonlar açısından incelendi.

Derlenme ünitesinde, postoperatif 12. ve 24. saatlerde görülen, disritmi, hipertansiyon (ortalama arter basıncının 150 mmHg'nin üzerine çıkması veya bazal değere göre %20 artması), hipotansiyon (ortalama arter basıncının 60 mmHg'nin altına düşmesi veya bazal değere göre %20 azalması), bulantı-kusma, solunum sıkıntısı-durması, ağrı (baş ağrısı dışında), baş ağrısı, üşüme-titrete, nörolojik defisit, kardiyak arrest gibi komplikasyonlar, uygulanan anestezi tekniği, cinsiyet, ASA preoperatif fiziksel durum sınıflandırması, operasyonun süresi ve operasyonun gerçekleştiği anabilim dalına göre sınıflandırıldı.

Anestezi yöntemleri, genel anestezi ve santral rejyonal blok alt gruplarına ayrılarak incelendi. Her türlü aritmi (atriyal, nodal veya ventriküler), bradikardi (kalp hızının 50 atım/dk'nın altına düşmesi veya bazal değere göre %20 azalması) ve taşikardi (kalp hızının 110 atım/dk'nın üzerine çıkması veya bazal değere göre %20 artması) disritmi olarak kabul edildi.

Olguların postoperatif ağrıları, Sözel Nümerik Skala (Verbal Rating Scale=VRS) ile değerlendirilerek, 5 ve üzerinde değer saptandığında, hastaya uygun analjezi yöntemleri ile tedavi edilmişlerdir. Komplikasyonlar değerlendirilirken bir ve birden fazla komplikasyon görülen olguların verileri göz önünde bulunduruldu.

Çalışmanın analizleri Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'nda SPSS 13.0 (Chicago, IL.) programı ile yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama± standart hata ile birlikte verildi, Belirtici istatistik olarak yine ortalama, standart hata, minimum ve maksimum değerleri birlikte verildi. Kategorik değer alan değişkenler, sayı ve yüzde ile birlikte verildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile araştırılmış olup test sonucuna göre gruplar arası karşılaştırmalarda parametrik olmayan testlerden Mann Whitney-U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında ise Pearson ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Çalışmada p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Retrospektif olarak değerlendirilen 40 822 hastanın UÜ-SK Anestezi Kritik Olay Formu kayıtları esas alındığında, komplikasyon gelişen toplam 1458 olgu değerlendirildi.

Komplikasyon kaydedilen olguların uygulanan anestezi türüne göre dağılımı Tablo II'de görülmektedir. Derlenme ünitesi, postoperatif 12. ve 24. saatte saptanan komplikasyonların dağılımı Tablo-III'de gösterildi. En fazla komplikasyonun postoperatif 12. saatte kaydedildiği saptandı.

Genel anestezi sonrası en çok görülen komplikasyonların Genel Cerrahi, Beyin Cerrahisi ile Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı olgularında geliştiği

Erişkinlerde Anestezi Sonrası Görülen Komplikasyonlar

saptandı. Santral reilyonal blok sonrası görülen komplikasyonların en sık Ortopedi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ile Üroloji Anabilim Dalı olgularında olduğu gözlemlendi (Tablo-IV).

Tablo II. Komplikasyon kaydedilen olguların uygulanan anestezi türüne göre dağılımı (n, %).

Anestezi Türü	n	%
Genel Anestezi	1344	92.2
Santral Reilyonal Blok	114	7.8
Toplam	1458	100.0

Tablo III. Kaydedilen komplikasyonların kaydedilme zamanına göre dağılımı (n, %).

Komplikasyon Kaydedilme Zamanı	n	Komplikasyon Kaydedilen Olgularda (%)	Ele Alınan Toplam Olgularda (%) ⁺
Derlenme ünitesi	594	40.7	1.5
Postoperatif 12. Saat	719	49.3*	1.8
Postoperatif 24. Saat	21	1.4	0.05
Postoperatif 12. ve 24. saat	104	7.1	0.3
Derlenme ünitesi ve postoperatif 12. saat	19	1.3	0.05
Derlenme ünitesi, postoperatif 12. ve 24. saat	1	0.1	0.002
Toplam	1458	100.0	3.6

+31 Aylık dönemde retrospektif olarak incelenen toplam 40822 olgudaki komplikasyon oranlarıdır

* Diğer komplikasyon kaydedilme zamanları ile karşılaştırıldığında

Tablo IV. Kaydedilen komplikasyonların operasyonun gerçekleştiği bölüme ve uygulanan anestezi türüne göre dağılımı (n, %).

Anabilim Dalı	Santral Reilyonal Blok		Genel Anestezi	
	n	%	n	%
Plastik Cerrahi	10	8.8	111	8.3
Kadın Hastalıkları ve Doğum	21	18.4	231	17.2
Göz	0	0	25	1.9
Üroloji	21	18.4	90	6.7
Ortopedi	45	39.5*	128	9.5
Genel Cerrahi	11	9.6	365	27.2*
Kulak Burun Boğaz	0	0	93	6.9
Beyin Cerrahisi	4	3.5	275	20.5
Kalp-Damar Cerrahisi	2	1.8	26	1.9
Toplam	114	100.0	1344	100.0

*p<0.001 Diğer anabilim dalları ile karşılaştırıldığında

Tablo-V'de görüldüğü gibi bazı kişilerde birden fazla komplikasyon kaydedilmiş olup, toplam kaydedilen komplikasyon sayısı 1627'dir. Ağrı %43 ile en çok görülen komplikasyondur. Bunu %31.8 ile bulantı-kusma, %6.1 ile üşüme-titretilme izlemektedir. Tüm

komplikasyonlar içinde kardiyak arrest görülme oranı ise %0.4 olarak saptandı.

Tablo V. Kaydedilen tüm komplikasyonların, komplikasyon türüne göre dağılımı (n, %).

Komplikasyonlar	n	%
Disritmi	37	2.2
Hipertansiyon	80	4.9
Hipotansiyon	59	3.6
Bulantı-kusma	517	31.8
Solunum sıkıntısı-durması	53	3.3
Ağrı	699	43.0
Baş ağrısı	65	4.0
Üşüme-titretilme	99	6.1
Nörolojik defisit	11	0.7
Kardiyak arrest	7	0.4
Toplam	1627	100.0

*p<0.001 Tüm komplikasyonlar ile karşılaştırıldığında

Santral reilyonal blok uygulanan 114 olgunun 1'inde genel anestezi uygulanan 1344 olgunun 6'ında kardiyak arrest geliştiği kaydedildi, ASA III-IV olgularda anlamlı oranda yüksek bulundu. Toplam olarak 40 822 olgu çalışmaya alındığından, gerçek kardiyak arrest oranı %0.017 olarak saptandı (Tablo-VI).

Tablo VI. Kardiyak arrest kaydedilen olguların anestezi türü ve preoperatif fiziksel durum sınıflamasına göre dağılımı (n, %).

Anestezi Türü		n	%
		Genel Anestezi	6
	Santral Reilyonal Blok	1	0.9
ASA+	ASA I-II	5	0.4
	ASA III-IV	2	6.7*

+ASA: Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'ne göre hastaların preoperatif fiziksel durum sınıflandırması.

*p<0.001 ASA I-II ile karşılaştırıldığında

Tablo VII'de görüldüğü gibi kadınlarda komplikasyon görülme sıklığı erkeklere göre anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.001) (Tablo-VII).

Tablo VII. Komplikasyon kaydedilen olguların cinsiyetlere göre dağılımı (n, %).

Cinsiyet	n	%
Kadın	922	63.2*
Erkek	536	36.8

* p< 0.001 Erkekler ile karşılaştırıldığında

Santral reilyonal blok uygulananlar ile genel anestezi uygulanan hastalar arasında yaş ortalamaları, ASA fiziksel durum skoru açısından fark saptanmamış olup

dağılım homojendir. Tablo VIII'de gösterildiği gibi anestezi süresi; genel anestezi uygulananlarda, santral rejyonel blok uygulananlara göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p<0.05$).

Tablo VIII. Komplikasyon kaydedilen olguların yaş, ASA fiziksel durum sınıflandırması ve süreye göre dağılımı (ort±SH, min-maks).

	Anestezi Türü	
	Santral Rejyonel Blok	Genel Anestezi
Yaş (yıl)	43.48±1.29 (22-65)	43.47±0.35 (18-65)
ASA *	1.35±0.05 (1-3)	1.43±0.01 (1-4)
Süre (dk)	98.74±5.39 (10-245)	150.90±2.28 (10-720)*

*ASA: Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'ne göre hastaların preoperatif fiziksel durum sınıflandırması.

* $p<0.05$ Santral rejyonel blok ile karşılaştırıldığında

Santral rejyonel blok uygulananlardaki komplikasyon oranlarında, cinsiyete göre anlamlı fark saptanmamıştır. Genel anestezi sonrası görülen komplikasyon oranları kadınlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo-IX).

Tablo IX. Komplikasyon kaydedilen olguların cinsiyete ve uygulanan anestezi türüne göre dağılımı (n,%)

	Komplikasyon	Santral Rejyonel Blok	Genel Anestezi	Toplam
KADIN	n	55	867	922
	% ANESTEZİ	48.2	64.5*	63.2
	TOPLAMDA %	3.8	59.5	63.2
ERKEK	n	59	477	536
	% ANESTEZİ	51.8	35.5	36.8
	TOPLAMDA %	4.0	32.7	36.8

* $p<0.001$ Erkekler ile karşılaştırıldığında

Kaydedilen komplikasyonlardan; disritmi, hipertansiyon, bulantı-kusma, solunumsal problemler, ağrı, baş ağrısı, üşüme-titreme, nörolojik defisit, kardiyak arrest açısından genel anestezi ile santral rejyonel blok arasında fark saptanmadı. Ancak hipotansiyon görülme oranı, santral rejyonel blok sonrası, genel anestezi uygulanan olgulara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.001$) (Tablo-X).

Tablo X. Uygulanan anestezi türüne göre hipotansiyon görülme oranlarının dağılımı (n, %).

Komplikasyon		Santral Rejyonel Blok (n,%)	Genel Anestezi (n,%)
Hipotansiyon	Yok	89 (78.1)	1310 (97.5)
	Var	25 (21.9)*	34 (2.5)

* $p<0.001$ Genel anestezi ile karşılaştırıldığında

Tartışma

Cerrahi girişimler farklı anestezi yöntemleri ile yapılmaktadır. Uygulanan anestezi yöntemlerinin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Genel anestezi-nin acil şartlarda, etkisinin hızlı başlaması nedeniyle hızlı cerrahi başlangıç sağladığı bilinen bir gerçektir. Kontrollü ventilasyona imkân vermesi, yeterli kas gevşemesi sonucu rahat cerrahi ortam sağlaması ve hastanın bu ortamdan etkilenmemesi avantajlarıdır. Ancak zor havayolu, gastrik regürjitasyon ve pulmoner aspirasyona bağlı postoperatif artmış solunumsal komplikasyonlar ve buna bağlı artmış mortalite ve morbidite ile erken postoperatif artmış bulantı-kusma ve ağrı gibi bazı dezavantajları da beraberinde getirir.

Postoperatif solunumsal komplikasyonlara neden olmaması, erken ve geç postoperatif dönemdeki ağrının daha kolay kontrol altına alınması, düşük maliyet ile erken taburculuk rejyonel tekniklerin tercih edilmesindeki en önemli faktörlerdir. Buna karşın yöntemle ilgili olarak postoperatif baş ağrısı, sırt ağrısı, hipotansiyon gibi önemli dezavantajları vardır.

İstatistiksel anlamlılığı olan sonuçlara ulaşabilmek için çok geniş hasta serilerinde çalışmak gereklidir. Son çalışmalarda primer olarak anesteziye bağlanabilecek mortalite oranının, son 30 yılda 3000 anestezi uygulamasında 1-2'den, 20 000'de 1-2'e düşmüş olduğu görülmüştür¹.

Rejyonel ve genel anestezi uygulamalarında; operasyon odasında, derlenme odasında ve postoperatif dönemde görülebilecek komplikasyonları bilmek, bu komplikasyonların görülmesini engellemek ve meydana gelmiş komplikasyonlarla etkin, hızlı mücadelede son derece önemli noktalaradır.

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı olarak, operasyon odasında, derlenme ünitesinde ve postoperatif 12. ve 24. saatlerde saptadığımız komplikasyonları UÜ-SK Anestezi Kritik Olay Formu adı altında dökümanete etmekteyiz (Şekil-1) (www.uludag.edu.tr, kalite yönetim sistemi dökümanları, FR-HAB-13).

Anestezi sonrası bakım ünitesinde (PACU) 4378 hastanın incelendiği prospektif çalışmada komplikasyon oranı % 23.7 olarak bulunmuştur. Bu bizim sonuçlarımızla karşılaştırıldığında oldukça yüksek bir oran olup, genel anestezi uygulanmış hastalarda insidans daha yüksektir (% 25). Komplikasyon oranları aynı çalışmada ortopedik (%26.2) ve abdominal cerrahi (%18.6) geçirenlerde yüksek bulunmuştur⁵.

Çalışmamızda Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde genel anestezi sonrası görülen komplikasyonların %27.2'i Genel Cerrahi, %20.5'i jji, %17.2'si Kadın Hastalıkları Doğum Anabilim Dalı'nda rapor edilmiş olup en az komplikasyon %1.9 ile Göz ve Kalp Damar Cerrahi Anabilim Dalı'ndadır.

Erişkinlerde Anestezi Sonrası Görülen Komplikasyonlar

UÜ-SK ANESTEZİ KRİTİK OLAY FORMU				
Dok.Kodu : FR-HAB-13	İlk Yay.Tarihi : 15 Mart 2006	Sayfa : 1/2		
Rev. No : 01	Rev.Tarihi : 15 Şubat 2007			
Hasta Adı/Soyadı: Doğum Tarihi (gün/ay/yıl): / / Protokol No:				
Ameliyat Tarihi: ASA: Yaş: Cinsiyet: Yatan Hasta: <input type="checkbox"/> Elektif: <input type="checkbox"/>	Klinik: Ameliyat: Anestezi Yöntemi: Acil: <input type="checkbox"/> Günübürlük: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> M&M'de tartışmaya gerek yok <input type="checkbox"/> M&M'de değerlendirilmeli <input type="checkbox"/> Olgu sunumu olsun		
Ameliyathane	Ayılma Odası	Postoperatif Vizit	1*	2*
Zor Havayolu (1)	EKG'de Disritmi	Yumuşak Doku Yaralanması		
EKG'de Disritmi	EKG'de İskemi	Ses Kısıklığı		
EKG'de İskemi	Miyokard İntarktüsü	Boğaz Ağrısı		
Miyokard İntarktüsü	Hipertansiyon (2)	Diş Zedelenmesi		
Hipertansiyon (2)	Hipotansiyon (2)	Yeni Kardiyak Bulgular (4)		
Hipotansiyon (2)	Kardiyak arrest	Yeni Solunumsal Bulgular (4)		
Kardiyak arrest	Havayolu Zedelenmesi	Pulmoner Ödem		
Havayolu Zedelenmesi	Diş Zedelenmesi	Yeni Renal Bulgular (4)		
Diş Zedelenmesi	Reentübasyon	Flöbit		
Reentübasyon	Laringospazm	Nörolojik Defisit		
Laringospazm	Bronkospazm	Baş Ağrısı		
Bronkospazm	Hipoksi	Mental Sorunlar (3)		
Hipoksi	Aspirasyon	Bulantı-Kusma		
Siyanoz	Solunum Sıkıntısı	Uşüme-Titreme		
Aspirasyon	Solunum Durması	Göz Zedelenmesi		
Solunum Sıkıntısı	Mekanik Ventilasyon	Kardiyak Arrest		
Solunum Durması	Pulmoner Ödem	Ameliyatta farkında olma		
Pulmoner Ödem	Pnömotoraks	Disritmi		
Pnömotoraks	Oligüri	Tromboemboli		
Oligüri	Bulantı-Kusma	Vücut Sıcaklık Artışı		
Bulantı-Kusma	Mental Sorunlar (3)	Vücut Sıcaklık Azalması		
Vücut Sıcaklık Artışı	Vücut Sıcaklık Artışı	Ağrı		
Vücut Sıcaklık Azalması	Vücut Sıcaklık Azalması	Ölüm		
Alerjik Reaksiyon	Ağrı	Diğerleri		
Nörolojik Defisit	Uşüme-Titreme	Kritik olay yok		
Vasküler Komplikasyon	Göz Zedelenmesi			
Göz Zedelenmesi	24 Saatten Uzun Kalış Süresi			
İlaç Yanlılığı	Günübürlükten yatışa dönüş			
Transfüzyon Reaksiyonu	Planlanmamış Yoğun Bakım			
Cihaz Sorunları	Ölüm			
Ameliyat İptali	Diğerleri			
Başarısız Rejyonel Anestezi	Günübürlük hasta**			
Dura Punksiyonu	Kritik olay yok			
Venöz hava embolisi				
Ölüm				
Diğerleri				
Kritik olay yok				
Açıklamalar:	Açıklamalar:	Açıklamalar:		
Anestezist: İmza:	Anestezist: İmza:	Anestezist: İmza:		

(1) Arka sayfayı doldurunuz, (2) Tedavi gerektiren ve başlangıç değerinden %20 farklı, (3) Ajitasyon, deliryum, konvülsiyon, ayılmada geçikme (4) Lütfen detaylı açıklayınız. 1*:1.vizit(aynı gün), 2*: 2.vizit(ertesi gün), ** Günübürlük girişimlerde hasta ayılma ünitesinden ayrılırken değerlendirilir M&M: Mortalite-Morbilite

Bu doküman Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü'ne aittir. Başkaları tarafından kullanılamaz ve çoğaltılamaz.

Şekil 1:
UÜ-SK Anestezi Kritik Olay Formu

Türkiye'de spinal anestezi uygulama profili üzerine yapılmış anket çalışmasında spinal blok sonrası en sık görülen komplikasyon, %50 gibi yüksek bir oranla postdural ponksiyona bağlı baş ağrısı olup, bunu yine %11,1 gibi yüksek oranla kardiyak arrest ve %6,2 ile derin hipotansiyon ve bradikardi izlemektedir⁶.

Bizim retrospektif çalışmamızda baş ağrısı ile kardiyak arrest açısından genel anestezi ile santral rejyonel blok arasında fark bulunmamıştır. Baş ağrısı yönünden

arada fark bulunmama nedeni, bizde spinal blok için 26 gauge spinal iğnenin tercih edilmesi olabilir. Bizdeki kardiyak arrest oranı %0.017 saptanmış olup birçok merkezde bulunan oranların çok altındadır.

Günümüzde önemli olan bir diğer konu hastane maliyetlerinin azaltılmasıdır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki hastane maliyetlerini, uygulanan anestezi yöntemi ve meydana gelen komplikasyonlara bağlı olarak, uzamış hastanede yatış süresi arttırmaktadır⁷⁻¹⁰.

Sezaryen operasyonlarında uygulanan anestezi yöntemleri ve komplikasyonlarının değerlendirildiği retrospektif çalışmada genel ve rejyonal anestezi uygulamaları sonrasında disritmi açısından istatistiksel fark saptanmamış olup bizim çalışmamızın sonuçlarıyla paraleldir⁶. Yine aynı çalışmada genel anestezi uygulamalarında hipertansiyon görülme oranının yüksek olduğu, hipotansiyon açısından ise genel ve rejyonal anestezi açısından yıllara göre farklı oranlar saptanmış olup çalışmamızda hipertansiyon açısından genel ve santral rejyonal blok arasında fark saptanmamıştır. Ancak hipotansiyon görülme oranı, santral rejyonal blok sonrası genel anesteziye göre anlamlı olarak yüksektir ki bu istatistiksel olarak da anlamlıdır.

Anestezi sonrası bakım ünitesinde (PACU) yapılan çalışmada, bulantı-kusma (%9.8) en yüksek oranda saptanan komplikasyon olup, seçilen anestezi tekniğinden çok, operatif prosedürle ilişkilendirilmiştir. Yine bu nedenle abdominal, jinekolojik, ortopedik ve ürolojik cerrahi geçirenlerde yüksek oranlar saptanmıştır⁵.

Ağrı bizim çalışmamıza göre erişkinlerde anestezi sonrası (%47.9) en fazla görülen komplikasyon olup postoperatif dönemde bu açıdan dikkatli değerlendirme son derece önemlidir. Bunu % 35.5 ile bulantı-kusma, %6.8 ile üşüme-titreme izlemektedir.

Yale Üniversitesi'nde yapılan aynı çalışmada, ele alınan 2.5 yıllık dönemde hiç kardiyak arrest rapor edilmemiştir. Bizde ise retrospektif olarak incelenen 31 aylık dönemde, toplam 40 822 olgu çalışmaya alınmış ve 7 kardiyak arrest bildirilmiş olup, bunların tümü postoperatif döneme aittir. Oysa Yale Üniversitesi'ndeki çalışma sadece anestezi sonrası bakım ünitesine ait sonuçları verdiği için postoperatif ilk 24 saate ilişkin bilgi vermemektedir¹⁰.

Kadınlarda erkeklere göre komplikasyon oranlarının yüksek bulunması, kadınların daha fazla abdominal girişime maruz kalmasıyla ilişkilendirilebilir.

Üst karın cerrahisinde postoperatif solunumsal komplikasyon gelişme riskinin preoperatif parametrelerle ilişkisi üzerine yapılan çalışmada ise ASA fiziksel durum sınıflandırmasına göre solunumsal komplikasyon gelişimi açısından fark saptanmamıştır. Ancak postoperatif solunumsal komplikasyon gelişme oranı laparotomi ile girişim uygulanan hastalarda daha yüksek bulunmuştur ki bunun laparotomiye bağlı ağrı nedeniyle diyafragma ve karın kaslarının aktivitesindeki kesinti sonucu geliştiği düşünülmektedir¹¹.

Anestezi sonrası bakım ünitesinde ortaya çıkan komplikasyonların araştırıldığı başka bir prospektif çalışmada komplikasyon oranı %26.7 olup, %9.8 ile bulantı-kusma birinci sıradadır ve bunu %6.9 ile üst hava yolu desteği gereksinimi ve %2.7 ile tedavi gerektiren hipotansiyon izlemektedir. Bu çalışmada postoperatif ağrı konusu araştırılmamıştır¹⁰.

Postoperatif bulantı-kusmanın risk faktörleri üzerine Duke Üniversitesi'nde yapılan çalışmada artmış cerrahi sürenin postoperatif bulantı-kusma ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ancak bizim sonuçlarımızda postoperatif bulantı-kusma ile cerrahi süre arasında bir ilişki saptanmamış olup, yine postoperatif bulantı-kusma açısından santral rejyonal blok ile genel anestezi arasında da fark yoktur. İntraoperatif nitroz oksit, yüksek doz neostigmin ile intraoperatif veya postoperatif opioid kullanımı da diğer risk faktörleri olup bizim çalışmamızda bunlar göz ardı edilmiştir¹².

Sonuç olarak, cerrahi girişim geçiren olgularda anestezi uygulamaları sonrası gelişen komplikasyonları saptamak için, postoperatif dönemde anestezi uzmanlarının tekrarlayan hasta değerlendirmesi yaparak dökümanete etmeleri, komplikasyonların görülmesini engellemede, gelişmiş komplikasyonlarda etkin ve hızlı tedavi uygulanmasında önemli olup, postoperatif bakımın iyileştirilmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Nitti JT, Nitti GJ. Anesthetic Complications. In: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP (eds). *Clinical Anesthesiology*. 3th edition. New York: Stamford: Appleton and Lange; 2001. 890-1.
2. Nafiu OO, Reynolds P, Bamgbade OA et al. Childhood body mass index and perioperative complications. *Pediatric Anesthesia* 2007;17: 426-30.
3. Liem EB, Hollensead SC, Joiner TV, Sessler DI. Women with red hair report a slightly increased rate of bruising but have normal coagulation tests. *Anesth Analg*. 2006;102: 313-8.
4. Tarrac SH. A Description of Intraoperative and Postanesthesia Complication Rates. *Jornal of PeriAnesthesia Nursing* 2006;21: 88-96.
5. Başoğlu ÖK, Bacakoğlu F, Ersin S, Erikoğlu M, Köse T. Üst Karın Cerrahisinde Postoperatif Solunumsal Komplikasyon Riskinin Preoperatif Parametrelerle İlişkisi. *Toraks Dergisi*, 2000;2: 17-22.
6. Kocamanoğlu İS, Sarıhasan B, Şener B, Tür A, Şahinoğlu H, Sunter T. Sezaryen Operasyonlarında Uygulanan Anestezi Yöntemleri ve Komplikasyonları: 3552 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2005; 25:810-6.
7. Pedersen T. Complications and death following anaesthesia. A prospective study with special reference to the influence of patient, anaesthesia, and surgery-related risk factors. *Dan Med Bull*. 1994; 41:319-31.
8. Çelebi H, Öztürk E, Gökyar İ. Türkiye'de Spinal Anestezi Uygulama Profili. *Anestezi Dergisi* 2005; 13: 57-62.
9. Dexter F, Tinker JH. Analysis of strategies to decrease postanesthesia care unit costs. *Anesthesiology*. 1995; 82: 94-101.
10. Hines R, Barash PG, Watrous G, O'Connor T. Complications Occuring in the Postanesthesia Care Unit: A Survey. *Anesth Analg*. 1992;74: 503-9.
11. Başoğlu ÖK, Bacakoğlu F, Ersin S, Erikoğlu M, Köse T. Üst Karın Cerrahisinde Postoperatif Solunumsal Komplikasyon Riskinin Preoperatif Parametrelerle İlişkisi. *Toraks Dergisi*, 2000;2: 17-22.
12. Gan TJ. Risk factors and frequency of postoperative nausea. *Anesth Analg* 2006;102:1884-98.