

Klinik Çalışma

Acil Ünitesine Başvurup Acil Operasyona Alınan Hastaların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Ziya Kaya, Semih Arıcı, Serkan Karaman, Serkan Doğru, Mustafa Süren, Tuğba Karaman, Mürsel Kahveci

Özet

Amaç: Her yaş grubundan acile başvurup acil ameliyata alınan hastaların kliniklere ve yapılan ameliyatın türüne göre retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Acil ünitesine başvurup acil olarak ameliyat olan her yaş grubundan toplam 1068 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar yaş, cinsiyet, Amerikan Anestezistler Birliği skoru, travma ve travma dışı nedeniyle ameliyat olanlar, kullanılan anestezi yöntemi, genel anestezi olgularında induksiyonda kullanılan ilaçlar ve kan transfüzyonu yapılanlar, operasyonun gerçekleştiği anabilim dalına göre incelenip değerlendirildi.

Bulgular: Demografik verilerden Amerikan Anestezistler Birliği skoru ve yaş arasında anlamlı bir fark yok iken cinsiyetler arasındaki fark anlamlıydı. Genel anestezi uygulananların sayısı (%71,06) rejyonal anestezi uygulananlardan (%28,94) ve travmatik olmayan olguların sayısı (%58,52) travmatik olgulardan (%41,48) yüksekti. İndüksiyonda propofol (%63) ve tiopental (%24) en sık kullanılan intravenöz anesteziklerdi.

Sonuç: Acil alınan tüm olgularda cerrahi ve anestezi ekibinin klinik tecrübeleri yanında yakın iş birliği içinde hareket etmelerinin hastalar için daha yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Acil, spinal anestezi, genel anestezi, kan transfüzyonu

Acil anestezi; elektif veya planda olmayan cerrahi işlemler için verilen anestezi olarak tanımlanmaktadır (1). Acil opere edilen hastalar çoğunlukla akşamları veya hafta sonları değerlendirilmektedir. Bu dönemde hem iş gücü düşük olmakta hem de yeterli sayıda tecrübeli anestezi uzmanı ve cerrah bulunmamakta, ayrıca zamanın sınırlı olmasından dolayı hastalar tam olarak değerlendirilememektedir (2-4). Cerrahi işlemler için bazı riskler taşıyan durumlar, cerrahlar kadar anestezi uzmanları için de önemli bir sorun olmaktadır (3). Anestezi uzmanları yüksek riskli ve acil vakaların sonuçlarının düzeltilmesinde cerrahi ekiple beraber önemli rol oynamaktadırlar. Bu nedenle acil ameliyat olacak

tüm hastalar bir anestezi uzmanı tarafından değerlendirilmesi esnasında cerrahın bulunması optimum girişimlerin sağlanması açısından önemlidir (1, 3, 5). Başarılı bir anestezi yönetimi ve olumlu perioperatif sonuçlar için; cerrahiye ait temel bilgilerin iyi bilinmesi, preoperatif acil değerlendirmede dikkatli olunması, cerrahi tedavinin mümkünse erken yapılması, sıvı-elektrolit ve ağrı yönetiminin dikkatli planlanması gerekmektedir (3-4). Acil cerrahi ameliyat olacak hastalarda midenin dolu olması, astım, diabetes mellitus, ağrı, hipovolemi, elektrolit bozukluğu, Amerikan Anestezistler Birliği (ASA) skoru yüksekliği ve ileri yaş gibi faktörler anestezi riskini artırmaktadır. Anestezi planında bu problemler belirlenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (1-4, 6).

Bu çalışmada farklı şikayetlerle acil ünitesine başvurup acil ameliyat olan hastaların retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hastanemiz yerel etik kurul onayı (12-KAEK-043) alındıktan sonra Ocak 2011 ile Temmuz 2012 arasında acil ünitesine başvurup acil ameliyat olan her yaş grubundan toplam 1068

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Yazışma Adresi: Dr. Ziya Kaya

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
Tokat/ Türkiye

Telefon: 90-356- 212 95 00

Cep telefon: 90-505- 648 86 89

Fax: 90-356- 213 31 79

E-mail: zkayaahz@gmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 19.12.2012

Makalenin Kabul Tarihi: 26.07.2013

hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalara ait bilgiler tutulan anestezi fişlerinden, cerrahi notlarından ve üniversitemiz bilgi sisteminden elde edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, ASA skoru, travma ve travma dışı nedeniyle ameliyat olanlar, kullanılan anestezi yöntemi, genel anestezi olgularında induksiyonda kullanılan ilaçlar, kan transfüzyonu yapılanlar ile operasyonun gerçekleştiği anabilim dalı ve ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesine yatırılanlar incelenip değerlendirildi. Kullanılan anestezi yöntemleri, genel anestezi, santral blok ve periferik blok şeklinde alt gruplara ayrılarak incelendi.

Araştırmadan elde edilen veriler, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 15.0 (Chicago, IL) kullanılarak değerlendirilmiştir. Temel istatistik analizleri için tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır. Veriler ortalama, standart sapma ve yüzde olarak verilmiştir. Normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler için ise Ki-kare testi kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken, istatistik anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Hastaların %57.2'si (n=611) erkek, %42.8'i (n=457) kadınlardan oluşmaktaydı. Demografik verilerden Amerikan Anestezistler Birliği skoru (ASA) ve yaş arasında farklılık yoktu. Ancak cinsiyetler arasındaki fark anlamlıydı (Tablo 1). Bölümlere göre alınan vakaların dağılımında sırayla Ortopedi ve Travmatoloji (%37.35), Genel Cerrahi (%17.33), Kadın Hastalıkları ve Doğum (%10.12), Beyin Cerrahisi (%8.15) olarak

sıralandı (Tablo 2). Genel anestezi uygulananların sayısı (%71.06) rejyonel anestezi uygulananlardan (%28.94) fazlaydı (Tablo 2). Rejyonel anestezi uygulama oranı, Ortopedi ve Travmatoloji (%61.16) ile Kadın Hastalıkları ve Doğum (%21.36) ameliyatlarında yüksekti (Tablo 2). Travmatik olmayan olguların sayısı (%58.52) travmatik olgulardan (%41.48) fazlaydı (Tablo 3). Travmatik olgular en sık Ortopedi ve Travmatoloji bölümünde, travmatik olmayan olguların ise Genel Cerrahi bölümünde olduğu görüldü (Tablo 2). En sık uygulanan rejyonel anestezi yöntemi spinal anestezi (%65) idi (Tablo 4). İndüksiyonda propofol (%63) ve tiopentalin (%24) en sık kullanılan intravenöz anestetikler olduğu saptandı (Tablo 5). Kan transfüzyonu travmatik acillerde %13, travmatik olmayan acillerde %11.7 oranında iken genel anestezi uygulananlarda (%12.4), rejyonel anestezi uygulananlarda (%12) bulundu. Yaş gruplarına göre sınıflandırıldıklarında travmatik olanların her yaş grubunda eşit dağılım gösterdiği görülürken travmatik olmayanlarda farklı olarak 20-40 yaş arasında tepe yaptığı görüldü (Şekil 1).

Toplam 28 hasta yoğun bakım ünitesine kabul edilmiş olup, bu hastaların ASA skoru III-IV ve yaş > 70 olduğu saptandı. Bu olgulardan 20'si mekanik ventilatör ile takip edilmiş, 6 hastanın exitus olduğu tespit edildi.

Tartışma

Acil hastalar hem anestezistler hem cerrahlar için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Anestezistler peroperatif dönem kadar postoperatif dönemde de önemli görevler üstlenmektedir. Bu nedenle tüm hastaların

Tablo 1. Hastaların klinik ve demografik özellikleri

		Travmatik Aciller (Ort.±SS) (n, %)	Travmatik Olmayan Aciller (Ort.±SS) (n, %)	Toplam (Ort.±SS) (n, %)	p
Yaş		41,83±24,36	42,31±23,44	42,11±23,82	0,65
Cinsiyet	E	304 (% 68,62)	307 (% 49,12)	611 (% 57,2)	<0,01*
	K	139 (% 31,38)	318 (% 50,88)	457 (% 42,8)	
ASA	I	268 (% 60,5)	346 (% 55,36)	614 (% 57,49)	0,309
	II	109 (% 24,6)	162 (% 25,92)	271 (% 25,37)	
	III	64 (% 14,45)	113 (% 18,08)	177 (% 16,57)	
	IV	2 (% 0,45)	4 (% 0,64)	6 (% 0,56)	

* $p < 0,05$

† Mann-Whitney U test

ASA; American Society of Anesthesiologists

Acil Operasyona Alınan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi

Tablo 2. Cerrahi branşlara göre genel anestezi ve rejyonal anestezi uygulanan hastaların dağılımları

Klinikler	Genel Anestezi			Rejyonal Anestezi			Toplam
	Travmatik Aciller	Travmatik Olmayan Aciller	Toplam	Travmatik Aciller	Travmatik Olmayan Aciller	Toplam	
	(n)	(n)	(n, %)	(n)	(n)	(n, %)	
Ortopedi ve Travmatoloji	167	43	210 27,70%	167	22	189 61,16%	399 37,35%
Genel Cerrahi	6	170	176 23,22%	1	8	9 2,93%	185 17,33%
Kadın Hastalıkları ve Doğum	0	42	42 5,54%	2	64	66 21,36%	108 10,12%
Beyin ve Sinir Cerrahisi	17	63	80 10,55%	1	6	7 2,26%	87 8,15%
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	44	24	68 8,97%	10	1	11 3,56%	79 7,39%
Üroloji	1	44	45 5,94%	0	17	17 5,50%	62 5,80%
Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	9	39	48 6,33%	0	5	5 1,63%	53 4,96%
Kardiyovasküler Cerrahi	3	35	38 5,02%	0	2	2 0,64%	40 3,74%
Çocuk Cerrahi	1	27	28 3,69%	0	1	1 0,32%	29 2,72%
Göğüs Cerrahisi	4	10	14 1,85%	0	2	2 0,64%	16 1,50%
Göz Hastalıkları	10	0	10 1,19%	0	0	0	10 0,94%
Toplam	262	497	759 (%71,06)	181	128	309 (%28,94)	1068

Tablo 3. Travmatik ve travmatik olmayan acillerin uygulanan anestezi tipine göre dağılımları

	Genel Anestezi	Rejyonal Anestezi	Toplam
Travmatik Aciller	262 (%59,2)	181 (%40,8)	443 (41,48)
Travmatik Olmayan Aciller	497 (79,5)	128 (%20,5)	625(%58,52)
Toplam	759 (%71,06)	309 (%28,94)	1068

Tablo 4. Travmatik ve travmatik olmayan acillerin uygulanan rejyonal anestezi tipine göre dağılımları

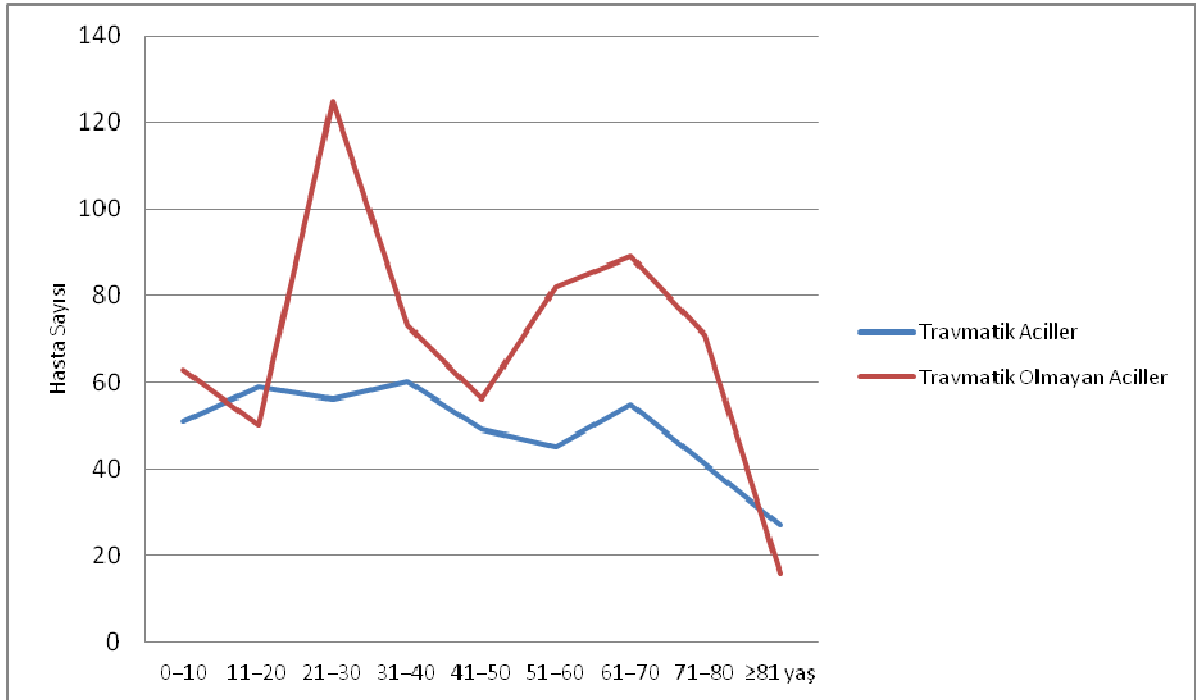
	Spinal Anestezi	Epidural Anestezi	Kombine Spinal-Epidural Anestezi	Periferik Bloklar
Travmatik Aciller	86	3	57	35
Travmatik Olmayan Aciller	115	1	7	5
Toplam	201 (% 65)	4 (% 1,3)	64 (% 20,7)	40 (% 13)

ameliyat öncesi anestezi tarafından detaylı bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir (2-3). Peroperatif ve postoperatif dönemde görülebilecek komplikasyonları bilmek, bu komplikasyonların gelişmesini engellemek ve meydana gelmiş komplikasyonlarla etkin, hızlı mücadele etmek bir anestezi için son derece kritiktir (1,7). Hızlı değerlendirme, erken resüsitasyon, ameliyatın zamanlaması, tecrübeli personel ve uygun seviyedeki postoperatif bakım, mortalite ve morbiditeyi etkileyebilmektedir (8,9). Anestezi acil bir durumda hemodinamik ve hava yoluyla ilgili komplikasyonları tahmin edebilmeli ve olası bir komplikasyon durumunda alternatif planı mutlaka hazır olmalıdır. Acil cerrahi esnasında, klinik muayene, monitörizasyon, laboratuvar bulguları ve sıvı elektrolit değerlendirmesi yapılmalıdır (1,4). Acil alınan vakalarda daha yüksek oranda komplikasyonlar yan etkiler ve insan kaynaklı hataların görülmesinin nedenleri, hastaların değerlendirilmesi için gereken zamanın sınırlı olması ameliyat için gereken sürenin kısa olması şeklinde açıklandığı görülmektedir (2,3). Mide doluluğundan kaynaklanabilen regürjitasyon ve aspirasyon, hipovolemi, diabetes mellitus, hipertansiyon, astım gibi yandaş hastalıkların bulunması acil alınan hastalarda intraoperatif ve postoperatif dönemde hem cerrahi hem de

anesteziyi riskli hale getirmektedir. Özellikle ileus, obstetrik aciller, yüzeysel anestezi, morbid obezite, diabetes mellitus ve zor entübasyon olan hastalarda aspirasyon riskinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Prokinetik ve antiemetik ilaçlar pulmoner aspirasyon riskini azaltmadığından dolayı gastrik asiditeyi ve volümü azaltan H₂-blokerleri veya proton pompa inhibitörleri tercih edilmelidir (3,10-11). Ayrıca acil ameliyat öncesi orogastrik ya da nazogastrik tüple midenin boşaltılması nadir olarak endikedir. Mide içeriği aspirasyonu postoperatif dönemde ateş, atelektazi ve pnömoni insidansında artışa sebep olmaktadır. Eğer mutlak kullanma endikasyonu varsa (ileus, subileus) büyük çaplı tüp tercih edilmelidir (12,13).

Tablo 5. Travmatik ve travmatik olmayan acillerde uygulanan intravenöz anestetiklerin dağılımı

	Travmatik Aciller	Travmatik Olmayan Aciller	Toplam (n, %)
Tiyopental Sodyum	65	122	187 (% 24)
Propofol	184	306	490 (% 63)
Etomidat	15	68	83 (% 10,6)
Ketamin hidroklorür	5	14	19 (% 2,4)



Şekil 1. Travmatik ve travmatik olmayan acillerin yaş gruplarına göre dağılımları.

Tüm acil girişimlerde yaş ve ASA skorlarının mortalite, morbidite ve postoperatif komplikasyonları etkilediği birçok çalışmada gösterilmiştir (6,8). Bu çalışmalarda araştırmacılar yaş ve ASA skoru arttıkça mortalite, morbidite ve postoperatif komplikasyonlarda artış olduğunu belirtmişlerdir. Bununla ilişkili olarak Saunders ve ark yaptıkları bir çalışmada 50 yaşından sonra her 10 yılda bir mortalite oranının %4 arttığını, Peden ve ark. ise özellikle 80 yaş üstündeki hastalarda postoperatif komplikasyonların daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (8,14). Çalışmamızda da bu sonuçları destekler bulgular elde ettik. Nitekim yoğun bakıma yatırdığımız vakaların tamamının ASA skorları III ve IV, yaşları ise 70 ve üzeri hastalardan oluşmaktaydı.

Bölmelere göre alınan hasta sıklığına bakıldığında zaman travma hastaları en sık Ortopedi ve Travmatoloji bölümünde travma olmayan hastalar ise Genel Cerrahi ve Kadın Doğum bölümünde daha fazlaydı. Travma organizasyon sistemleri ve efektif travma merkezlerine zamanında ulaştırılan travma hastalarında %15-39 arasında değişen morbidite ve mortalite azalması olmaktadır (15). Ağır travma hastalarında asidoz, hipotermi ve koagülopati öldürücü üçlü olarak adlandırılmaktadır. Hipotermi koagülasyon kaskadında rol alan enzimleri etkileyerek koagülasyonun etkisizleşmesine ve trombosit disfonksiyonuna sebep olmaktadır. Metabolik asidoz; hipovolemik şok esnasında dokudaki iskemi nedeniyle aşırı dozda salınan laktat sonucu meydana gelmektedir. Bunlara sebep olan hipotermiyi önlemek için hastaya verilen sıvılar ısıtılmalı ve mümkünse ısıtma battaniyeleri kullanılmalıdır (2).

Acil cerrahiler için tercih edilen özel bir anestezi ajanı yada spesifik bir anestezi tekniği bulunmamakta ve bununla ilişkili olarak acil ameliyatlarda olduğu gibi anestezi yönteminin seçiminde; ameliyatın endikasyonu ve aciliyeti, hastanın mevcut sistemik sorunları ve isteği kadar anestezi deneyimi de öne çıkmaktadır (5). Macfarlane ve ark. acil cerrahiler için rejyonal anestezinin genel anesteziden kadar tercih edilebildiğini Kakar ve ark. ile Malchow ve ark. ise rejyonal anestezinin uygulanması mümkün tüm acil vakalarda daha çok tercih edilmesinin gerektiğini ifade etmişlerdir (16-18). Kakar ve ark ile Malchow ve ark. rejyonal anestezi tekniklerinin acil cerrahi esnasında yaygın kullanılmasının mükemmel ağrı kontrolü sağladığını ve bu yüzden ağrı kontrolü için kullanılan intravenöz analjezikleri ve anestetik miktarını azalttığını belirtmişlerdir. Ayrıca rejyonal anestezi tekniklerinin; hasta

derlendirmesini hızlandırdığı, yoğun bakım ve hastanede kalma sürelerinde azalma olduğu, kardiyak ve pulmoner fonksiyonların düzeldiği, nöroendokrin strese yanıtları ve enfeksiyon hızlarını azalttığı ve bağırsak hareketlerinin erken dönmesi avantajlarından dolayı tercih edilmesi gerektiğini yaptıkları çalışmada göstermişlerdir. Bunun yanında rejyonal anestezinin iyi bir kas gevşemesi sağladığı, kan kaybını azalttığı ve derin ven trombozu insidansının da düşük olduğunu yine yaptıkları çalışmalarında göstermişlerdir (17-18). Bu avantajlarından dolayı kliniğimizde rejyonal anestezi uygulaması mümkün olan acil olguların tamamında rutin olarak uygulanmaktadır. Olgularımızın yaklaşık %30'unda rejyonal anestezinin uygulandığı ve bu oranın acil vakalar için oldukça yüksek olduğunu düşünmekteyiz.

Davidson ve ark. ile Imarengiaye ve ark. ise bilinen bu avantajlarına rağmen rejyonal anestezi tekniklerinin acil durumlarda daha az tercih edildiğini, bunun da sebebinin acil alınan hastalarda rejyonal anestezi uygulanacak sürenin olmaması olarak bildirmişlerdir (3,19). Çalışmamızın sonuçlarının, literatürde mevcut çalışmaların sonuçları ile paralel olduğu görülmektedir (3,17-19). Bu çalışmalardan ve çalışmamızdan elde edilen bilgiler sonucunda, seçilecek anestezi tipinin olguların cinsine göre değiştiğini söyleyebiliriz.

Uygulanacak rejyonal anestezi tekniği de alınan acil olgulara göre değişmektedir. Buna göre spinal anestezi özellikle Ortopedi ve Travmatoloji, ve Jinekoloji ve Obstetri gibi acil başvurunun sık olduğu bölmelere ait hastalarda kullanılmaktadır. Spinal anestezi; kolay öğrenilebilmesi, hızlı uygulanabilmesi ve yan etkilerinin az olması ile, başarı oranının yüksek olmasından dolayı oldukça popülerdir (20-21). Bu özelliklerinden dolayı olgularımızda kullandığımız rejyonal anestezi tercihi literatürle uyumlu olarak daha çok spinal anestezi şeklinde olmuştur.

Anestezi indüksiyonunda kullanılacak anestezi ajanlarının hastanın hemodinamik durumunu minimum etkilemesi arzu edilse de, acil hastalarda spesifik önerilen bir genel anestezi veya analjezik ajanının bulunmadığı belirtilmektedir. İdamede erken ekstübasyon şartları sağlması nedeniyle sevofluran tercih edilmektedir (2,5). Propofolün indüksiyon anestezisinde larengeal ve farengeal refleksi tiyopentale göre daha çok deprese ettiği bu nedenle propofol ile indüksiyonu takiben hemodinamik stres yanıtın tiyopentale göre daha iyi tolere edildiği pek çok çalışmada gösterilmiştir (1,22). Tiyopentalin plazma

adrenalin ve noradrenalin seviyelerini artırarak kalp hızı ve kan basıncını artırdığı bu nedenle hipotansiyondan kaçınılması gerekiyorsa tiyopentalin daha iyi bir tercih olduğu belirtilmektedir (23-24). Bu nedenlerden dolayı çalışmamızda induksiyon anesteziinde daha çok propofol ve tiyopental tercih edilmiştir.

Sonuç olarak; acil ameliyatlarda anestezi yönteminin seçiminde ameliyatın endikasyonu ve aciliyeti, hastanın fizik durumu ve isteği kadar anestezistin deneyimi de önemlidir. Anestezi ve cerrahi ekibinin bu olgularda ki tecrübesi, iyi organizasyonu ve hastaya multidisipliner yaklaşımı, olası morbidite ve mortalite sıklığını azaltabileceği kanaatindeyiz.

Retrospective Evaluation of Patients who Underwent Urgent Operation After Emergency Unit Entrance

Abstract

Aim: The aim of this study is to evaluate the clinic and surgery types in all age groups of patients who underwent urgent operation after emergency unit entrance retrospectively.

Method: All age groups of 1068 patients who underwent urgent operation after emergency unit entrance are assessed retrospectively. Patients are evaluated according to age, sex, American Society of Anesthesiologists score, trauma and non-trauma caused operations, anaesthesia type, drugs that was used in induction for general anaesthesia cases, administration of blood transfusion and the name of department.

Results: According to the name of department, demographic values as American Society of Anesthesiologists score and age of the patients were not significant, however sex of the patients were found significant. Count of general anaesthesia applied patients (71.6%) were found higher than regional anaesthesia. Count of non-trauma patients (58.52%) were higher than trauma patients (41.48%). Propofol (63%) and thiopental (24%) were found the most administered intravenous anaesthetics.

Conclusion: We conclude that beside clinical experience of both surgery and anaesthesia team, they have to work together with close cooperation for the benefits of patients who undergo urgent operation.

Key words: Urgent, spinal anaesthesia, general anaesthesia, blood transfusion

Kaynaklar

1. Jensen AG, Callesen T, Hagemo JS, Hreinsson K, Lund V, Nordmark J. Scandinavian clinical practice guidelines on general anaesthesia for emergency situations. Acta Anaesthesiol Scand 2010; 54(8): 922-950.

2. Ortega-Gonzalez M. Anaesthesia for trauma patients. S Afr Fam Pract 2012; 54: 2-6.
3. Imarengiaye C. Anaesthetic management of surgical emergencies. Journal of Postgraduate Medicine 2009; 11(1): 40-45.
4. Patel S, Lutz JM, Panchagnula U, Bansal S. Anesthesia and perioperative management of colorectal surgical patients - A clinical review (Part 1). J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2012; 28(2): 162-171.
5. Patel S, Lutz JM, Panchagnula U, Bansal S. Anesthesia and perioperative management of colorectal surgical patients - specific issues (part 2). J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2012; 28(3): 304-313.
6. Ozkan E, Fersahoğlu MM, Dulundu E, Ozel Y, Yıldız MK, Topaloğlu U. Factors affecting mortality and morbidity in emergency abdominal surgery in geriatric patients. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16(5): 439-444.
7. Yavaşcaoğlu B, Kaya FN, Özcan B, Uzunalioglu S, Güven T, Yazıcı S ve ark. Erişkinlerde anestezi sonrası görülen komplikasyonların retrospektif değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2009; 35(2): 73-78.
8. Saunders DI, Murray D, Pichel AC, Varley S, Peden CJ. Variations in mortality after emergency laparotomy: the first report of the UK Emergency Laparotomy Network. Br J Anaesth 2012; 109(3): 368-375.
9. Alamshah SM, Pipelzadeh M, Mousavi SR, Baharanfar H, Rezapour E. Determination of predictors and risk factors in patients with multiple emergency surgical traumas. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16(5): 421-426.
10. Kluger MT, Short TG. Aspiration during anaesthesia: a review of 133 cases from the Australian Anaesthetic Incident Monitoring Study (AIMS). Anaesthesia 1999; 54(1): 19-26.
11. Rocke DA, Rout CC, Gouws E. Intravenous administration of the proton pump inhibitor omeprazole reduces the risk of acid aspiration at emergency cesarean section. Anesth Analg 1994; 78(6): 1093-1098.
12. Mellin-Olsen J, Fasting S, Gisvold SE. Routine preoperative gastric emptying is seldom indicated. A study of 85,594 anaesthetics with special focus on aspiration pneumonia. Acta Anaesthesiol Scand 1996; 40(10): 1184-1188.
13. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, Sawyers JL. A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. Ann Surg 1995; 221(5): 469-476.
14. Peden CJ. Emergency surgery in the elderly patient: a quality improvement approach. Anaesthesia 2011; 66(6): 440-445.
15. Lansink KW, Leenen LP. Do designated trauma systems improve outcome? Curr Opin Crit Care 2007; 13(6): 686-690.

16. Macfarlane AJ, Prasad GA, Chan VW, Brull R. Does regional anaesthesia improve outcome after total hip arthroplasty? A systematic review. *Br J Anaesth* 2009; 103(3): 335-345.
17. Kakar PN, Roy PM, Pant V, Das J. Anesthesia for joint replacement surgery: Issues with coexisting diseases. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011; 27(3): 315-322.
18. Malchow RJ, Black IH. The evolution of pain management in the critically ill trauma patient: Emerging concepts from the global war on terrorism. *Crit Care Med* 2008; 36(7 Suppl): 346-357.
19. Davidson EM, Ginosar Y, Avidan A. Pain management and regional anaesthesia in the trauma patient. *Curr Opin Anaesthesiol* 2005; 18(2): 169-174.
20. Guglielmo L, Pignataro A, Di Fiore G, Lanza V, Mercadante S. Conversion of spinal anesthesia into general anesthesia: an evaluation of more than 35,000 spinal anesthetics. *Minerva Anesthesiol* 2010; 76(9): 714-719.
21. Covino BG. Rationale for spinal anesthesia. *Int Anesthesiol Clin* 1989; 27(1): 8-12.
22. McKeating K, Bali IM, Dundee JW. The effects of thiopentone and propofol on upper airway integrity. *Anaesthesia* 1988; 43(8): 638-640.
23. Brossy MJ, James MF, Janicki PK. Haemodynamic and catecholamine changes after induction of anaesthesia with either thiopentone or propofol with suxamethonium. *Br J Anaesth* 1994; 72(5): 596-598.
24. Mustola ST, Baer GA, Metsä-Ketelä T, Laippala P. Haemodynamic and plasma catecholamine responses during total intravenous anaesthesia for laryngomicroscopy. Thiopentone compared with propofol. *Anaesthesia* 1995; 50(2): 108-113.
25. Hyung WJ, Noh SH, Shin DW, Huh J, Huh BJ, Choi SH, et al. Adverse effects of perioperative transfusion on patients with stage III and IV gastric cancer. *Ann Surg Oncol* 2002; 9(1): 5-12.
26. Offner PJ. Age of blood: does it make a difference? *Crit Care*. 2004; 8(2): 24-26.
27. Miki C, Hiro J, Ojima E, Inoue Y, Mohri Y, Kusunoki M. Perioperative allogeneic blood transfusion, the related cytokine response and long-term survival after potentially curative resection of colorectal cancer. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2006; 18(1): 60-66.