

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

GÜNÜBİRLİK ANESTEZİ ÖNCESİ YAPILAN TETKİKLER
NE KADAR GEREKLİ?

Dr. Yalçın EREM

UZMANLIK TEZİ
olarak hazırlanmıştır

ANKARA

2006

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**GÜNÜBİRLİK ANESTEZİ ÖNCESİ YAPILAN TETKİKLER
NE KADAR GEREKLİ?**

**Dr. Yalçın EREM
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Saadet ÖZGEN**

**ANKARA
2006**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'ndaki uzmanlık eğitimim boyunca bana yardımlarını esirgemeyen anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Ülkü AYPAR başta olmak üzere tüm öğretim üyelerine,

Tezimi hazırlarken gösterdiği yakın ilgi ve katkılarından dolayı tez danışmanım Prof. Dr. Saadet ÖZGEN'e,

Tezin hazırlanmasında üroloji anabilim dalının tüm olanaklarını sunan anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Haluk ÖZEN'e,

Tezin her aşamasında fikirlerini benimle paylaşan ve yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Seda Banu AKINCI'ya,

Tez süresince bana sağladıkları kolaylıklar ve zevkli çalışma ortamı nedeniyle başta anestezi başteknikeri Ergun HOŞGÜL olmak üzere tüm üroloji ameliyathanesi personeline,

.....TEŞEKKÜR'ü bir borç bilirim.

ÖZET

Erem Y. Günübirlik Anestezi Öncesi Yapılan Tetkikler Ne Kadar Gerekli? Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2006.

Son yıllarda, genel anestezi alacak hastalarda hikaye ve muayenede herhangi bir sorun saptanmadığı takdirde rutin preoperatif laboratuvar testlerinin yararının kuşkulu olduğuna dair görüşler yaygınlaşmaktadır. Bu çalışma, ürolojik cerrahi girişimlerin uygulanacağı hastalarda, anestezi öncesi yapılan rutin tetkiklerden hangilerinin anestezi planında değişikliğe sebep olacak kadar gerekli olduğunu incelemeyi amaçlamaktadır. Cerrahi girişim sabahı, anestezi doktoru tarafından tüm hastalardan ayrıntılı hikaye alınmış, fizik muayene ve ASA sınıflandırması yapıp anestezi planı hazırlanmıştır. Sonrasında hastaların preoperatif rutin tetkikleri incelenerek anestezi planında bir değişiklik varsa kaydedilmiştir. 400 günübirlik cerrahi hastası üzerinde yaptığımız bu çalışmada rutin tetkikler görüldükten sonra 7 hastada (%1,8) anestezi planında değişiklik yapıldı. Düzenli doktor kontrolünün varlığının anestezi planını değiştirmedığı görüldü. 260 hastada (%65) normal olmayan laboratuvar testleri tespit edilmiş, sadece 4 hastada anestezi yönteminin değişmesine, 3 hastada ise ek tetkik ihtiyacına sebep oldu. Normal olmayan preoperatif laboratuvar testleri ile anestezi planı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Anestezi plan değişikliğinin hastaların ASA sınıfından etkilendiği görüldü ($p<0,01$). Preoperatif dönemde yapılan görüşmede kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı hikayesi veren hastalarda, anestezi planının değiştiği tespit edildi. Preoperatif rutin tetkiklerinden sadece EKG ve PAAG bulgularının anestezi planını etkilediği, bu tetkiklerin hastaların yandaş hastalıkları doğrultusunda anlamlı olduğu sonucuna varıldı. Günübirlik ürolojik girişimlerin yapılacağı hastalarda anestezi öncesi görüşme ile varlığı öğrenilen yandaş hastalıklar doğrultusunda istenecek tetkiklerin anestezi planlaması için yeterli olacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Preoperatif rutin tetkikler, anestezi, günübirlik anestezi

ABSTRACT

Erem Y. How much routine preoperative testing is enough for ambulatory anesthesia? Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis in Anesthesiology and Reanimation, Ankara, 2006.

Recently, anesthesiologists has begun to believe that, the usefulness of routine preoperative testing is suspicious, if the patient history and physical examination are normal. This study is designed to investigate which of the routine preoperative tests are necessary to change the anesthetic plan, of the patients undergoing urological operations. On the morning of the surgery, the anesthesiologist obtained detailed previous medical history, performed physical examination and rated ASA classification and prepared the anesthesia plan. Afterwards, any change in the anesthetic plan was recorded if deemed necessary after reviewing the preoperative routine laboratory investigations of the patients. In 7 (1.8%) patients out of 400 ambulatory anesthesia patients included into our study, anesthetic plans were changed after reviewing the routine tests. Routine medical control did not change the anesthetic method. 260 patients (65%) had abnormal laboratory investigations that led to a change in anesthetic management in 4 patients and the need for additional investigation in 3 patients. We found no relation between the abnormal preoperative tests and anesthetic method change. ASA physical status classification predicted a change in the anesthetic method ($p < 0.01$). The anesthetic method was effected by the history of coronary artery disease, cardiac failure and chronic obstructive pulmonary disease, evaluated at the preoperative visit. Of the preoperative tests, only ECG and chest x-ray changed the anesthetic method, only if have been done for recognizable indications such as in cardiopulmonary disorders. In conclusion preoperative tests for ambulatory anesthesia must be planned according to recognizable indications obtained from the patient's history and physical examination at preoperative visit.

Keywords: Preoperative routine testing, anesthesia, ambulatory anesthesia

İÇİNDEKİLER

Teşekkür	i
Özet	ii
Abstract	iii
İçindekiler	iv
Simgeler ve Kısaltmalar	v
Tablolar	viii
Giriş	1
Genel Bilgiler	1
Preoperatif Laboratuar Testleri	8
Ürolojik Girişimlerde Anestezi	15
Günübirlik Cerrahide Anestezi	24
Gereç ve Yöntem	37
Bulgular	43
Tartışma	63
Sonuç	75
Kaynaklar	79
EK-1: TKS, BFT, KCFT normal sınırları	88

SİMGELER VE KISALTMALAR

£:	İngiliz Poundu
\$:	Dolar
AKŞ:	Açlık Kan Şekeri
ALT:	Alanin Transferaz
ANDEM:	Agence Nationale pour le Developpement l'Evaluation Medicale (Fransa)
ASA:	Amerikan Anesteziyoloji Derneği (American Society of Anesthesiologists)
AST:	Aspartat Transferaz
BFT:	Böbrek Fonksiyon Testleri
BK	Beyaz Küre
BMI:	Vücut-Kitle İndeksi (Body-Mass Index)
BUN:	Kan Üre Azotu (Blood Urine Nitrogen)
Ca:	Kalsiyum
Cl:	Klor
DIC:	Yaygın damar içi pıhtılaşma (Disseminated Intravascular Coagulation)
DM:	Diyabetes Mellitus
EKG:	Elektrokardiyogram
FMF:	Ailesel Akdeniz Ateşi (Familial Medeterenian Fever)
FRC:	Fonksiyonel Rezidüel Kapasite
GPAC:	Guidelines and Protocols Advisory Committee (Amerika Birleşik Devletleri)
GR:	Health Council of Netherlands (Hollanda)

Hb:	Hemoglobin
HT:	Hipertansiyon
Htk:	Hematokrit
K:	Potasyum
KAH:	Koroner Arter Hastalığı
KCFT:	Karaciğer Fonksiyon Testleri
KOAH:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KZ:	Kanama Zamanı
LMA:	Laringeal Maske (Lareneal Mask Airway)
Mİ:	Miyokard İnfarktüsü
MVR:	Mitral Valf Replasmanı
Na:	Sodyum
NCCHTA:	National Coordinating Centre of Health Technology Assessment (İngiltere Birleşik Krallığı)
NICE:	National Institute for Clinical Excellence (İngiltere Birleşik Krallığı)
OSTEBA:	Office for Health Technology Assessment (İspanya)
P _i :	İnorganik Fosfor
PAAG:	Postero-Anterior Akciğer Grafisi
Plt:	Platelet, Trombosit
PT:	Protrombin Zamanı (Protrombin Time)
PTT:	Parsiyel Tromboplastin Zamanı (Partial Tromboplastin Time)
Rest. Akc. H.:	Restriktif Akciğer Hastalığı
SBU:	Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (İsveç)
SSS:	Santral Sinir Sistemi

SVES:	Supraventriküler Ekstrasistol
SVO:	Serebrovasküler Olay
TARD:	Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği
TİVA:	Total İntravenöz Anestezi
TKS:	Tam Kan Sayımı
TURP:	Transüretral Prostat Rezeksiyonu (Transurethral Resection of Prostate)
URS:	Üreterorenosistoscopi
VES:	Ventriküler Ekstrasistol

TABLOLAR

	sayfa
Tablo 1.A.1: Rutin tetkikler (ASA I hastalarda uygulanacak tetkikler)	5
Tablo 1.A.2: Anestezi uygulamaları için kısa preoperatif hazırlık protokolü	6
Tablo 1.A.3: Sistematik derlemelere göre hazırlanmış preoperatif tetkik protokolleri (sağlıklı hastalarda)	7
Tablo 1.C.1: TURP'a eşlik eden önemli komplikasyonlar	18
Tablo 1.C.2: TURP sendromunun belirtileri	19
Tablo 1.D.1: Günübürlük cerrahiye uygunluk kriterleri	27
Tablo 1.D.2: Postoperatif bulantı-kusma risk faktörleri	33
Tablo 1.D.3: Eve gidiş kriterleri	36
Tablo 1.D.4: Aldrete Skorlaması	36
Tablo 2.1: ASA sınıflandırması	42
Tablo 3.1: Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı	43
Tablo 3.2: Hastaların yandaş hastalıklarının dağılımı	44
Tablo 3.3: Hastaların ASA sınıflandırmasına göre dağılımı	45
Tablo 3.4: Hastalara uygulanan cerrahi girişimler	45
Tablo 3.5: Hastaların en son doktora başvuru zamanları	46
Tablo 3.6: Hastaların en son doktora başvuru sebepleri	46
Tablo 3.7: Hastaların anestezi, cerrahi, uyanma ve derlenme süreleri	46
Tablo 3.8: Hastaların tam kan sayımı parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı	47
Tablo 3.9: Hastaların böbrek fonksiyon testleri parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı	47

Tablo 3.10:	Hastaların karaciğer fonksiyon testleri parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı	48
Tablo 3.11:	Anestezi öncesi görülen elektrokardiyogram bulguları	48
Tablo 3.12:	Hastaların elektrokardiyogram bulgularının dağılımı	49
Tablo 3.13.1:	Hastaların elektrokardiyogram bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-1	49
Tablo 3.13.2:	Hastaların elektrokardiyogram bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-2	49
Tablo 3.14:	Anestezi öncesi görülen postero-anterior akciğer grafisi bulguları	50
Tablo 3.15:	Hastaların postero-anterior akciğer grafisi bulgularının dağılımı	50
Tablo 3.16.1:	Hastaların normal olmayan postero-anterior akciğer grafisi bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-1	51
Tablo 3.16.2:	Hastaların normal olmayan postero-anterior akciğer grafisi bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-2	51
Tablo 3.17:	Düzenli doktor kontrolü varlığının peroperatif tespit edilen komplikasyonlarla ilişkisi	52
Tablo 3.18:	Diyabet varlığının peroperatif tespit edilen hipertansiyon ile ilişkisi	53
Tablo 3.19:	Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen hipertansiyon ile ilişkisi	53
Tablo 3.20:	Hipertansiyon varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi	53
Tablo 3.21:	Kalp yetmezliği varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi	54
Tablo 3.22:	Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi	54

Tablo 3.23:	Diyabet varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi	54
Tablo 3.24:	Hipertansiyon varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi	55
Tablo 3.25:	Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi	55
Tablo 3.26:	Normal olmayan laboratuvar testlerinin anestezi planına etkisinin dağılımı	57
Tablo 3.27:	Normal olmayan laboratuvar testlerinin düzenli doktor kontrolüne göre dağılımı	57
Tablo 3.28:	Düzenli doktor kontrolü varlığının anestezi planına etkisi	57
Tablo 3.29:	ASA değerlerinin düzenli doktor kontrolü varlığına göre dağılımı	58
Tablo 3.30:	ASA değerlerine göre anestezi planındaki değişikliğin dağılımı	58
Tablo 3.31:	Kalp yetmezliği varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı	59
Tablo 3.32:	Koroner arter hastalığı varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı	59
Tablo 3.33:	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı	60
Tablo 3.34:	Elektrokardiyogram değişikliklerinin anestezi planına etkisi	60
Tablo 3.35:	Postero-anterior akciğer grafisi değişikliklerinin anestezi planına etkisi	61
Tablo 3.36:	Elektrokardiyogramda normal olmayan bulguların varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi	61
Tablo 3.37:	Elektrokardiyogramda normal olmayan bulguların varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi	62

Tablo 3.38: Anestezi planındaki değişikliğe göre peroperatif bradikardi gelişimi

62

1. GİRİŞ

A. GENEL BİLGİLER

Bir anestezi uzmanı, hastanın durumunu preoperatif vizitte yeterli değerlendirebilirse, yapılacak girişime eşlik edecek sedasyon veya anestezi planını daha güvenli ve daha iyi planlayabilir (1).

Anestezi uzmanının hastaya uygulayacağı anestezi yöntemi ve buna yönelik hazırlık; anestezi riskinin belirlenmesi, hastanın optimum koşullarda ameliyata alınabilmesi, fizik ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi ile farmakolojik ve terapötik hikayesine dayanır (1).

Bu amaçla yapılacak preoperatif vizitte hastaya uygulanacak anestezi yöntemi hakkında bilgi verilmeli, korku ve endişesi giderilmelidir. Bu ve

cerrahinin gerektirdiği hazırlıklar da dikkate alınarak, genel anestezi alacak hastaların girişimden önce hastaneye yatırılmaları gerekmektedir. Ancak son yıllarda, cerrahi ve anestetik yöntemlerin gelişmesi ile beraber günübirlik cerrahi hastalarının sayısı hızla artmaktadır. Bu hastalar gerekli incelemeler yapıp gerekli önerilerde bulunulduktan sonra ameliyat sabahı hastaneye gelebilirler (2). Bu amaçla birçok merkezde hastaların değerlendirilmesi için anestezi poliklinikleri oluşturulmaktadır. Burada hasta anestezi tarafından görülerek gerekli incelemeler yapılır. Böylece, girişimin ertelenmesi söz konusu olursa veya ameliyat öncesi tedavi gerekmiyorsa hasta gereksiz yere hastaneye yatmamış olur (2).

Preoperatif değerlendirme amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- 1) Hastanın fizik ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi;
 - a. Psikolojik değerlendirme ve hazırlık
 - b. Fizik durumun değerlendirilmesi
 - c. Laboratuvar incelemeleri
 - d. Yandaş hastalıklar
- 2) Farmakolojik durumun değerlendirilmesi;
 - a. Hastanın aldığı ilaçlar ve diğer tedaviler
 - b. Alışkanlıklar
 - c. Önemli ilaç etkileşimleri
- 3) Anestezi riskinin belirlenmesi
- 4) Kullanılacak yöntem ve ilaçların kararlaştırılması
- 5) Premedikasyon verilmesi

Her anestezi alacak ve ameliyat olacak hastada, hem hastanın mevcut durumunun değerlendirilmesi, hem anestezi ve cerrahi açıdan tehlike yaratabilecek bilinmeyen sorunların tespiti, hem de daha sonra çıkabilecek sorunlarda kontrol değeri bulunabilmesi için değişik derecelerde de olsa bazı laboratuvar testlerinin yapılması gereklidir (2, 3, 4). Ancak, yapılacak preoperatif testin değeri olabilmesi için, normal olmaması durumunda preoperatif riskin

arttığını; düzeltilmediğinde ise riskin azaldığını göstermesi gerekir. Belirli durumlarda yapılması gereken asgari incelemeler için standartlar konmaya çalışılmışsa da kesin bir liste vermek mümkün görünmemektedir (2, 5).

Ülkemizde genel olarak, anestezi alacak hastalarda kan ve idrar tetkikleri, göğüs filmi ve 40 yaş üstündeki hastalarda elektrokardiyogram (EKG) çekirilmesi uygun olur. Orta büyüklükteki girişimlerde ve yaşlı hastalarda tam kan sayımı, koagülasyon testleri, idrar tetkikleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri incelenmelidir. Daha komplike olgularda endokrinolojik testler, kan gazları, solunum fonksiyon testleri, ekokardiyografi (EKO) ve ileri radyolojik tetkikler gerekebilir (2).

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde de anestezi alacak tüm hastalar, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, posteroanterior akciğer grafisi ve 40 yaşın üzerinde olan tüm hastalar EKG ile anestezi öncesi dönemde değerlendirilmektedir.

Son yıllarda, genel anestezi alacak hastalarda hikaye ve muayenede herhangi bir sorun saptanmadığı takdirde rutin preoperatif laboratuvar testlerinin yararının kuşku olduğuna ve perioperative morbiditeyi etkilemediğine dair görüşler yaygınlaşmaktadır (2, 3, 6, 7, 8, 9). Bu tarz görüşler, ancak düzenli sağlık kontrollerinin yapıldığı ve sağlık bilincinin üst düzeyde olduğu ülkeler için geçerli kabul edilmektedir (2) ama, gereksiz uygulanacak testlerin maliyetleri artırdığı da bir gerçektir (6, 10, 11, 12). Yine de preoperatif testlerde karşılaşılan normal olmayan sonuçların oranı çeşitli çalışmalarda %50'ye kadar ulaşmasına rağmen, bu testler çok yüksek bir oranda istenmemektedir (13).

Ayaktan uygulanacak girişimler için de aynı değerlendirme söz konusudur ama bu, sağlık durumu uygun olan –ASA I, II- hastalar için geçerli görülmektedir (2).

Birçok batı ülkesinde istenecek preoperatif tetkikler, resmi sağlık kurumları tarafından standardize edilmeye çalışılmıştır (Tablo 1.A.3). Ülkemiz için de, TARD tarafından yayınlan, hangi hastada hangi preoperatif tetkiklerin isteneceğine dair bildirimler vardır (Tablo 1.A.1, Tablo 1.A.2) (14).

Bugüne kadar birçok ülkede, hikaye ve fizik muayenenin çeşitli testlerin yerini tutup tutamayacağına dair çalışmalar yapılmış olmakla beraber (3, 6, 10, 15-18) ülkemizde bu konuyla ilgili yapılmış olan bir çalışma bulunmamaktadır.

Tablo 1.A.1: Rutin tetkikler (ASA I hastalarda uygulanacak tetkikler)

Cerrahi Grade	Yaş			
	< 16	16-40	41-60	> 60
Grade I	-	-	Hb-Htk EKG Serum elektrolit Kan Şekeri	TKS EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri
Grade 2	Hb-Htk	TKS	TKS EKG	TKS EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri
Grade 3	TKS	TKS Serum elektrolit Kan şekeri	TKS EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-Kreatinin Kan şekeri
Grade 4	TKS Serum elektrolit BUN-kreatinin	TKS Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri PT-PTT	TKS EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri PT-PTT	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-Kreatinin Kan şekeri PT-PTT
Kardiyo- vasküler Cerrahi	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin İdrar tetkiki PT-PTT (duruma göre)	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT (duruma göre)	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT
Beyin Cerrahisi	TKS Serum elektrolit BUN-kreatinin PT-PTT (duruma göre)	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT (duruma göre)	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT	TKS Akciğer grafisi EKG Serum elektrolit BUN-kreatinin Kan şekeri İdrar tetkiki PT-PTT

Tablo 1.A.2: Anestezi uygulamaları için kısa preoperatif hazırlık protokolü

Preoperatif Değerlendirme	Hb	BK	PT PTT	Plt KZ	Elektrolit	BUN Kreatinin	AKŞ	AST ALT	PA AG	EKG	Gebelik Testi
Yenidoğan	X										
Yaş≥40	X					X	X		X	X	
Kardiyovasküler Hastalıklar						X			X	X	
Solunum Sistemi Hastalıkları									X	X	
Kanser	X	¶	¶						X		
Radyoterapi		X							X	X	
Karaciğer Hastalıkları			X					X			
Hepatit hikayesi								X			
Böbrek Hastalıkları	X				X	X					
Kanama bozuklukları			X	X							
DM					X	X	X			X	
Sigara≥1 adet/gün	X								X		
Gebelik olasılığı											X
Diüretik kullanımı					X	X					
Digoksin kullanımı					X	X				X	
Steroid kullanımı					X		X				
Antikoagülan kullanımı	X		X	X							
SSS hastalığı		X			X	X	X			X	

X : Zorunlu olan testler

¶ : Lösemi için endike olan testler

*Operasyon tipine göre sorumlu anestezi uzmanı tarafından tabloda önerilen testler dışında gerekli görülen diğer testler istenebilir.

Tablo 1.A.3: Çeşitli ülkelerde hazırlanmış preoperatif tetkik protokolleri (sağlıklı hastalarda) (19)

	PAAG	EKG	TKS	Hemostaz testleri	Diğer
SBU (20)	<ul style="list-style-type: none"> Son 12 aydır PAAG görülmemiş göçmenler (gelişmekte olan ülkelere) 	<ul style="list-style-type: none"> 50-60 yaşından büyük erkek 60-70 yaşından büyük kadın 	<ul style="list-style-type: none"> Transfüzyon ihtiyacı olduğu düşünülen durumlar 	<ul style="list-style-type: none"> Önerilmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil
ANDEM (21)	<ul style="list-style-type: none"> Son 12 aydır PAAG görülmemiş göçmenler (gelişmekte olan ülkelere) 	<ul style="list-style-type: none"> 40-45 yaşından büyük erkek 55 yaşından büyük kadın 	<ul style="list-style-type: none"> Kanama beklenen cerrahi 1 yaşından küçük çocuklar Yaşlılar Göçmenler (gelişmekte olan ülkelere) 	<ul style="list-style-type: none"> Anamneze göre Özel cerrahi girişimler (anamnez alınmıyorsa) 	(kesin kurallar belli olmasa da hastanın yaşına göre)
OSTEBA (22)	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşından büyük hastalar BMI>30 Sigara kullanımı (20 adet/gün) 	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşından büyük hastalar 40 yaşından büyük hastalar (daha önce hiç EKG ile değerlendirilmemişse) 	<ul style="list-style-type: none"> Yenidoğanlar 60 yaşından büyük hastalar Fertil yaştaki kadınlar Kanama beklenen cerrahi 	<ul style="list-style-type: none"> Kanama diyatezi hikayesi Alkol kullanımı (500 ml/gün şarap veya eşdeğeri) 	<ul style="list-style-type: none"> BUN, kreatinin ve kan şekeri (40 yaşından büyük hastalar)
GR (23)	<ul style="list-style-type: none"> Son 12 aydır PAAG görülmemiş göçmenler (gelişmekte olan ülkelere) Sigara kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşından büyük hastalar 	<ul style="list-style-type: none"> 1 yaşından küçük çocuklar Beyaz ırktan olmayan hastalar Kan transfüzyonu yapılması beklenen cerrahi 	<ul style="list-style-type: none"> Kanama diyatezi hikayesi Oral antikoagülan kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatinin (60 yaşından büyük hastalar)
NCCHTA (24)	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Kanama diyatezi hikayesi 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil
GPAC (25)	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil 	<ul style="list-style-type: none"> Kanama diyatezi hikayesi 	<ul style="list-style-type: none"> Endike değil
NICE (26)	<ul style="list-style-type: none"> Önerilmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşından küçük hastalar (Astım ve sigara kullanımı varsa) 60 yaşından büyük hastalar 	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşından büyük hastalar (büyük cerrahi girişimler için) 	<ul style="list-style-type: none"> Önerilmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> BFT (40 yaşından büyük hastalar ve büyük cerrahi girişimler için)

B. PREOPERATİF LABORATUAR TESTLERİ

Hasta kliniğine bağlı olarak değişmekle birlikte bir çok anestezi kliniğinde rutin olarak bazı testler preoperatif olarak yıllardır yapılmaktadır. Bu testlerin uygulanmasının amaçları;

- tedaviyi etkileyebilecek; cerrahi girişimi ve anestezi tekniğini değiştirebilecek beklenmedik durumların tespiti,
- oluşabilecek post-operatif komplikasyonların önlenmesi,
- daha sonra tekrarı gerekecek testler için bazal değerlerin tespit edilmesi,
- cerrahi girişimden bağımsız olarak tıbbi tarama yapılması olarak sayılabilir.

Bunu yanında, son yıllarda, sağlıklı hastalarda hikaye ve fiziksel incelemede herhangi bir sorun saptanmadığı takdirde rutin laboratuvar testlerinin

yararının kuşkuolu olduğuna dair görüşlerin popülaritesi artmakta (2, 3, 6, 24); hatta uygulanacak preoperatif testlerin hastanın klinik durumu ve yandaş hastalıklarına göre belirlenmesi gerektiği şeklindeki görüşler, anestezi uzmanları arasında kabul görmeye başlamaktadır. Fakat bu testler için ortaya konmuş kesin bir algoritma bulunmamakta, gereksiz istenmiş olan testlerin maliyetleri ne kadar arttırdığı bilinmemektedir (24).

Her ne kadar standartize edilmemişse de preoperatif olarak uygulanabilecek testler arasında aşağıdakiler sayılabilir:

1. Ön-arka akciğer grafisi
2. EKG
3. Hemoglobün (Hb) ve diğer kan hücrelerinin sayımı
4. Kanama parametreleri (kanama zamanı, PT, PTT)
5. Serum üre ve elektrolit düzeyleri, kan şekeri

a. Akciğer Grafisi (24)

Akciğer grafisi, her ne kadar 1970'li yıllarda yapılan çalışmalar sonrasında preoperatif rutin bir test olarak gerekliliği tartışılmaya başlanmışsa da, halen en çok kullanılan preoperatif rutin tetkiklerden biridir. Akciğer grafisinin preoperatif rutin bir tetkik olarak kullanılış amaçları şu şekilde sıralanabilir:

Anestezi yönteminin planlanması:

Preoperatif akciğer grafisinin kalp cerrahisi dışında diğer cerrahilerde ana kullanılış amacı anestezi yönteminin planlanmasıdır. Henüz semptom vermemiş hastalıklarda bunun önemi daha da artmaktadır. Cerrahinin ertelenmesi veya anestezi tekniğinin değişmesini gerektirebilecek ağır kalp yetmezliği ve kronik akciğer hastalıklarının, tanı ve değerlendirilmesinde önemli bir yer tutmaktadır.

Oluşabilecek postoperatif komplikasyonların önlenmesi:

Akciğer grafisi, özellikle kardiyak ve pulmoner hastalıklar nedeniyle takip edilen hastalarda postoperatif komplikasyonların önceden tahmin edilerek uygun önlemlerin alınmasını, anestezi tekniğinin buna uygun olarak değiştirilmesini sağlayabilir.

Postoperatif dönemde oluşabilecek kardiyak ve pulmoner komplikasyonların değerlendirilmesi:

Akciğer grafisi, günümüzde daha çok postoperatif dönemde oluşabilecek kardiyak ve pulmoner komplikasyonların (pnömoni, pulmoner emboli,...vb) değerlendirilmesi için bazal bir görüntüleme metodu olarak kullanılmaktadır.

Tarama testi:

Akciğer grafisi, daha önce tanı konmamış yandaş hastalıkların değerlendirilmesi ve tanısı için kullanılabilir (Özellikle geçen yüzyılda sensitivitesi düşük olsa da tüberküloz tanısında yeri yadsınmayacak kadar önemli bir test olarak kullanılmaktaydı).

b. EKG (2, 24)

Akciğer grafisi gibi EKG, de özellikle genel anestezi sonrası miyokard enfarktüsünün tanısında çok önemli bir yer tutmaktadır. EKG'nin preoperatif rutin bir test olarak kullanıma girmesi 1970'li yıllarda olmakla beraber, 1986'dan sonra endikasyonları ile ilgili sınırlamalar gündeme gelmiştir. Günümüzde yandaş kardiyak sorunu olmayan ve 40 yaşın altındaki hastalarda pek kullanılmamaktadır. EKG'nin kullanım amaçları şunlardır:

Anestezi tekniğinin belirlenmesi:

EKG'nin preoperatif olarak ana kullanım amacı miyokard enfarktüsü, kardiyak iskemi, aritmi gibi sorunların değerlendirilmesi; buna göre tedavi ve anestezi planının yapılmasıdır. Bu sebepten, bugüne kadar yapılan çalışmaların bir çoğu hastaların preoperatif EKG ile değerlendirilmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır.

Postoperatif dönemde oluşabilecek kardiyak ve pulmoner komplikasyonların değerlendirilmesi:

Cerrahi girişim uygulanacak hastaların preoperatif EKG ile değerlendirilmesinin diğer önemli bir sebebi ise perioperatif dönemde oluşabilecek kardiyak komplikasyonların özellikle miyokardiyal enfarktüs oluşumu için risk altında olan grubun belirlenmesidir.

Postoperatif oluşabilecek komplikasyonlar için bazal değer olması

EKG, miyokardiyal enfarktüs başta olmak üzere postoperatif dönemde oluşabilecek komplikasyonların tanısında kullanılmakla beraber, kardiyak komplikasyonların tanısında kardiyak enzimler ve ekokardiyografi daha önemli bir yer tutmaktadır.

c. Tam Kan Sayımı (2, 24)

Tüm cerrahi girişimlerde az veya çok kan kaybı olduğu için, hastanın cerrahiye alınırken hemoglobinin değerinin bilinmesi gereği, tam kan sayımını preoperatif laboratuvar testleri arasına sokmuştur. Tam kan sayımı sayesinde hemoglobinin yanı sıra kan hücrelerinin sayısı ve morfolojisi hakkında da bilgi edinilebilmektedir.

Tam kan sayımının preoperatif olarak değerlendirilmesinin en önemli sebebi, hasta kliniğine yansımamış olan anemilerin yakalanmasıdır. Zira orta ve ağır derecedeki anemiler genel anestezi açısından risk oluşturmaktadır.

Aynı şekilde, beyaz küre miktarındaki yükseklik henüz kliniğe yansımamış olası bir enfeksiyon; trombosit sayısındaki düşüklük ise kanama yönünden anesteziyi uyarabilir.

Hemoglobin ve trombosit düzeyinin düşük olması durumunda cerrahinin ertelenmesi gündeme gelebilir. Acil durumlarda ise anesteziistin eritrosit ve trombosit transfüzyonu açısından dikkatli olması gerekmektedir.

d. Hemostaz Testleri (2, 24)

Kanama parametreleri, cerrahi girişime ve kullanılacak anestetik tekniğe göre değerlendirilebilir. Mesela intraabdominal ve torasik cerrahilerde tolere edilebilir olan minör kanamalar, nöroşirurji ve kulak-burun-boğaz cerrahisinde sıkıntı yaratabilmekte ve hemostatik parametrelerin preoperatif olarak değerlendirilmesinin önemini artırmaktadır. Fakat günümüzde bu testlerin, klinik bulgusu olan hastalarda endike olduğuna dair görüşler daha fazla taraftar bulmaktadır (27, 28).

Yetişkin hastalarda kanama diyatezi anamnezi olması halinde testlerin uygulanması gerekliken, henüz fiziksel bir travmaya maruz kalmamış olan yenidoğanlarda kanama parametrelerinin değerlendirilmesi gerekli olabilmektedir.

Hemostaz testlerinin preoperatif dönemde değerlendirilmesinin bir sebebi, geri döndürülebilir sebeplere bağlı kanama diyatezlerini (anti-agregan ve anti-koagulan ilaçlara bağlı...vb) tespit edilip gerekli ise cerrahinin ertelenmesi

ve kanama diyatezinin tedavisini sağlamaktır. Kanama diyatezi olan hastalarda rejyonel anestezi tekniklerinin de kontrendike olduğu akılda tutulmalıdır.

Bu testlerin preoperatif dönemde değerlendirilmesinin en önemli sebeplerinden biri perioperatif kanama riski olan hastaların tespit edilip, cerrahi prosedürün buna uygun şekilde modifiye edilmesi, yeterli miktarda kan ve kan ürünlerinin preoperatif dönemde hazırlanması sağlamaktır.

e. Biyokimyasal testler (24)

Biyokimya testleri -özellikle kan üre azotu, kreatinin, serum elektrolitleri ve kan şekeri- sadece preoperatif dönemde değil, hastanede yatan hastaların çoğunun takibinde kullanılan testlerdir. Biyokimyasal testlerin her parametresi ayrı bir patolojinin göstergesidir.

Biyokimyasal testler, yandaş hastalığı olmayan hastalarda genelde normal olmakla beraber, başta elektrolit düzeyleri olmak üzere hafif değişiklikler her zaman görülebilir. Bununla beraber -acil cerrahi girişimlerde- henüz semptom vermemiş hastalıkların varlığı konusunda anesteziistin uyanık olmasını sağlayabilir. Örneğin, henüz semptom vermemiş olan böbrek yetmezliği ve diyabetik hastalarda görülebilen orta ve ağır derecedeki hipokalemi, özellikle kalp hastalıklarının eşlik ettiği hastalarda hayatı tehdit edebilecek aritmilere sebep olabilmektedir.

Preoperatif dönemde biyokimyasal testlerin en sık kullanım sebebi, anestezi ve cerrahi için risk yaratabilecek sorunların sebebinin araştırılması ve mümkünse tedavisinin sağlanmasıdır. Bu durumda elektif cerrahi girişimler ertelenmelidir.

f. İdrar analizleri (2, 24)

Günümüzde çok kullanılmamakla birlikte idrar analizleri de anestezi öncesi dönemde kullanılabilen bir testtir. İdrar analizinin preoperatif bir test olarak kullanılmasının sebebi;

1. Tarama testi olarak kullanılması (diyabet, böbrek yetmezliği vb...),
2. Elektif cerrahi girişim için kontrendikasyon yaratabilecek durumların tespitidir (özellikle ürolojik girişimlerde, idrar yolu enfeksiyonlarının varlığı cerrahi için kontrendikasyon yaratmaktadır).

C. ÜROLOJİK GİRİŞİMLERDE ANESTEZİ (5, 29, 30)

Anestezi uygulamalarının % 10-20'sini ürolojik girişimler oluşturur. Bu hasta grubunun büyük çoğunluğunu yaşlı, yandaş hastalıkları ve böbrek fonksiyonları bozulmuş olan hastalar oluşturur. Anestezi uygulamaları, hastanın yaşına, cinsiyetine, genel durumuna ve tasarlanan girişime göre planlanır.

1. Endoskopik ürolojik girişimler

a. Sistoskopi

Sistoskopi, ürolojide en fazla uygulanan cerrahi girişimdir. Endikasyonları;

1. Hematüri
2. Tekrarlayan üriner enfeksiyonlar
3. Mesane biyopsileri

4. Üreter taşlarının çıkarılması (URS)
5. Üriner sistem obstrüksiyonları
6. Üriner kateterlerin yerleştirilmesi

Sistoskopi için en önemli kontrendikasyon, özellikle akut sistit ve prostatit gibi ürogenital enfeksiyonlar olup bu evrede enstrümantasyon ürosepsisi tetikleyebilir.

Ürolojik girişimlerde anestezi uygulamaları; hastanın yaşına, genel durumuna, tasarlanan girişime göre planlanır. Çocuk hastalarda genel anestezi tercih edilirken kadınlarda tanısal girişimler için -üretranın kısa olması sebebiyle- lokal anestezi çoğu zaman yeterli olmaktadır. Biyopsi, koterizasyon, üreter kateterlerinin yerleştirilmesi sırasında ise genel veya rejyonel anestezi gerekli olmaktadır.

Anestezi ile ilgili sorunlar:

i. Litotomi pozisyonu:

Ürolojik girişimlerde supin pozisyondan sonra en sık kullanılan pozisyonudur. Litotomi pozisyonu iatrojenik komplikasyonların çok sık görüldüğü bir pozisyonudur. Bacakların eş zamanlı olarak yukarı kaldırılması gereklidir. Diz eklemi ve bacak lateralinin sert yüzeylere temas etmesi durumunda N. peroneus paralizisi sık görülebilir. Aynı şekilde bacağın medialine yapılacak bası N. Sapheneus; kalça eklemine aşırı fleksiyonu ise N. Obturatorius ve nadiren N. Femoralis paralizisine sebep olabilir. İntraabdominal basınç artışına bağlı olarak aspirasyon riski artar ve FRC azalır (hipoksi ve atelektazi). Bacakların yükseltilmesi nedeniyle venöz dönüşün artması kardiyak rezervi sınırdaki hastalarda sıkıntı oluşturabilir. Bacakların normal pozisyonuna döndürülmesi sırasında ise ani hipotansiyon açısından dikkatli olunmalıdır.

ii. İnfektif endokardit profilaksisi:

Kalp kapakçık hastalığı olan veya kalp kapakçık protezi olan hastalar profilaktik antibiyotikle bakteriyemiden korunmalıdır (Enstrümantasyon öncesi 2 g. Ampisilin (iv veya im), 1,5 mg/kg gentamisin verilir ve enstrümantasyondan 6 saat sonra doz tekrarlanır).

Anestezi seçimi:

Poliklinik hastalarında, tüm anestezi yöntemleri kullanılabilse de, 15-20 dakikalık kısa girişimler için genel anestezi tercih edilir. Çocuk hastalarda yine genel anestezi tercih edilmektedir. Yaşlı, akciğer rezervi sınırdan olan hastalarda ise rejyonel teknikler tercih edilebilir.

b. TURP (Transüretal Prostat Rezeksiyonu)

Benign prostat hipertrofisi (BPH), 60 yaşın üzerindeki erkeklerin çoğunda görülen ve mesane çıkışını daraltan bir sorundur. Medikal tedaviler çoğu zaman yetersiz kaldığı için cerrahi girişimlere sık olarak başvurulur.

BPH için 4 tip cerrahi prosedür uygulanmaktadır.

1. suprapubik transvezikal prostatektomi
2. perineal prostatektomi
3. transüretal prostat rezeksiyonu
4. retropubik prostatektomi

TURP, prostatın 50-60 g olduğu durumlarda tercih edilen bir cerrahi girişimdir. Prostat kanserinde de palyatif amaçlı olarak üretra obstrüksiyonunu açmak için kullanılabilir.

TURP uygulanan hastalarda kardiyovasküler ve pulmoner hastalıklar %30-60 oranında görülmekle beraber mortalite % 0,5-6 oranında

bildirilmektedir. Ölüm nedenleri; miyokard enfarktüsü, böbrek yetmezliği ve akciğer ödemidir.

Tablo 1.C.1: TURP'a eşlik eden önemli komplikasyonlar

- Kanama
 - TURP sendromu
 - Mesane perforasyonu
 - Hipotermi
 - Septisemi
 - DIC
-

Anestezi ile ilgili sorunlar

i) TURP Sendromu:

TURP sırasında kullanılan irrigasyon sıvılarının, elektrokoter akımını dağıtmaması için elektrolitsiz sıvılar olması gerekmektedir. Fakat bu sıvılar, genellikle hipoosmolar sıvılar olduğu için büyük miktarlarda sıvı işlem süresince venöz sinüslerden absorbe olmaktadır. TURP ortalama 45-60 dakika süren bir işlemdir ve dakikada ortalama 20 ml sıvı absorbe olmaktadır. Bu özellikle kardiyak rezervi sınırda olan hastalarda pulmoner ödem gelişimi için yeterli bir süredir.

Siyanoz, aritmi, hipotansiyon, post-operatif baş ağrısı, huzursuzluk, konfüzyon, ajitasyon, konvülsiyon sık görülen semptomlardır.

TURP sendromunda görülen bulgular; su intoksikasyonu, hiponatremi ve hipoosmalaliteye bağlı olarak gelişmektedir. Hiponatremi bulguları serum sodyum konsantrasyonu 120 mEq/L değerinin altına düştüğü zaman görülmekte; plazma osmolalitesinin azalması ise intravasküler hemolize sebep olmaktadır.

Toksisite, irrigasyon sıvılarında bulunan eriyebilir maddelerin emiliminden de kaynaklanabilir. Glisin solüsyonlarına bağlı hiperglisineminin, dolaşım depresyonu ve merkezi sinir sistemi toksisitesine yardım ettiği düşünülmektedir. 1000 mg/L'nin üstünde plazma glisin konsantrasyonları bildirilmiştir (normali 13-17 mg/L). Glisinin, merkezi sinir sisteminde bir inhibitör nörotransmitter olduğu bilinmektedir ve seyrek olarak TURP'u takiben gelişen geçici körlükle de ilişkili olduğu belirtilmiştir. TURP'u takiben önemli merkezi sinir sistemi toksisitesi rastlanan birkaç hastada muhtemelen glisinin yıkımından oluşan hiperamonyemi de saptanmıştır. Bazı hastalarda kan amonyak düzeyleri 500 $\mu\text{mol/L}$ 'yi aşmaktadır (normali 5-50 $\mu\text{mol/L}$). Sorbitol veya dektrozlu irrigasyon solüsyonlarının fazla miktarlarda kullanılması diyabetik hastalarda hiperglisemiye yol açabilir. Mannitol solüsyonlarının emilimi intravasküler hacmin genişlemesine yol açar ve sıvı yüklenmesini artırır.

Tablo 1.C.2: TURP sendromunun belirtileri

- Hiponatremi
 - Hipoosmolalite
 - Sıvı yüklenmesi
 - Konjestif kalp yetmezliği
 - Akciğer ödemi
 - Hipotansiyon
 - Hemoliz
 - Solüt toksisitesi
 - Hiperglisinemi (glisin)
 - Hiperamonyemi (glisin)
 - Hiperglisemi (sorbitol)
 - İnvasküler hacim artması (mannitol)
-

TURP sendromunun tedavisi erken dönemde tanınmasına dayanır ve tedavi semptomların şiddetine göre düzenlenmelidir. Emilen su elimine edilmeli, hipoksemi ve hipoperfüzyondan kaçınılmalıdır. Hastaların çoğu sıvı kısıtlaması ve furasemid ile tedavi edilebilir. Koma ve nöbetlere yol açan semptomatik hiponatremi, hipertonic salin solüsyonu ile tedavi edilebilir. Nöbetler küçük dozlarda midazolam (2-4 mg), diazepam (3-5 mg) veya tiyopental (50-100 mg) ile sonlandırılabilir. İntravenöz 10-20 mg/kg fenitoin (50 mg/dk'dan hızlı olmayacak şekilde) de nöbetlerin önlenmesi için kullanılabilir. Hastanın bilinç durumu normale dönünceye kadar aspirasyonun önlenmesi için genellikle endotrakeal entübasyon önerilir. Hiponatremiyi emniyetli bir seviyeye kadar düzeltmek için kullanılacak hipertonic salin çözeltisinin (% 3 veya % 5'lik) miktarı ve hızı, hastanın serum sodyum konsantrasyonuna göre ayarlanmalıdır. Dolaşım yüklenmesinin arttırılmaması için hipertonic salin çözeltisi 100 mL/st'den daha hızlı verilmemelidir.

ii) Litotomi pozisyonu:

(Bkz. Bölüm 1.C.1.a.i)

iii) Hipotermi:

Oda ısısında büyük miktarlardaki irrigasyon sıvısı hastalardaki ısı kaybının en önemli nedeni olabilir. Hipotermi önlenmesi için, irrigasyon solüsyonları kullanılmadan önce vücut ısısına kadar ısıtılmalıdır. Hipotermiyle birlikte olan postoperatif titreme, oluşmuş pıhtıları yerlerinden oynatabileceği ve postoperatif kanamaya neden olabileceği için istenmeyen bir durumdur.

iv) Mesane perforasyonu:

TURP sırasında mesane perforasyonu insidansının yaklaşık olarak % 1 olduğu saptanmıştır. Perforasyon, rezektoskopun mesane duvarından geçmesi veya irrigasyon sıvıları ile mesanenin aşırı gerilmesine bağlı olarak gelişebilir. Mesane perforasyonlarının çoğu ekstraperitonealdir ve yıkama sıvısının yetersiz geri dönüşü ile kendini gösterir. Uyanık hastalar tipik olarak bulantı, aşırı

terleme ve retropubik veya alt karın bölgesinde ağrı gibi şikayetlerde bulunurlar. Büyük ekstraperitoneal ve intraperitoneal perforasyonların çoğu genellikle çok daha aşıktır ve ani, açıklanamayan hipotansiyon (veya hipertansiyon) ve yaygın karın ağrısı (uyanık hastalarda) ile kendisini gösterir. Kullanılan anestezi tekniği ne olursa olsun, özellikle bradikardinin eşlik ettiği (vagal) ani hipotansiyon veya hipertansiyonda perforasyondan şüphe edilmelidir.

v) Koagülopati

DIC, TURP'u takiben nadiren bildirilmiştir ve ameliyat sırasında prostattan dolaşıma tromboplastinlerin salınmasına bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. Hastaların % 6'sında subklinik DIC kanıtları mevcuttur. Ayrıca, TURP sendromunun bir parçası olarak ameliyat sırasında irrigasyon sıvılarının emilmesi ile dilüsyonel trombositopeni de gelişebilir.

Nadiren prostatın metastatik kanserlerinde primer fibrinolize bağlı koagülopati gelişebilir; bu gibi durumlarda tümörün bir fibrinolitik enzim salgıladığı düşünülmektedir. Kontrol edilemeyen yaygın kanamaların olması ile koagülopatiden şüphe edilebilir, ancak tanı laboratuvar testleri ile kanıtlanmalıdır. Primer fibrinoliz, önce 5 g ve takiben 1g/s dozda intravenöz ε-aminokaproik asit (Amicar) ile tedavi edilmelidir. DIC'in tedavisinde, pıhtılaşma faktörlerinin ve trombositlerin replasmanına ilave olarak heparin verilmesini de gerektirebilir. Bu durumda bir hematolog ile konsültasyon yapılması önerilir.

vi) Sepsis:

Prostat genellikle bakterilerle kolonize olur ve kronik enfeksiyona yataklık edebilir. Venöz sinüslerin açılması ile beraber bezin aşırı cerrahi manipülasyonu, mikro-organizmaların kan dolaşımına girmelerine izin verebilir. Transüretral ameliyatları takiben bakteriyemi sıktır ve bu, sepsis ve septik şoka yol açabilir. TURP'dan önce profilaktik antibiyotik tedavisi (genellikle gentamisin veya sefazolin) bakteriyemide septik epizod olasılığını azaltabilir.

vii) İnfektif endokardit profilaksisi:

(Bkz. Bölüm 1.C.1.a.ii)

Anestezi seçimi:

Poliklinik hastalarında, genel anestezi ve santral bloklar kullanılabilir.

Yaşlı, akciğer rezervi sınırdan olan hastalarda reyonel teknikler tercih edilir. T₁₀ düzeyinde spinal veya epidural anestezi genellikle yeterli olmaktadır. Reyonel anestezi ile kanama miktarı ve tromboemboli riski daha az olmakta, mesane perforasyonu daha kolay farkedilebilmektedir. TURP sendromu tanısında hastanın mental durumunun takip edilebilmesi de reyonel anestezi tekniklerinin bir avantajıdır. Sırt ağrısı tarifleyen hastalarda reyonel anestezi teknikleri için bir kontrendikasyon oluşturabilecek vertebra metazozları akılda tutulmalıdır.

Genel anestezi tercih edildiği durumlarda, akut dilüsyonel hiponatremiye bağlı olarak hastaların derlenme süreci uzayabilir.

2. Varikoselektomi

Varikozel (pampiniform pleksus venlerinin dilatasyonu), erkek infertilitesinin en sık görülen sebeplerindendir. İnsidansı yetişkin erkek popülasyonda % 10-15, infertilite araştırılan popülasyonda % 21-41 arasındadır.

Spermatik venlerde kapakçıkların bulunmaması veya yetersiz olması sonucu kanın testislere doğru reflüsü infertiliteye neden olur. Spermatik venin,

vena cava inferior'a daha dik bir açıyla girmesi nedeniyle çoğunlukla solda görülür.

Varikoselektomi varriköz spermatik venlerin cerrahi olarak bağlanması veya sklerozan ajanlarla oklüze edilmesi prensibine dayanır. Olguların üçte ikisinde cerrahi sonrası sperm kalitesinde düzelme görülmektedir. Cerrahi daha çok inguinal yaklaşımla yapılmaktaysa da skrotal, retroperitoneal ve laparoskopik olarak da yapılabilmektedir.

Anestezi seçimi:

Hastaların hemen hepsi genç, yandaş hastalığı olmayan günübürlük cerrahi hastalarıdır. Cerrahi için inguinal bölgenin infiltrasyon anestezisi bile yeterli olmaktadır. Genel anestezi ve santral bloklar da güvenle kullanılabilir.

D. GÜNÜBİRLİK CERRAHİDE ANESTEZİ (1, 2, 5)

Son iki dekatta sağlık sektöründe yaşanan en dramatik değişiklerden biri hastanede yapılan cerrahiden gnbirlik yapılan cerrahiye geçiştir (ambulator cerrahi olarak da adlandırılır). ABD’de yapılan cerrahi prosedürlerin %60-70’inin gnbirlik temelde yapılmakta olduğu tahmin edilmektedir. Bu değişikliğin primer teşvik kaynağı hastayı cerrahiden bir gece önce hastaneye yatırmayarak ve cerrahiden sonraki gece hastanede kalmamak suretiyle elde edilen ekonomik kazançlardır. Gnbirlik cerrahinin diğer avantajları erken ayağa kalkma, hasta rahatlığı ve azalmış nozokomial enfeksiyon riskidir. Beklendiği gibi, gnbirlik cerrahiye olan yöneliş anestezi pratiğini de etkilemektedir. Gnbirlik cerrahide elde edilen büyük başarı cerrahi ve anestetik tekniklerde de gelişmelere yol açmıştır. Cerrahideki minimal invazif ve endoskopik yaklaşımlardaki tüm yeni gelişmeler, gnbirlik cerrahiye ve erken taburculuğu daha uygun hale getirmiştir. Ayrıca gnbirlik

cerrahi, kısa ve çok kısa etkili anestetik ajanların ve rejyonel anestetik tekniklerin geliştirilmesine de giderek artan bir ilgi yaratmıştır. Bu gelişmelerin hızı, hangi cerrahi prosedürlerin gününbirlik temelde güvenle uygulanabileceği ve nerede (hastanenin gününbirlik hasta ünitesi, serbest bir cerrahi merkez veya doktor muayenehanesi) yapılabileceği konusunda tartışmalara yol açmıştır.

Preoperatif dikkat edilecek hususlar

Gününbirlik cerrahi genellikle tipik hastane ortamında, özel cerrahi merkezlerde veya doktorun ofisinde uygulanır. Bu üç yer de özel koşullara ihtiyaç gösterirler. Lokalizasyonla bağlantısız olarak, hasta için güvenli bir ortam oluşması için tüm ilaçların ve ekipmanın el altında ve çalışır durumda tutulması anesteziistin yüklendiği bir görevdir. Gününbirlik cerrahilerin yaklaşık %20'sinin doktorun muayenehanesinde uygulandığı düşünülecek olursa bunun önemi daha da artmaktadır.

Cerrahi vaka seçimi

Bir hastaya özel bir gününbirlik veya ambulatuvar cerrahi prosedür uygulayabilme, kaynakların elverişliliğine, prosedürün tahmin edilen süresine ve hastanın ihtiyaç duyabileceği post-operatif bakımın seviyesine bağlıdır. Örneğin, özel cerrahi merkez kompleks operasyonlara imkan vermeyebilir çünkü, bu merkez postoperatif bakım gerektiren bir hasta için uygun olmayabilir. Oysa bir hastane kuşkusuz bu tür operasyonlar için uygun donanımına sahiptir. Ayrıca hastanelerde daha ileri laboratuvar kaynakları ve daha spesifik konsültanlar bulunmaktadır. Uyanma odasında kalma süresi, cerrahi ve anesteziinin süresinden bağımsız olduğu için, birçok merkez, geleneksel öneri olan maksimum 2 saatlik süreyi aşan gününbirlik cerrahi hastalarını kabul etmek için kendilerini artık daha rahat hissetmektedirler. Eğer, bir hastada cerrahinin tipi veya daha önceki medikal koşullar nedeniyle yoğun postoperatif bakım gerekecekse, gününbirlik anesteziinin uygun olmadığı açıktır. Bazı gününbirlik merkezler izolasyon olanakları bulunmadığı için enfeksiyon komplikasyonlu

vakaları kabul etmezler. Son olarak, günöbirlik cerrahi uygulandığında ekonomik önlemler genellikle gereklidir. Birçok sağlık güvencesi kurumu kozmetik cerrahi prosedürün giderlerini ödemeyeceklerdir ve gereksiz hastane bakımı harcamalarından kaçınmak için günöbirlik cerrahiye zorunlu tutabilirler. Bu baskılayıcı durum, birçok hastaneyi bir gecelik birimler kurmaya yönlendirmiştir. Daha geniş bir bakım ve gözlem sağlayan ve birçok sağlık sigortası planının zorunlu hale getirdiği bu uygulamada, hasta bir gece gözetim altında tutulur ve ertesi sabah taburcu edilir.

Günöbirlik vaka seçimi çevresindeki tartışma tonsillektomi ve adenoidektomi ile örneklenir. Bu vakaların % 3'ünde postoperatif kanama görülür; böyle hastalarda transfüzyona veya re-operasyona ihtiyaç duyulacaktır. Post-tonsillektomi kanamalarının çoğunlukla cerrahiden 12 saat sonrasına kadar pek görülmediğine dikkat edilmelidir. Bu nedenlerle, birçok merkez hastayı en uzun süre gözlem altında tutabilmek için bu operasyonları sabah yaparken, bazıları tonsillektomilerin günöbirlik olmasına izin vermeyebilir.

Hasta Seçimi

Cerrahi prosedürlerde olduğu gibi, hasta seçiminde izlenecek yöntemler de giderek daha liberal hale gelmiştir. Amerikan Anesteziistler Derneği, ASA I-II hastaları günöbirlik cerrahi için uygun kabul ederken, birçok merkez son zamanlarda dahili açıdan stabil ASA III hastalara da izin vermiştir. Bazı merkezler ise sınırlı tipte operasyonlar için veya herhangi bir yüksek risk durumunda hastaneye yatırılabilen ASA IV hastaları da kabul etmektedir. Bu durumun bir örneği, kemoterapi için Hickman katateri takılması gereken immünsüpresif tedavi alan kanser hastalarıdır. Ciddi sistemik hastalığı (örn. morbid obezite, iyi kontrol edilmemiş tip-1 DM, steroid-bağımlı astım, myastenia gravis) olan hastalar, hem hastalığın yaygınlığı hem de cerrahi prosedürün tipi göz önüne alınarak değerlendirilmelidir.

ESA tarafından 2003 yılında gnbirlik cerrahiye uygun hasta seçimi için kriterler belirlenmiştir (Tablo 1.D.1) (31).

Tablo 1.D.1: Gnbirlik cerrahiye uygunluk kriterleri

Cerrahi kriterler

- Kısa ve orta süreli cerrahi
- Kan kaybı ve sıvı ihtiyacının fazla olmaması
- Özellikli cerrahi malzemenin gerekli olmaması
- Özel postoperatif bakımın gerekli olmaması
- nemli postoperatif komplikasyon beklenmemesi
- Evde ağrı kontrolünün sağlanabilmesi (oral analjezikler)

Sosyal kriterler

- Postoperatif ilk 24 saatte hastanın yanında bulunabilecek bir yetişkinin olması
- Hastaların verilen öneri ve talimatları anlayabilecek olması
- Telefonla hastaneye ulaşabilme
- Bir doktor veya hemşireye ulaşabilme
- İhtiyaç halinde yeterli sürede hastaneye dönebilmek olma
- Hastanın postoperatif ocuk bakımı veya kendine zarar verebileceği işlerle uğraşmayacak olması

Tıbbi durum

- Yandaş hastalığı olmayan
 - Yandaş hastalığın iyi kontrol altında olması
 - Semptomların stabil olması
 - Hastanın yandaş hastalığı hakkında bilgili olması (kendi durumunu değerlendirebilecek olması)
 - Yandaş hastalığın cerrahiden kötü yönde etkilenmeyecek olması
-

Gnbirlik cerrahinin uygunluğuna karar vermede, preoperatif, post-operatif uygulamaların yazılı tarifini anlayacak ve ona evinde eşlik edecek sorumlu bir erişkinin bulunması, hastanın sağlık durumu kadar önemlidir. Gece hastanede kalma olasılığı hasta tarafından anlaşılmalı ve kabul edilmelidir.

Yaş, şu durumlar hariç gününbirlik anestezi için kontrendikasyon değildir:

- 50 haftadan küçük prematüre infantlar (bazı merkezler 60 haftayı son süre olarak kabul ederler)
- Son altı ayda semptomatik hale geçen bronkopulmoner displazili ve apneik atakları olan infantlar
- Ani infant ölüm sendromlu kardeş hikayesi olan infantlar

Bu grup hastalar postoperatif apne riski olan hastalardır ve cerrahiden sonra en az 24 saat boyunca monitörize edilmelidirler.

Psikomotor yeteneklerin tamamen düzelmesi yaşlılarda genç erişkinlere göre daha uzun zaman alır. Bununla beraber, yaşlı hastalar ve çocuklar gününbirlik cerrahiden en fazla yarar gören gruplardır, çünkü bu gruplar hastanede kalmanın istenmeyen psikolojik etkilerine en hassas olan hastalardır.

Laboratuar Testleri ve Preoperatif İncelemeler

Laboratuar testlerine gereksinim uygulanan cerrahinin gününbirlik veya hastanede yatarak olmasına bağlı değildir. Laboratuar testleri de dahil olmak üzere gününbirlik ve yatan hastalar aynı düzeyde perioperatif bakım ihtiyacı gösterir. Yetersiz preoperatif düzenlemeler, beklenmeyen laboratuar bulguları veya hastanın preoperatif önerileri izlemede yetersiz kalması nedeniyle ameliyat programının iptal edilmesi, gününbirlik anestezinin engellerinden biridir. Cerrahi gününden önce gününbirlik bir hastayı değerlendirme yer açısından zor olduğundan doktorlar genellikle abartılı laboratuar testleri isterler. Bu karışıklık ve aşırı maliyet, anesteziğin hastayı cerrahi gününden önce değerlendirmesiyle ortadan kaldırılabilir. Preoperatif anamnez ve fizik muayene, bir telefon görüşmesi veya bir anket sorgulaması şeklinde yapılabilir. Birçok çalışma hastayı değerlendirmede anamnezi ve fizik muayenenin hastalığın görüntülenmesinde birçok laboratuar testinden daha efektif olduğunu göstermiştir.

Premedikasyon

Eklenen hızlı uyanma hedefleri dışında günöbirlik hasta premedikasyonu yatan hastalarınki ile aynıdır. Morfin sülfat ve lorazepam gibi uzun etkili ilaçların intramusköler uygulamaları yerine kısa etkili fentanil veya midazolam gibi ilaçların intravenöz olarak uygulanması tercih edilir. Genelde, kısa etkili ajanların akıllıca kullanılması derlenme zamanını önemli derecede uzatmaz. Pek tabiidir ki, tüm sedatif premedikasyonlar birçok hasta için alternatif olarak bırakılmalıdır. Hastanede yatan hastalarda geçerli olduğu gibi, en etkili premedikasyon bilgilendirici bir preoperatif görüştür. Bazı çalışmalarda, yüksek asidite ve gastrik sekresyon volümü nedeniyle günöbirlik hastaların artmış aspirasyon pnömoni riskine sahip oldukları gösterilmiştir. Bununla beraber birçok otorite, H₂ histamin antagonisti veya diğer koruyucu ilaçların rutin kullanımını önermemektedir.

Anestetik Teknikler ve Farmakolojik Yaklaşımlar

1. Genel Anestezi

Çok kısa süren vakalar hariç çoğu indüksiyon teknikleri uyanma zamanları ile etkileşmez. Özellikle propofol, tiopental, etomidat, methoheksital ve inhalasyon ajanları ile indüksiyonlar kabul edilebilir uygulamalardır. Bazı hastalarda ketamin uyanmayı uzatır. Propofol hızlı, kolay uyanma, düşük bulantı - kusma insidansı nedeniyle günöbirlik hastaların çoğu için en iyi tercihtir.

Günöbirlik anestezide entübasyon kontrendike değildir, fakat çoğu vaka yüz maskesi veya laringeal maske (LMA) kullanmanın yeterli olacağı kadar kısadır. Anestezi volatil ajanlar, kısa etkili opioidlerin küçük bolusları ile veya intravenöz anestetiklerin devamlı infüzyonu ile sağlanabilir. Desfluran ve sevofluran düşük kan/gaz partiyon katsayıları nedeniyle en hızlı uyanma

zamanı olan ajanlardır. Günöbirlik anestezi sırasında çok sayıda intravenöz anestetik ve kombinasyonları total intravenöz anestetik tekniklerde kullanılmıştır. Propofol, remifentanil, alfentanil ve sufentanil kısa etki süresine sahip, popüler günöbirlik anestetiklerdir. Orta süreli bir operasyon için kısa etkili ajanlar maliyetli olduğundan, bu girişimler sırasında alternatif teknikler, değişiklik için hazır olmalıdır. Örneğin, anesteziye propofol indüksiyonu ile başlayıp izofluran ve desfluran ile devam edilebilir ve hızlı uyanma için sonunda propofol infüzyonu veya desflurana çevrilebilir. Anestezi nitroz oksit ile desteklenebilir.

Kas gevşetici kullanma tercihi anestezi süresinde beklenmedik uzama, eşlik eden medikal problemler veya ilaç maliyeti gibi birçok değişkene bağlıdır. Mivakuryum orta sürede bir başlangıç etki süresi oluşturur, ancak tüm non-depolarizan kas gevşeticiler arasında etki süresi en kısa olanıdır. Atrakuryum, veküronyum ve roküronyum orta etkili kas gevşeticilerdir. Sinir stimölatörlerinin rutin kullanımı doz aşımı olasılığı ve rezidüel kas paralizisi problemlerini önlemeye yardım eder. Çok kısa süreli derin kas gevşetilmesi gereken özofagoskopi gibi girişimler için süksinilkolinin devamlı infüzyonu mantıklı bir tercihtir. Günöbirlik anestezi uygulananların süksinilkolinin neden olduğu yüksek post-operatif miyalji riski altında oldukları görölmektedir. Bu komplikasyonun non-depolarizan bir kas gevşetici ile öntedavi yapılarak önlenip önlenemediği tartışmalıdır.

İntra-operatif monitörizasyon standartları günöbirlik ve yatan hastalar için aynıdır.

2. Rejyonel Anestezi

Günöbirlik anesteziye rejyonel anestezinin avantajları santral sinir sistemi fonksiyonlarında daha az değişiklik olması ve postoperatif ağrının azalmasıdır. Rejyonel bloğun tipine bağlı olarak bazı postoperatif komplikasyonların (örneğin kusma, uyuşukluk) genel anesteziye göre daha az

olduğu görülmektedir. Rejyonel anestezinin potansiyel dezavantajlarından biri yoğun bir merkezde bazı blokların oluşması için geçecek sürenin uzunluğudur. Olası teknikler spinal, epidural anesteziden periferik sinir bloklarına (retrobulber blok) veya lokal infiltrasyona kadar değişebilir.

Spinal veya epidural anesteziyle ilişkili taburcu olmayı geciktirebilecek problemler ortostatik hipotansiyon, motor veya duyuşsal bloğun uzaması ve üriner retansiyondur. Postdural ponksiyon başağrısının günübirlik anestezi alanlarda hastanede yatanlardan daha fazla olduğu görülmektedir. Gizli komplikasyonlara yol açabilecek tekniklerden kaçınılmalıdır; örneğin, supraklavikuler blok pnömotoraksa yol açabilir. Postoperatif dönemde uzamış kas relaksasyonunu önlemek için lokal anestetik ajanlar dikkatli seçilmelidir. Eğer beraberinde sedatif ilaçlar kullanılmışsa cerrahiyi takip eden saatlerde rejyonel anestezide de psikomotor fonksiyonlar bozulabilir.

3. Monitörize Anestezi Bakımı

İntravenöz sedasyonla kombine edilen lokal anestezi uygulanarak pek çok minor uygulama (örn. cerrah tarafından yapılan bölgesel blok) güvenle uygulanabilir. Minör plastik cerrahi girişimler, oftalmik uygulamalar, meme biyopsileri gibi cerrahi girişimler bu teknik kullanılarak rahatlıkla yapılabilir. Monitörizasyon herhangi bir genel anestezi uygulaması ile aynıdır. Oksijen nazal kanül veya şeffaf maskelerle verilebilir. Daha büyük göz veya fasial cerrahi uygulamalarda oksijen kesilebilir.

Postoperatif Yaklaşımlar

1) Komplikasyonlar

Yatan hastalar için önemsiz olan postoperatif komplikasyonlar günübirlik bir hasta için hastanın 'eve hazır' hale gelmesini önleyebilir ve ambulatuar cerrahi ünitesinden taburcu edilmesini tehlikeye sokabilir.

Postoperatif komplikasyonlarla ilgili faktörler dişi cinsiyet, daha önce genel anestetiklerle karşılaşmamış olmak, endotrakeal entübasyon, abdominal cerrahi ve cerrahi süresinin 20 dakikayı aşmış olmasıdır. Kusma sık görülen bir problemdir ve eğer uzun sürerse hastaneye yatırmayı gerektirebilir. İnsidansı yüksek doz opioid kullanılan anestetik teknikler, bazı cerrahi tipleri, postoperatif ağrı ve hareket hastalığına yatkınlık ile artmaktadır (Tablo 1.D.2). Yüksek riskli hastalar, anti-emetik ajanlarla rutin profilaksiden fayda görürler. Ondansetron (4 mg IV) veya dolasetron (12,5 mg IV) gibi serotonin 5-HT₃ reseptör blokerleri yaygın olarak uygulanmakta ve genellikle iyi tolere edilmektedirler. Droperidol (0,01-0,05 mg/kg IV) da etkili bir ajandır, ancak postoperatif uyuşukluğu önlemek için erişkin dozu 1,25 mg ile sınırlandırılmalıdır. Bu küçük doz bile postoperatif anksiyete ve disforiye yol açabilir. Metoklopramid (10 mg IV) genel anestezi den derlenme süresini uzatmama avantajına sahiptir ve rezidüel gastrik volümü azaltabilir. Yüksek kusma riski olan hastalarda iki ajan kombine olarak verilebilir. Klinik çalışmalar ondansetronun, droperidol ve metoklopramid kombinasyonuna eşit etkinlikte olduğunu düşündürmektedir. İnatçı bulantı ve kusması olan hastalarda deksametazonun (10-12 mg IV) faydalı olduğu gösterilmiştir. Operasyondan 2 saat önce transdermal skopolamin yamasının uygulanması, postoperatif bulantı ve kusma insidansını azaltabilir, fakat anti-kolinerjik yan etkileri (ağız kuruluğu, yakın görmenin bozulması, üriner retansiyon, dezoryantasyon, somnolans) yararlılığını sınırlar. Postoperatif bulantı ve kusma insidansını azaltacak bir yöntem de hasta açlık hissedinceye kadar sıvılar da dahil olmak üzere oral alımın hiç olmamasının tembihlenmesidir. Susama hissi, suyu ağızda çalkalamakla engellenebilir ancak yutma engellenmelidir. Bulantılı bir hastaya oral sıvıları yüklemek üzücü sonuçlara yol açabilir.

Tablo 1.D.2: Postoperatif bulantı-kusma risk faktörleri

Hasta faktörleri

- Genç yaş
- Dişi cinsiyet (özellikle eğer ameliyat gününde menstrüasyon varsa veya gebeliğin ilk trimesterinde)
- Daha önceki postoperatif bulantı hikayesi
- Araç tutması hikayesi
- Gecikmiş gastrik boşalma (örn. obesite)

Anestezi teknikleri

- Opioid uygulaması
- Genel anestezi
- Anestetik ilaçlar (neostigmin, ketamin, volatil ajanlar)
- Postoperatif ağrı
- Hipotansiyon

Cerrahi işlemler

- Şaşılık cerrahisi
 - Kulak cerrahisi
 - Laparaskopi
 - Orşiopeksi
 - Ovum toplanması
 - Tonsillektomi
-

Postoperatif ağrı, intravenöz analjezikler veya periferik sinir bloklarıyla kontrol edilebilir. Kısa etkili opioid agonistlerinin intraoperatif devrede uygulanması postoperatif bulantı ve kusma insidansını artırır da, düşük dozlarda anesteziden derlenmeyi uzatmazlar (örn. 2 µg/kg fentanil). Daha düşük dozlar dahi uyanma odasındaki ağrıyı kontrol etmede çoğunlukla etkilidir (fentanil 0,5 µg/kg). Cerrahinin sonlanmasından önce intramusküler veya intravenöz ketorolak (30-60 mg) verilmesi hastada genellikle solunum depresyonu veya kusmaya yol açmadan bir miktar analjezi sağlar. Daha ucuz bir alternatif de, bir non-steroidal anti-inflamatuar ajanın preoperatif uygulanmasıdır. Cerrahi sırasında lokal anestetik infiltrasyonu inguinal herni tamiri, sünnet veya tüp ligasyonunu izleyen postoperatif rahatsızlığı etkin bir

şekilde azaltabilir. Derlenme odasından gönderilirken, çoğu hastaya eğer iştahları yerine gelmişse oral ağrı kesiciler verilebilir (örn. asetaminofen). Uzun etkili anestetik ajanlar verilmedikçe uzamış somnolans nadirdir.

Baş ağrısı yaygın görülen bir postoperatif problemidir ve volatil anestetik ajanların uygulanmasından sonra daha çok görülür.

Üriner retansiyon, spinal veya epidural bloklarda görüldüğü kadar genel anesteziye de görülebilir. Bu özellikle prostat hipertrofili yaşlı hastalarda görülen bir problemidir. Mesanenin basit kateterizasyonu travmatik olabilir ve üroloji konsültasyonuna ihtiyaç duyulabilir.

Boğaz ağrısı ve boğuk ses, endotrakeal entübasyonu takiben sık görülen bir rahatsızlıktır, ancak maske ventilasyonu, LMA veya sedasyonlu rejyonel anesteziye sonra da görülebilir. Entübasyon sonrası krup genellikle sınırlıdır.

2) Taburcu Olma Kriterleri

Anesteziye derlenme en az 3 safhaya ayrılır; uyanma, eve hazırlık ve tam psikomotor iyileşme. Gününbirlik bir cerrahi merkezden taburcu olma minimum eve hazırlık seviyesi elde edilmesine bağlıdır (Tablo 1.D.3). Güncel kognitif ve psikomotor testlerin (Trieiger testi, parmak sembol değişiklik testi) bu amaçla rutin olarak önerilmemektedir. Propriyosepsiyon duygusunun gelmesi, sempatik tonus, mesane fonksiyonu ve motor güç rejyonel anesteziyi izleyen ek kriterlerdir. Örneğin, ayak baş parmağının propriyosepsiyonunun intakt olması, minimal ortostatik değişiklikler ve ayağın normal plantar fleksiyonu spinal anesteziyi izleyen derlenmenin önemli işaretleridir. Bununla beraber, Aldrete Skorlaması da, günümüzde hastanın taburculuğa uygun olup olmadığını değerlendirme de sık olarak kullanılmaktadır (Tablo 1.D.4). Aldrete

Skorlamasına göre toplam skorun 8 – 10 olması, hastanın taburcu edilmesi için yeterli kriterdir (32).

Tüm g n birlik hastalar, o geceyi hastanın yanında geçirebilecek sorumlu bir erişkin eŐliĐinde taburcu edilmelidirler. Hastalar nasıl acil yardıma ulaŐabilecekleri veya rutin bakım açısından yazılı postoperatif bilgilerle bilgilendirilmelidir. Eve hazır olma durumunun değerlendirilmesi hastayı tanıyan bir doktorun, tercihen bir anesteziistin sorumluluğu altındadır. EĞer uygun taburcu kriterleri titizlikle uygulanmıŐsa eve taburcu noktasındaki otorite bir hemŐireye bırakılabilir.

Eve hazırlık demek hastanın tamamen önemli kararlar alacak, araba kullanacak veya iŐe dönecek kadar kendine gelmesi demek değildir. Bu tür aktiviteler komple psikomotor iyileşme gerektirir ve genellikle postoperatif 24-72 saatte istenilen düzeye ulaŐılır. Bazı merkezler veya muayenehaneler, özel anlaşmalarla bir iki günlük bakım uygulayabilecek yakın merkezlerle iŐbirliĐi yapabilirler. Bu özellikle ek ağrı kontrolü, yara bakımı veya kalifiye hemŐire bakımının gerektirdiği durumlarda d Ő n lmelidir. Bütün g n birlik cerrahi merkezleri hasta anketleri kullanarak veya telefon görüŐmeleri ile taburcudan sonraki günü kapsayan postoperatif takip sistemleri kullanmalıdırlar.

Tablo 1.D.3: Eve gidiş kriterleri*

- Kişiyeye, zamana, yere oriyantasyon
- 30-60 dakika süre ile stabil vital bulgular
- Asiste edilmeden nefes alabilme
- Oral sıvıları tolere edebilme
- Kusabilme yeteneği
- Belirgin ağrının veya kanamanın yokluğu

*Bu kriterler normal preoperatif fonksiyonu farz etmektedir. Bunlar tüm hastalarda şart olmayabilir.

Tablo 1.D.4: Aldrete Skorlaması

	4 ekstremite hareketli	2
Aktivite	2 ekstremite hareketli	1
	Uyaranlarla ekstremite hareketi yok	0
Solunum	Solunumu yeterli, öksürebiliyor	2
	Dispneik, solunum sınırlı	1
	Apneik	0
Dolaşım	Kan basıncı, anestezi öncesi değerlerin \pm %20'si	2
	Kan basıncı, anestezi öncesi değerlerin \pm %21-49'u	1
	Kan basıncı, anestezi öncesi değerlerin \pm %50'si	0
Bilinç durumu	Tam uyanık	2
	Uykuya meyilli ama uyandırılabilir	1
	Uyaranlara cevapsız	0
Oksijen saturasyonu	Oda havasıyla > %92	2
	Oksijen desteği ile > %90	1
	Oksijen desteği ile < %90	0

2. GEREÇ ve YÖNTEM

Amaç

Bu çalışma, günöbirlik ürolojik cerrahi işlemlerin uygulanacağı hastalarda, anestezi öncesi yapılan rutin tetkiklerden hangilerinin -preoperatif görüşmede alınan anamnez ve yapılan fizik muayeneye göre planlanan- anestezi yönteminde değişikliğe sebep olacak kadar gerekli olduğunu incelemeyi amaçlanmıştır.

Etik Konular

Preoperatif rutin tetkiklerin hangilerinin anestezi planında değişikliğe yol açtığını incelemek amacıyla yapılan bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu'nun 7/2/2005 tarih ve

LUT 05/14 sayılı yazılı onayı; Üroloji AD başkanı Prof. Dr. Haluk ÖZEN'in yazılı izni; çalışmaya dahil edilen hastaların yazılı onamları alınarak yapılmıştır.

Çalışma sırasında elde edilen bilgiler amaç dışında kullanılmamıştır.

Araştırma Yeri ve Zamanı

Bu çalışma, Şubat 2005 – Mart 2006 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hastanesi üroloji ameliyathanesinde yapılmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Preoperatif rutin tetkiklerin hangilerinin anestezi planında değişikliğe yol açtığını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya, 13 ay boyunca çeşitli ürolojik işlemlerin uygulanacağı 400 erişkin (>16 y) gününbirlik cerrahi hastası dahil edilmiştir.

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, prospektif bir çalışmadır.

Yöntem

Preoperatif rutin tetkiklerin hangilerinin anestezi planında değişikliğe yol açtığını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya, çeşitli ürolojik işlemlerin uygulanacağı 400 erişkin (>16 y) gününbirlik cerrahi hastası dahil edilmiştir. Araştırma, kas gevşetici ihtiyacı olmayan kısa süreli cerrahi girişimlerin (sistoskopi, varikoselektomi, vb) yapılacağı ve genel anestezi uygulanacak hastalar üzerinde yapılmıştır.

Cerrahi girişim sabahı, anestezi doktoru tarafından tüm hastalardan ayrıntılı hikaye alınmış, fizik muayene ve ASA sınıflandırması (Tablo 2.1) yapılmış ve bir anestezi planı hazırlanmıştır. Planlanan anestezi yönteminde hastaların hepsinin maske veya laringeal maske ile ventile edilecekleri öngörülmüştür. Halen Hacettepe Üniversitesi hastanelerinde rutin uygulamaya uygun olarak, -daha önce cerrahlar tarafından istenmiş olan- tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, postero-anterior akciğer grafisi ve 40 yaşın üzerinde olan tüm hastalarda elektrokardiyogram görülmüştür. Yandaş hastalığı olan hastalarda, anestezi doktorunun gerekli görmesi halinde ek tetkikler ve ilgili bölümlerden konsültasyon istenmiştir. Sonrasında hastaların preoperatif dönemde cerrahlar tarafından istenmiş olan rutin tetkikler incelenerek planlanan anesteziye bir değişiklik yapılmasına gerek olup olmadığı incelenmiştir. Anestezi planında yapılan değişiklikler kaydedilmiştir.

Hastalar EKG, non-invazif kan basıncı ve SpO₂ ile monitörize edilip bazal değerler alındıktan sonra işlem süresince ve derlenme döneminde takip edilerek tüm komplikasyonlar kaydedilmiştir. Preoperatif tetkiklerin sonuçları, normal olmayan bulgular olup olmadığı, bu bulguların anestezi yöntemini değiştirip değiştirmediği, komplikasyonları artırıp artırmadığı kaydedilmiştir.

Anestezi, cerrahi ve derlenme süreleri ve bu dönemlerde karşılaşılan komplikasyonlar kaydedilmiştir.

İstatistik

Veriler 'SPSS for Windows 12.0' bilgisayar programı ile analiz edilmiştir. Verilerin dağılımı ortalama \pm standart deviasyon olarak hesaplanmış, istatistiksel analizlerde ki-kare, t testi ve kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler:

- Hastaların düzenli doktor kontrolünde olmaları
- Anestezi planındaki değişiklik

Bağımsız Değişkenler:

- Hastaların bazı sosyodemografik özellikleri
 - Yaş
 - Cinsiyet
 - ASA
 - Yandaş hastalıklar (KAH, DM, Kalp yetmezliği, vb)
- Cerrahi ve anestezi bilgileri
 - Cerrahi tipi (Endoskopik cerrahi, dilatasyon, vb)
 - Cerrahi süresi (cerrahi girişimin başlamasından sonlandırılmasına kadar geçen süre)
 - Anestezi süresi (Anestezi indüksiyonundan volatil anesteziğin kesilmesine kadar geçen süre)
 - Uyanma süresi (Volatil anesteziğin kesilmesinden hastanın ameliyat odasından çıkmaya hazır hale gelmesine kadar geçen süre)
 - Derlenme süresi (Hastanın ayılma ünitesinden günübirlik cerrahi ünitesine geçmesine kadar geçen süre)
- Laboratuvar kayıtları
 - Tam kan sayımı (Hemoglobin, beyaz küre sayısı, trombosit sayısı)
 - Biyokimyasal testler (BUN, Kreatinin, Na, K, Cl, Ca, P_i, total protein, albumin, kan şekeri, AST, ALT, ALP, GGT, bilirubin)
 - EKG bulguları

- PAAG bulguları
- Karşılaşılan komplikasyonlar
 - Hipotansiyon
 - Hipertansiyon
 - Bradikardi
 - Taşikardi
 - VES
 - Ölüm

Tablo: 2.1: ASA sınıflandırması (1, 2, 33-35)

ASA sınıfı	Tanım	Örnek
I	Sistemik soruna neden olmayan cerrahi patoloji dışında sistemik sorunu olmayan hasta	<ul style="list-style-type: none">• Sağlıklı kişi• Geçirilmiş herni cerrahisi• Asemptomatik fibrom
II	Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa bağlı hafif sistemik sorunu olan kişi	<ul style="list-style-type: none">• Hafif derecede anemi• Kronik bronşit• Hipertansiyon• Amfizem• Şişmanlık• DM
III	Aktivitesini sınırlayan ancak güçsüz bırakmayan sistemik hastalığı olan kişi	<ul style="list-style-type: none">• Hipovolemi• Latent kalp yetmezliği• Geçirilmiş MI• İleri DM• Sınırlı akciğer fonksiyonları
IV	Gücünü tamamen yitirmesine sebep olan ve hayati tehdit oluşturan hastalığı olan kişi	<ul style="list-style-type: none">• Şok• Dekompanze kalp ve akciğer hastalıkları• Böbrek yetmezliği• Karaciğer yetmezliği
V	Ameliyat olsada olmasa 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen son şans olarak cerrahi planlanan kişi	<ul style="list-style-type: none">• İntraserebral kanamaya bağlı akut dezorientasyon gelişmiş hasta
VI	Beyin ölümü gelişmiş, organ donörü olmaya aday hasta	
E	Acil cerrahi gerektiren durumlarda hastanın ASA sınıfının numarasının arkasına eklenir	<ul style="list-style-type: none">• Akut travma• Yabancı cisim aspirasyonu• Postoperatif acil cerrahi gerektiren komplikasyonlar

3. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 400 hastanın % 78'i (312 hasta) erkek, % 22'si kadın hastalardan oluşmuş ve hastaların ortalama yaşı $53,74 \pm 16,57$ olarak tespit edilmiştir (Tablo 3.1).

Hastalarla yapılan preoperatif görüşmede yandaş hastalıkları ile ilgili bilgi alınmış (Tablo 3.2) ve ASA kriterlerine göre sınıflandırılmış; hastaların % 70'i (280 hasta) ASA I; % 27,5'i (110 hasta) ASA II; % 2,5'i (10 hasta) ASA III olarak değerlendirilmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.1: Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı

		n (%)	Yaş (Ortalama \pm SD)
Cinsiyet	Erkek	312 (%78,0)	55,12 \pm 16,22
	Kadın	88 (%22,0)	49,00 \pm 16,99
	Toplam	400 (%100,0)	53,74 \pm 16,57

Tablo 3.2: Hastaların yandaş hastalıklarının dağılımı

	n	%
KAH	38	9,5
Kalp yetmezliği	3	0,8
Kalp kapakçık hastalığı	3	0,8
Hipertansiyon	82	20,5
Sol ventrikül hipertrofisi	1	0,3
Ritm bozukluğu	2	0,5
Böbrek yetmezliği	2	0,5
FMF - Amiloidoz	1	0,3
DM	35	8,8
Tiroid hastalıkları	6	1,5
Serebrovasküler hastalık	3	0,8
Multiple skleroz	1	0,3
Üriner sistem kanseri	222	55,5
Üriner sistem dışı kanseri	8	2,0
KOAH	3	0,8
Restriktif akciğer hastalığı	3	0,8
Alerjik reaksiyon	5	1,3
Hepatit	2	0,5
Böbrek transplantasyonu	2	0,5

Çalışmaya dahil edilen hastaların % 88,8'ine (355 hasta) endoskopik ürolojik girişimler (sistoskopi, TURP, URS, vb); % 10'una (40 hasta) açık cerrahi işlemler (varikoselektomi, hidroselektomi, vb); % 1,2'sine (5 hasta) ise üretral dilatasyon uygulanmıştır (Tablo 3.4)

Tablo 3.3: Hastaların ASA sınıflandırmasına göre dağılımı

ASA	n	%
Sınıf 1	280	70,0
Sınıf 2	110	27,5
Sınıf 3	10	2,5
Sınıf 4	0	0,0
Toplam	400	100,0

Tablo 3.4: Hastalara uygulanan cerrahi girişimler

Cerrahi tipi	n	%
Endoskopik cerrahi	355	88,8
Açık cerrahi	40	10,0
Dilatasyon	5	1,2
Toplam	400	100

Çalışmaya dahil edilen 400 hastayla anestezi öncesi yapılan görüşmede, %64'ü (256 hasta) son 1 yıl içerisinde bir doktora başvurduklarını (Tablo 3.5); %78,7'sinin (315 hasta) çeşitli sebeplerden dolayı çeşitli zaman aralıklarıyla bir doktor tarafından düzenli olarak kontrol altında olduklarını bildirmişlerdir (Tablo 3.6).

Tablo 3.5: Hastaların en son doktora başvuru zamanları

En Son Doktora Gidiş	n	%
≤ 3 ay	136	34,0
3 – 6 ay	97	24,3
6 ay – 1 yıl	23	5,8
≥ 1 yıl	144	36,0
Toplam	400	100,0

Tablo 3.6: Hastaların en son doktora başvuru sebepleri

En Son Doktora Gidiş Sebebi	n	%
Ürolojik cerrahi kontrol	275	68,8
Dahili kontrol	31	7,8
Düzenli kontrol	2	0,5
Diğer cerrahi kontrol	7	1,8
Diğer	85	21,3
Toplam	400	100,0

Hastaların anestezi, cerrahi, derlenme ve taburculuk süreleri tablo 3.7'deki gibi gerçekleşmiştir.

Tablo 3.7: Hastaların anestezi, cerrahi, uyanma ve derlenme süreleri

	Ortalama süre ± SD (dk)
Anestezi Süresi ¹	26 ± 18
Cerrahi Süresi	20 ± 17
Uyanma Süresi ²	4,5 ± 3
Derlenme Süresi ³	33 ± 9

Anestezi öncesi dönemde toplam 374 hastanın tam kan sayımı parametreleri görülmüş ve bunların %11,8'inin (44 hasta) Hb; % 7'sinin (26 hasta) BK; %2,9'unun (11 hasta) trombosit değerlerinin normal sınırların dışında olduğu görülmüştür (Tablo 3.8).

¹ Anestezi indüksiyonundan volatil anesteziğin kesilmesine kadar geçen süre

² Volatil anesteziğin kesilmesinden hastanın ameliyat odasından çıkmaya hazır hale gelmesine kadar geçen süre

³ Hastanın ayılma ünitesinden gününbirlik cerrahi ünitesine geçmesine kadar olan süre

Kadın hastaların ortalama hemoglobin değerleri $12,5 \pm 1,4$ g dl⁻¹ iken erkek hastaların hemoglobin değerlerinden $14,5 \pm 1,7$ g dl⁻¹ daha düşüktü ($p < 0,001$). Normal olmayan Hb değerleri kadın hastalarda erkek hastalara göre daha fazla görülmüş (sırasıyla %6,4 ve %5,4; $p < 0,001$), ama bu anestezi planlamasında fark yaratmamıştır. Hemoglobin dışındaki herhangi bir parametrede kadın ve erkek hastalarda farklılık saptanmamıştır.

Tablo 3.8: Hastaların tam kan sayımı parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı

	Ortalama \pm SD	Normal n (%)	Normal olmayan n (%)
Hb	$14,1 \pm 1,8$ g dl ⁻¹	330 (%88,2)	44 (%11,8)
BK	7525 ± 2199 mm ⁻³	348 (%93,0)	26 (%7,0)
Trombosit	248638 ± 69931 mm ⁻³	363 (%97,1)	11 (%2,9)

Anestezi öncesi dönemde hastalardan görülen BFT parametrelerinin ortalama değerleri ve bu değerlerin dağılımı tablo 3.9’da görülmektedir.

Tablo 3.9: Hastaların böbrek fonksiyon testleri parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı

	Ortalama \pm SD	Normal n (%)	Normal olmayan n (%)
BUN	$18,7 \pm 8,8$ mg dl ⁻¹	291 (%85,1)	51 (%14,9)
Kreatinin	$1,1 \pm 0,5$ mg dl ⁻¹	279 (%81,1)	65 (%18,9)
Na	$140,6 \pm 7,8$ mEq dl ⁻¹	314 (%95,7)	14 (%4,3)
K	$4,4 \pm 0,4$ mEq dl ⁻¹	325 (%99,1)	3 (%0,9)
Cl	105 ± 3 mEq dl ⁻¹	310 (%96,3)	12 (%3,7)
Ca	$9,6 \pm 0,5$ mg dl ⁻¹	293 (%90,4)	31 (%9,6)
P _i	$3,8 \pm 0,6$ mg dl ⁻¹	304 (%95,6)	14 (%4,4)
Total Protein	$7,4 \pm 0,6$ g dl ⁻¹	319 (%97,0)	10 (%3,0)
Albumin	$4,25 \pm 0,5$ g dl ⁻¹	311 (%94,0)	20 (%6,0)
Kan şekeri	107 ± 35 mg dl ⁻¹	252 (%74,3)	87 (%25,7)

Anestezi öncesi dönemde hastalardan görülen KCFT parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı ise tablo 3.10'da verilmiştir.

Tablo 3.10: Hastaların karaciğer fonksiyon testleri parametrelerinin ortalama değerleri ve normal olmayan değerlerin dağılımı

	Ortalama \pm SD	Normal n (%)	Normal olmayan n (%)
AST	23 \pm 14 U L ⁻¹	314 (%94,3)	19 (%5,7)
ALT	22 \pm 13 U L ⁻¹	308 (%92,5)	25 (%7,5)
ALP	89 \pm 51 U L ⁻¹	297 (%93,4)	21 (%6,6)
GGT	31 \pm 42 U L ⁻¹	268 (%85,9)	44 (%14,1)
Bilirubin	0,6 \pm 0,4 mg dl ⁻¹	304 (%94,7)	17 (%5,3)

Anestezi öncesi dönemde 368 hasta EKG ile değerlendirilmiş, 32 hastada ise EKG istenmemiştir. EKG incelemesinde görülen normal olmayan bulgular tablo 3.11'de verilmiştir. Hastaların %16,3'ünde (60 hasta) EKG değişikliği olduğu görülmüştür (Tablo 3.12). Bu değişikliklerin yandaş hastalıklara göre dağılımı ise tablo 3.13.1 ve tablo 3.13.2'de verilmiştir.

Tablo 3.11: Anestezi öncesi görülen elektrokardiyogram bulguları

	n	%
Sinüs bradikardisi	7	1,9
Sinüs taşikardisi	1	0,3
VES	5	1,4
R progresyon bozukluğu	17	4,6
Sol aks deviasyonu	9	2,4
İnkoplet sağ dal bloğu	2	0,5
Yaygın T negatifliği	5	1,4
Non-spesifik ST-T değişikliği	10	2,7
Geçirilmiş MI	7	1,9

Tablo 3.12: Hastaların elektrokardiyogram bulgularının dağılımı

	n	%
Normal	308	83,7
Normal olmayan	60	16,3
Toplam	368	100,0

Tablo 3.13.1: Hastaların elektrokardiyogram bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-1

	KAH	Kalp Yetmezliği	MVR	HT
Sinüs bradikardisi	3	-	-	5
Sinüs taşikardisi	-	-	-	-
VES	-	-	1	2
R progresyon bozukluğu	3	1	1	10
Sol aks deviasyonu	3	1	-	10
İnkoplet sağ dal bloğu	-	-	-	-
Yaygın T negatifliği	6	-	-	5
Non-spesifik ST-T değişikliği	3	-	-	4
Geçirilmiş Mİ	6	1	-	4

Tablo 3.13.2: Hastaların elektrokardiyogram bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-2

	DM	SVO	KOAH	Sağlıklı
Sinüs bradikardisi	-	-	-	2
Sinüs taşikardisi	-	-	-	1
VES	-	-	-	2
R progresyon bozukluğu	4	1	2	2
Sol aks deviasyonu	-	-	2	-
İnkoplet sağ dal bloğu	-	-	-	1
Yaygın T negatifliği	3	2	-	2
Non-spesifik ST-T değişikliği	-	-	-	1
Geçirilmiş Mİ	-	-	-	1

Anestezi öncesi dönemde 396 hasta PAAG ile değerlendirilmiştir. 4 hastada ise PAAG istenmemiştir. PAAG incelemesinde görülen bulgular tablo 3.14’de verilmiştir. Hastaların %16,3’ünde (60 hasta) PAAG değişikliği olduğu görülmüştür (Tablo 3.15). Bu değişikliklerin yandaş hastalıklara göre dağılımı ise tablo 3.16.1 ve tablo 3.16.2’de verilmiştir.

Tablo 3.14: Anestezi öncesi görülen postero-anterior akciğer grafisi bulguları

	n	%
Aort topuzunda belirginlik	30	7,6
Kostofrenik sinüste küntleşme	1	0,3
Amfizematöz görünüm	2	0,5
Kardiyotorasik indekste artış	3	0,8
Kronik fibrotik değişiklikler	17	4,3
Peribronşial kalınlaşma	2	0,5
Aterosklerotik plak	3	0,8
Hiler dolgunluk	3	0,8

Tablo 3.15: Hastaların postero-anterior akciğer grafisi bulgularının dağılımı

	n	%
Normal	346	87,4
Normal olmayan	50	12,6
Toplam	396	100,0

Tablo 3.16.1: Hastaların normal olmayan postero-anterior akciğer grafisi bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-1

	KAH	Kalp Yetmezliği	HT	DM
Aort topuzunda belirginlik	6	2	26	3
Kostofrenik sinüste küntleşme	-	-	1	-
Amfizematöz görünüm	1	-	1	-
Kardiyotorasik indekste artış	3	1	2	1
Kronik fibrotik değişiklikler	1	-	4	1
Peribronşial kalınlaşma	-	-	1	-
Aterosklerotik plak	1	-	2	-
Hiler dolgunluk	1	1	3	-

Tablo 3.16.2: Hastaların normal olmayan postero-anterior akciğer grafisi bulgularının yandaş hastalıklara göre dağılımı-2

	KOAH	Rest. Akc. H.	Sağlıklı
Aort topuzunda belirginlik	1	-	2
Kostofrenik sinüste küntleşme	-	-	-
Amfizematöz görünüm	2	-	-
Kardiyotorasik indekste artış	-	-	-
Kronik fibrotik değişiklikler	-	2	10
Peribronşial kalınlaşma	-	2	-
Aterosklerotik plak	-	-	-
Hiler dolgunluk	-	-	-

400 hastada peroperatif karşılaşılan komplikasyonlar ve bu komplikasyonların düzenli doktor kontrolüne göre dağılımı tablo 3.17’te gösterilmiştir. Peroperatif hipotansiyon ve bradikardi gelişimi ile düzenli doktor kontrolü varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 3.17: Düzenli doktor kontrolü varlığının peroperatif tespit edilen komplikasyonlarla ilişkisi

		Düzenli doktor kontrolü		
		Yok	Var	
Hipotansiyon	Yok	133 (%33,3)	205 (%51,3)	$p<0,05$
	Var	7 (%1,8)	55 (%13,8)	
Hipertansiyon	Yok	140 (%35,0)	259 (%64,8)	$p>0,05$
	Var	0 (%0,0)	1 (%0,3)	
Bradikardi	Yok	139 (%34,8)	247 (%61,8)	$p<0,05$
	Var	1 (%0,3)	13 (%3,3)	
VES	Yok	140 (%35,0)	259 (%64,8)	$p>0,05$
	Var	0 (%0,0)	1 (%0,3)	

Peroperatif karşılaşılan komplikasyonlar ayrıntılı olarak incelenince, hipertansiyon gelişimi ile DM ve koroner arter hastalığı varlığı (Tablo 3.18 ve 3.19); bradikardi gelişimi ile hipertansiyon, kalp yetmezliği ve koroner arter hastalığı varlığı (Tablo 3.20, 3.21 ve 3.22); hipotansiyon gelişimi ile DM, koroner arter hastalığı ve hipertansiyon varlığı arasında (Tablo 3.23, 3.24 ve 3.25) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Tablo 3.18: Diyabet varlığının peroperatif tespit edilen hipertansiyon ile ilişkisi

		DM		Toplam
		Yok	Var	
Hipertansiyon	Yok	365 (%91,3)	34 (%8,5)	399 (%99,8)
	Var	0 (%0,0)	1 (%0,3)	1 (%0,3)
	Toplam	365 (%91,3)	35 (%8,8)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.19: Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen hipertansiyon ile ilişkisi

		KAH		Toplam
		Yok	Var	
Hipertansiyon	Yok	362 (%90,5)	37 (%9,3)	399 (%99,7)
	Var	0 (%0,0)	1 (%0,3)	1 (%0,3)
	Toplam	362 (%90,5)	38 (%9,5)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.20: Hipertansiyon varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi

		HT		Toplam
		Yok	Var	
Bradikardi	Yok	313 (%78,3)	73 (%18,3)	386 (%96,5)
	Var	5 (%1,3)	9 (%2,3)	14 (%3,5)
	Toplam	318 (%79,5)	82 (%20,5)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.21: Kalp yetmezliği varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi

		Kalp yetmezliği		
		Yok	Var	Toplam
Bradikardi	Yok	384 (%96,0)	2 (%0,5)	386 (%96,5)
	Var	13 (%3,3)	1 (%0,3)	14 (%3,5)
	Toplam	397 (%99,3)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.22: Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi

		KAH		
		Yok	Var	Toplam
Bradikardi	Yok	353 (%88,3)	33 (%8,3)	386 (%96,5)
	Var	9 (%2,3)	5 (%1,3)	14 (%3,5)
	Toplam	362 (%90,5)	38 (%9,5)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.23: Diyabet varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi

		DM		
		Yok	Var	Toplam
Hipotansiyon	Yok	315 (%78,8)	23 (%5,8)	338 (%84,5)
	Var	50 (%12,5)	12 (%3,0)	62 (%15,5)
	Toplam	365 (%91,3)	35 (%8,8)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.24: Hipertansiyon varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi

		HT		Toplam
		Yok	Var	
Hipotansiyon	Yok	293 (%73,3)	45 (%11,3)	338 (%84,5)
	Var	25 (%6,3)	37 (%9,3)	62 (%15,5)
	Toplam	318 (%79,5)	82 (%20,5)	400 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.25: Koroner arter hastalığı varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi

		KAH		Toplam
		Yok	Var	
Hipotansiyon	Yok	316 (%79,0)	22 (%5,5)	338 (%84,5)
	Var	46 (%11,5)	16 (%4,0)	62 (%15,5)
	Toplam	362 (%90,5)	38 (%9,5)	400 (%100,0)

p<0,01

400 günübürlük cerrahi hastası üzerinde yaptığımız bu çalışmada rutin tetkikler görüldükten sonra hastaların %1,8'inde (7 hasta) anestezi planında değişiklik yapıldı. Çalışmaya katılan 400 hastanın % 65'inde (260 hasta) normal olmayan laboratuvar testleri tespit edilmiş ve bu normal sınırların dışındaki değerler, sadece 4 hastada anestezi planının değişmesine, 3 hastada ise ek tetkik ihtiyacına sebep olmuştur. Bu hastalarla yapılan preoperatif görüşmede, 2 hastanın KAH ve hipertansiyon nedeniyle takip edildikleri öğrenilmiş, çekilen EKG'lerinde yaygın ST-T segment değişiklikleri gözlenmiş fakat, daha önce çekilen EKG'lerine ulaşamadığı için bu 2 hastada hemodinamiyi etkilememek

için anestezi indüksiyonunda etomidat kullanılmıştır. Yine preoperatif görüşmede kalp yetmezliği ve hipertansiyon tarifleyen bir hastanın EKG'sinde R progresyon bozukluğu, PAAG'sinde hiler dolgunluk görülmesi üzerine indüksiyon ajanı olarak yine etomidat tercih edilmiştir. Kalp yetmezliği, KAH ve hipertansiyon nedeniyle takip edilen bir hastanın EKG'sinde yaygın T negatifliği ve PAAG'sinde kardiyotorasik oran artışı, fizik muayenesinde pretibial ödem görülmesi üzerine, hastanın kalp yetmezliğinin dekompanze olduğu düşünülerek preoperatif kardiyoloji bölümüne sevk edilmiştir. KOAH ve KAH nedeniyle takip edilen ve efor dispnesi tanımlayan bir hastada ise EKG'sinde yaygın R progresyon bozukluğu ve non-spesifik ST-T değişiklikleri, PAAG'sinde amfizematöz değişiklikler görülmüş, bunun henüz semptom vermemiş bir sağ kalp yetmezliği bulgusu olabileceği düşünülerek preoperatif kardiyoloji ve göğüs hastalıkları bölümlerinin konsültasyonuna başvurulmuştur. Çalışmamızda DM nedeniyle takip edilen bir hastanın kan şekeri seviyesinin 444 mg/dL olduğu görülmüş, ameliyathanede bakılan kan şekeri seviyesinin 189 mg/dL olduğu görüldükten sonra anestezi indüksiyonu yapılmıştır. Herhangi bir yandaş hastalığı olmayan 1 hastada ise KCFT yüksekliği (AST = 186 U/L, ALT = 112 U/L) nedeniyle anestezi idamesi TİVA ile sağlanmıştır. Bahsi geçen bu yedi hasta dışındaki 393 hastada preoperatif hikaye sonrasında anestezi doktorunun planladığı şekliyle 2-3 mg kg⁻¹ propofol, 1-2 µg kg⁻¹ fentanil ile anestezi indüksiyonu ve %1,5-2 sevofluran (%50 oksijen, %50 azotprotoksit karışımı içinde 5 litre dk⁻¹ taze gaz akışı) ile anestezi idamesi sağlanmıştır.

Normal olmayan laboratuvar testleri ile anestezi planındaki değişiklik arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 3.26). Buna karşılık laboratuvar değişiklikleri ile düzenli doktor kontrolünün varlığı arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 3.27). Buna rağmen hastanın düzenli olarak bir doktorun takibinde olmasının, anestezi planında değişikliğe yol açmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 3.28).

Tablo 3.26: Normal olmayan laboratuvar testlerinin anestezi planına etkisinin dağılımı

		Anestezi planında değişiklik			
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	Toplam
Normal olmayan laboratuvar testleri	Yok	133 (%33,3)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	133 (%33,3)
	Var	260 (%65,0)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	267 (%66,8)
	Toplam	393 (%98,3)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

$p>0,05$

Tablo 3.27: Normal olmayan laboratuvar testlerinin düzenli doktor kontrolüne göre dağılımı

		Düzenli doktor kontrolü		
		Yok	Var	Toplam
Normal olmayan laboratuvar testleri	Yok	57 (%14,3)	76 (%19,0)	133 (%33,3)
	Var	83 (%20,8)	184 (%46,0)	267 (%66,8)
	Toplam	140 (%35,0)	260 (%65,0)	400 (%100,0)

$p<0,05$

Tablo 3.28: Düzenli doktor kontrolü varlığının anestezi planına etkisi

		Düzenli doktor kontrolü			
		Yok	Var	Toplam	
Anestezi planında değişiklik	Değişiklik yok	138 (%34,5)	255 (%63,8)	393 (%98,3)	
	Yöntem değişikliği	1 (%0,3)	3 (%0,8)	4 (%1,0)	
	Ek tetkik ihtiyacı	1 (%0,3)	2 (%0,5)	3 (%0,8)	
	Toplam	140 (%35,0)	260 (%65,0)	400 (%100,0)	

$p>0,05$

Aynı şekilde çalışmaya katılan 400 hasta ASA sınıflandırmasına göre sınıflandırılmış ve ASA değerinin düzenli doktor kontrolü ile ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,01$) (Tablo 3.29) ve ASA değerlerinin anestezi planını etkilediği tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Tablo 3.30).

Tablo 3.29: ASA değerlerinin düzenli doktor kontrolü varlığına göre dağılımı

		Düzenli doktor kontrolü		
		Yok	Var	Toplam
ASA	I	120 (%30,0)	160 (%40,0)	280 (%70,0)
	II	20 (%5,0)	90 (%22,5)	110 (%27,5)
	III	0 (%0,0)	10 (%2,5)	10 (%2,5)
	IV	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
	Toplam	140 (%35,0)	260 (%65,0)	400 (%100,0)

$p<0,01$

Tablo 3.30: ASA değerlerine göre anestezi planındaki değişikliğin dağılımı

		Anestezi planında değişiklik			
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	Toplam
ASA	I	279 (%69,8)	1 (%0,3)	0 (%0,0)	280 (%70)
	II	107 (%26,8)	1(%0,3)	2 (%0,5)	110 (%27,5)
	III	7 (%1,8)	2 (%0,5)	1 (%0,3)	10 (%2,5)
	IV	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
	Toplam	393 (%98,3)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

$p<0,01$

Hastalarla preoperatif yapılan görüşmede öğrenilen yandaş hastalıklarına göre incelendiğinde, kalp yetmezliği [$p<0,01$ (Tablo 3.31)], koroner arter hastalığı [$p<0,01$ (Tablo 3.32)] ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı [$p<0,01$ (Tablo 3.33)] olan hastalarda anestezi planının değiştiği gözlenmiştir.

Tablo 3.31: Kalp yetmezliği varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı

		Anestezi planında değişiklik			Toplam
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	
Kalp yetmezliği	Yok	392 (%98,0)	3 (%0,8)	2 (%0,5)	397 (%99,3)
	Var	1 (%0,3)	1 (%0,3)	1 (%0,3)	3 (%0,8)
	Toplam	393 (%98,3)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

$p<0,01$

Tablo 3.32: Koroner arter hastalığı varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı

		Anestezi planında değişiklik			Toplam
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	
KAH	Yok	358 (89,5%)	2 (%0,5)	2 (%0,5)	362 (%90,5)
	Var	35 (%8,8)	2 (%0,5)	1 (%0,3)	38 (%9,5)
	Toplam	393 (%98,3)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

$p<0,01$

Tablo 3.33: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı varlığının anestezi planındaki değişikliklere göre dağılımı

		Anestezi planında değişiklik			
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	Toplam
KOAİ	Yok	391 (%97,8)	4 (%1,0)	2 (%0,5)	397 (%99,3)
	Var	2 (%0,5)	0 (%0,0)	1 (%0,3)	3 (%0,8)
	Toplam	393 (%98,3)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	400 (%100,0)

p<0,01

Hastaların herhangi bir sebeple düzenli doktor takibinde olmaları ile preoperatif dönemdeki EKG ve PAAG değişiklikleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş (sırasıyla p<0,01; p<0,05); aynı şekilde bu değişikliklerin anestezi planını etkilediği tespit edilmiştir [EKG: p<0,01 (Tablo 3.34); PAAG: p<0,01 (Tablo 3.35)].

Tablo 3.34: Elektrokardiyogram değişikliklerinin anestezi planına etkisi

		Anestezi planında değişiklik			
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	Toplam
EKG değişikliği	Yok	306 (%83,2)	1 (%0,3)	1 (%0,3)	308 (%83,7)
	Var	55 (%1,9)	3 (%0,8)	2 (%0,5)	60 (%16,3)
	Toplam	361 (%98,1)	4 (%1,1)	3 (%0,8)	368 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.35: Postero-anterior akciğer grafisi değişikliklerinin anestezi planına etkisi

		Anestezi planında değişiklik			Toplam
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	
PAAG değişikliği	Yok	342 (%86,4)	3 (%0,8)	1 (%0,3)	346 (%87,4)
	Var	47 (%11,9)	1 (%0,3)	2 (%0,5)	50 (%12,6)
	Toplam	389 (%98,2)	4 (%1,0)	3 (%0,8)	396 (%100,0)

p<0,01

Hastalarda karşılaşılan komplikasyonlar, hastaların EKG bulgularına göre incelendiğinde, EKG’de normal olmayan bulguların varlığı ile peroperatif hipotansiyon (Tablo 3.36) ve bradikardi (Tablo 3.37) gelişimi arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmüştür. Aynı şekilde anestezi yönteminde değişiklik yapılan hastalarla peroperatif bradikardi gelişimi arasında da ilişki olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.38)

Tablo 3.36: Elektrokardiyogramda normal olmayan bulguların varlığının peroperatif tespit edilen hipotansiyon ile ilişkisi

		EKG’de normal olmayan bulguların varlığı		Toplam
		Yok	Var	
Hipotansiyon	Yok	268 (%72,8)	38 (%10,3)	307 (%82,1)
	Var	40 (%10,9)	22 (%6,0)	62 (%16,9)
	Toplam	308 (%83,7)	60 (%16,3)	368 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.37: Elektrokardiyogramda normal olmayan bulguların varlığının peroperatif tespit edilen bradikardi ile ilişkisi

		EKG'de normal olmayan bulguların varlığı		
		Yok	Var	Toplam
Bradikardi	Yok	302 (%82,1)	52 (%14,1)	354 (%96,2)
	Var	6 (%1,6)	8 (%2,2)	14 (%3,8)
	Toplam	308 (%83,7)	60 (%16,3)	368 (%100,0)

p<0,01

Tablo 3.38: Anestezi planındaki değişikliğe göre peroperatif bradikardi gelişimi

		Anestezi planında değişiklik			Toplam
		Yok	Yöntem değişikliği	Ek tetkik ihtiyacı	
Bradikardi	Yok	330 (%89,7)	2 (%0,5)	0 (%0,0)	332 (%90,2)
	Var	34 (%9,3)	1 (%0,3)	1 (%0,3)	36 (%9,8)
	Toplam	364 (%98,9)	3 (%0,8)	1 (%0,3)	368 (%100,0)

p<0,05

4 - TARTIŞMA

Bir anestezi uzmanı, hastanın durumunu preoperatif vizitte yeterli değerlendirebilirse, yapılacak girişime eşlik edecek sedasyon veya anestezi planını daha güvenli ve daha iyi planlayabilir (1).

Anestezi uzmanının hastaya uygulayacağı anestezi yöntemi ve buna yönelik hazırlık; anestezi riskinin belirlenmesi, hastanın optimum koşullarda ameliyata alınabilmesi, fizik ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi ile farmakolojik ve terapötik hikayesine dayanır (1). Son yıllarda, cerrahi ve anestetik yöntemlerin gelişmesi ile beraber gününbirlik cerrahi hastalarının sayısı hızla artmaktadır. Bu hastalar gerekli incelemeler yapıp gerekli önerilerde bulunulduktan sonra ameliyat sabahı hastaneye gelebilirler (2). Bu amaçla birçok merkezde hastaların değerlendirilmesi için anestezi poliklinikleri oluşturulmaktadır. Burada hasta anestezi uzmanı tarafından görülerek gerekli incelemeler yapılır. Böylece, girişimin ertelenmesi veya ameliyat öncesi tedavi gerekiyorsa, hasta gereksiz yere hospitalize edilmemiş olur (2).

Her anestezi alacak ve ameliyat olacak hastada, hem hastanın mevcut durumunun değerlendirilmesi, hem anestezi ve cerrahi açıdan tehlike yaratabilecek bilinmeyen sorunların tespiti, hem de daha sonra çıkabilecek sorunlarda kontrol değeri bulunabilmesi için değişik derecelerde de olsa bazı laboratuvar incelemelerinin yapılması gereklidir (2, 3). Ancak, yapılacak preoperatif testin değerli olabilmesi için, normal olmaması durumunda preoperatif riskin arttığını; düzeltildiğinde ise riskin azaldığını göstermesi gerekir. Belirli durumlarda yapılması gereken asgari incelemeler için standartlar konmaya çalışılmışsa da kesin bir liste vermek mümkün görülmemektedir (2, 5, 36).

Son yıllarda yandaş hastalığı olmayan hastalarda hikaye ve fiziksel incelemede herhangi bir sorun saptanmadığı takdirde rutin laboratuvar testlerinin yararının –özellikle minör cerrahi girişimlerde- kuşkulu olduğuna dair görüşlerin popülaritesi artmaktadır (2, 6, 37).

Perez ve ark ASA I ve II grubu 3131 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada preoperatif uygulanan testlerin anestezi planını % 0,56 oranında değiştirdiğini göstermişlerdir (3).

Preoperatif testlerin gereksiz olduğu tarzındaki görüşler, ancak düzenli sağlık kontrollerinin yapıldığı ve sağlık bilincinin üst düzeyde olduğu ülkeler için geçerli kabul edilmektedir (2) ama, gereksiz uygulanacak testlerin maliyetleri artırdığı da bir gerçektir (38). Johnson ve ark 100 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada preoperatif rutin testlerin, hastaların sadece % 0,2'sinde anestezi planını etkilediğini; bu testlerin ihtiyaca göre düzenlenmesi ile hastane maliyetlerinin yılda 50 000 £ azaltılabileceğini bildirmişlerdir (10). Imasogie ve ark sedasyon verilen ve topikal anestezi altında katarakt cerrahisi uygulanacak 1231 hastayla yaptıkları bir çalışmada, preoperatif testlerin rutin yapıldığı ve anesteziğin tercihine bırakıldığı hasta gruplarını karşılaştırmışlar ve hasta başına uygulanan test miktarının 5,8'den 0,4'e; test maliyetlerinin 39,67 \$'dan

4,01 \$'a düştüğünü bildirmişlerdir (39). Finegan ve ark yaptıkları bir çalışmada, preoperative testlerin bir anesteziistin preoperative değerlendirme sonrasında istenmesiyle ortalama maliyetin 124 \$'dan 73 \$'a düştüğünü bildirmişlerdir (40).

Uygulanacak preoperatif testin kendisi kadar zamanlamasının da önemli olduğu ASA tarafından 2002 yılında bildirilmiştir (36).

Bugüne kadar ülkemizde, hikaye ve fizik muayenenin çeşitli testlerin yerini tutup tutamayacağına dair bir çalışma yapılmamış fakat, birçok ülkede, bu konuyla ilgili çalışmalar yayınlanmıştır (3, 6, 10, 15).

Van Klei ve ark yaptıkları bir meta-analizde, preoperatif risk değerlendirmesinde preoperatif anamnez ve fizik muayene ile hastanın ASA sınıfının belirlenmesinin, laboratuvar testlerinden çok daha önemli yer tuttuğunu bildirmişlerdir (6). Yine Dzankic ve ark 70 yaş ve üzerindeki 544 hastada yaptıkları bir çalışmada, preoperatif kan tetkiklerindeki normal olmayan sonuçların postoperatif komplikasyonlara etkisinin olmadığını, ASA sınıflandırmasının ve cerrahi girişim tipinin anestezi riskinin belirlenmesi için daha önemli olduğunu bulmuşlardır (15).

Preoperatif rutin tetkiklerin hangilerinin anestezi planında değişikliğe yol açtığını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya, genel anestezi altında çeşitli ürolojik işlemlerin uygulanacağı 400 erişkin (>16 y) günübirlik cerrahi hastası dahil edilmiştir. 400 hastanın tamamına genel anestezi uygulanmış, yapılan cerrahi işlemler kısa süreli (bu çalışmada ortalama anestezi süresi 25,74 ± 18,13 dk olarak gerçekleşmiştir) ve kas gevsekliğine ihtiyaç duyulmayan işlemler olduğu için hastalar maske veya laringeal maske ile ventile edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 312 erkek, 88 kadın hastanın ortalama yaşı 53,74 ± 16,57 olarak tespit edilmiştir. Hastalarla yapılan preoperatif görüşmede

yandaş hastalıkları ile ilgili bilgi alınmış ve ASA kriterlerine göre sınıflandırılmış; 400 hastanın % 70'i (280 hasta) ASA I; % 27,5'i (110 hasta) ASA II; % 2,5'i (10 hasta) ASA III olarak değerlendirilmiştir. Bu, daha önce de 'Günübirlik Cerrahide Anestezi' konu başlığı altında belirttiğimiz günübirlik cerrahi hastalarının özellikleri ile uygun görünmektedir.

Çalışmaya dahil edilen 400 hastadan %55,5'inin (222 hasta) üriner sistem kanseri, %16'sının (64 hasta) taş hikayesi nedeniyle takip edilmekte olan hastalar olup, bu hasta grubunun postrenal obstrüksiyon nedeniyle normal olmayan BFT sonuçlarının sık görüldüğü bir popülasyon olması, başta BUN ve kreatinin olmak üzere normal olmayan BFT sonuçlarının fazla olmasının sebebi olduğu kuşkusuzdur. Nitekim kreatinin değeri 6,94 mg/dL olan bir hasta dışında çok yüksek değerler izlenmemiş, bu hastayla yapılan preoperatif görüşmede kronik böbrek yetmezliği nedeniyle takip edilmekte olan bir hemodiyaliz hastası olduğu öğrenildiği için sıvı kısıtlaması ve uygulanacak anestetikler yönünden anestezi planında bir değişiklik yaratmamıştır. Bu, ürolojik cerrahi girişimlerin yapılacağı hastalarda BFT parametrelerinin -ayrıntılı bir hikaye alındığı takdirde- anestezi planını değiştirmede göstermektedir. Kaldı ki, normal olmayan BFT sonuçlarının çok sık görüldüğü böyle bir ortamda BFT sonuçlarının anestezi planını değiştirmemiş olması, bu fikrin -genelde yandaş hastalığı olmayan- günübirlik cerrahi hastaları için geçerli olabileceğinin de bir göstergesi olabilir. Fakat; digoksin veya diüretik kullanımı olan hastalar ve hızlı entübasyon gerektirecek durumlarda, süksinilkolin kullanımı için potasyum değerlerinin bilinmesi gerekliliği bu düşünce için istisna oluşturabilir. Çünkü süksinilkolinin kas hücresinde yarattığı depolarizasyon hücreden potasyum salınımına ve hiperkalemiye sebep olmaktadır (41, 42). Nitekim daha önce süksinilkolin kullanımına bağlı gelişen hiperkalemi nedeniyle kardiyak arrest bildirilmiştir (43).

Hastalarımızın % 8,8'in (35 hasta) DM tanısı almış olan hastalardan oluşmuş ve bu hastaların kan şekeri seviyelerinin normal popülasyona göre daha

yüksek değerlerde olduğu görülmüştür. Bu hastalar dışındaki, normal olmayan ise hastalarla yapılan sorgulamaya göre, hastalara kan tetkikinin yapıldığı dönemdeki açlık sürelerine göre normal olarak değerlendirilmiştir. Kan şekeri değerleri ile anestezi planındaki değişiklik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterilememiştir. Anesteziye bağlı komplikasyonlar ile pre-operatif kan şekeri değerlerinin arasındaki ilişki daha önce de Lira ve ark. tarafından araştırılmış, komplikasyon görülen ve görülmeyen gruplar arasında kan şekeri değerleri arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir (44).

Çalışmamızda DM nedeniyle takip edilen bir hastanın kan şekeri seviyesinin 444 mg/dL olduğu görülmüş, ameliyathanede bakılan kan şekeri seviyesinin 189 mg/dL olduğu görüldükten sonra anestezi indüksiyonu yapılmıştır. Bu örnekten yola çıkarak, diyabetik hastalarda anestezi planlanırken o andaki kan şekeri değerinin göz önüne alınması gerektiği sonucuna varılabilir. Sonuç olarak, normal popülasyonda anestezi planlanırken kan şekeri ölçümünün anestezi planını etkilemediği, DM tanısı olan hastalarda ise daha önce ASA'nın belirttiği gibi (36) hemen işlem öncesindeki anlık kan şekeri değerlerinin daha anlamlı olduğu düşünülebilir.

Anestezi öncesi dönemde toplam 374 hastanın tam kan sayımı parametreleri görülmüş ve bunların %11,8'inin (44 hasta) Hb; % 7'sinin (26 hasta) BK; %2,9'unun (11 hasta) trombosit değerlerinin normal sınırların dışında olduğu görülmüştür. Daha önce de belirttiğimiz gibi çalışmaya dahil edilen hastaların %57,5'inin (230 hasta) kanser nedeniyle, %16'sının (64 hasta) taş hikayesi nedeniyle takip ediliyor olması Hb değerlerindeki düşüklüğü; çalışma vakalarının idrar yolu enfeksiyonunun sık görüldüğü bir popülasyon olması BK seviyelerindeki yüksek değerleri açıklayabilir. Sonuçta tam kan sayımı sonuçları, bu çalışmada anestezi planını değiştirmemiştir. Buradan yola çıkılarak, tam kan sayımının, aktif kanaması olan hastalar, antikoagülan tedavi alan hastalar ve kanama beklenen cerrahi girişimler dışında anestezi planını değiştirmeyeceği sonucuna varılabilir. Nitekim Lira ve ark yapmış oldukları bir

çalışmada, postoperatif komplikasyonlar ile preoperatif hemoglobin değerlerindeki değişiklikler arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır (44). Fakat, Kanada'da 2000 çocuk hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastalar yaşlarına göre gruplandırılmış ve 5 yaşından küçük çocuklarda henüz semptom vermemiş aneminin 5 yaşından büyük çocuklara göre daha sık görüldüğü; bunun anestezi sonrası bakımı etkilediği, hatta cerrahinin ertelenmesine sebep olduğu bulunmuştur (45).

Çalışmamızda, KCFT sonuçları ile anestezi planındaki değişiklik arasında anlamlı bir ilişki bulunamamışsa da, AST = 186 U/L, ALT = 112 U/L değerleri tespit edilen bir hastada –anestezi öncesi görüşmede bunu açıklayabilecek herhangi bir durum tespit edilememiş ve hepatit serolojisinin negatif olmasına rağmen- anestezi idamesi intravenöz anesteziklerle sağlanmıştır. Ama, çalışmamız 400 hastayı kapsadığı ve böyle bir durumla sadece bir hastada karşılaştığı için preoperatif KCFT sonuçlarının da, -genelde yandaş hastalığı bulunmayan gününbirlik cerrahi hastaları için- anestezi planını pek fazla etkilemeyeceği düşünülebilir.

Anestezi öncesi dönemde 368 hasta EKG ile değerlendirilmiştir. EKG değişiklikleri ile anestezi planındaki değişiklik arasında korelasyon olduğu görülmüştür. EKG değişikliklerinin anestezi planını değiştirdiği hastalar incelendiğinde, bu hastaların çeşitli kalp veya akciğer hastalıkları nedeniyle takip edilen hastalar olduğu görülmüştür. Bu yüzden, herhangi bir kalp veya akciğer hastalığı olmayan hastalarda EKG'nin anestezi planını değiştirmedeği düşünülebilir. Benzer şekilde daha önce yapılmış olan çalışmalarda anestezi alacak hastaların % 7-42,7'sinde EKG değişikliği olduğu bildirilmiş (36) ama, bu değişikliklerin sadece bir çalışmada anesteziyi etkilediği görülmüştür. Brezilya'da 746 hasta üzerinde yapılan bu çalışmada, EKG değişiklikleri %46,6 olarak tespit edilmiş ve EKG değişikliği olan hastalarda peroperatif komplikasyon hızının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (44). Bununla beraber ASA, daha önce yapılan çalışmalardan yola çıkarak preoperatif EKG'nin

hastanın yandaş hastalıkları doğrultusunda istenmesi gerektiği bildirilmiştir (36). Yine Kanada Anestezistler Birliği'nin (CAS: Canadian Anesthesiologists' Society) 617 anestezistle yaptığı bir anketin sonuçlarına göre; anestezistlerin %90'ı, preoperatif EKG'nin sağlıklı gününbirlik cerrahi hastaları için gereksiz olduğunu düşünmekte, bu tarz hastalarda sadece yaşın EKG endikasyonu için önemli bir faktör olabileceğini bildirmektedir (46).

Anestezi öncesi dönemde 396 hasta PAAG ile değerlendirilmiştir. PAAG değişiklikleri ile anestezi planındaki değişiklik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. PAAG değişikliklerinin anestezi planını değiştirdiği hastalar incelendiğinde, EKG değişikliği olan hastalarda olduğu gibi hepsinin çeşitli kalp veya akciğer hastalıkları nedeniyle takip edilen hastalar olduğu görülmüştür. Bu yüzden, herhangi bir kalp veya akciğer hastalığı olmayan hastalarda PAAG'nin anestezi planını değiştirmede düşünülebilir. Zaten daha önce yapılan yayınların bir çoğunda PAAG'nin EKG gibi hastanın yandaş hastalıkları doğrultusunda istenmesi gerektiği bildirilmiş (36), hatta iki çalışmada preoperatif dönemde PAAG ile değerlendirilen ve değerlendirilmeyen hasta grupları arasında anestezi açısından anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir (47, 48).

Wood ve ark, cerrahi girişim uygulanacak 1924 çocuk hastadan 749'unun preoperatif PAAG ile değerlendirmiş; anestezi uygulaması ve postoperatif komplikasyonlar açısından iki grup arasında bir fark bulamamışlardır (47). Benzer bir çalışma erişkin hastalar üzerinde de yapılmış, PAAG değişiklikleri % 8,6 oranında gerçekleşmesine rağmen cerrahinin ertelenmesini veya iptalini gerektirmemiştir (48).

Boghosian ve ark 59 yaşın üzerindeki hastalarda yaptıkları bir çalışmada, hastalar alınan anamneze göre risk taşıyan ve taşımayan olarak iki gruba ayrılmış, risk taşıyan grupta PAAG değişiklikleri %62, risk taşımayan grupta ise %34 olarak gerçekleşmiş ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur. PAAG değişiklikleri ile karşılaşılan komplikasyonlar karşılaştırıldığında ise iki grup arasında bir fark bulunamamıştır. Komplikasyonlar ise 70 yaşın üzerindeki hastalarda daha sık gelişmiştir. Bu yüzden PAAG'nin 70 yaşın üzerindeki hastalarda preoperatif bir test olarak uygulanması gerektiği sonucuna varmışlardır (49). Joo ve ark yapmış oldukları benzer bir çalışmayla PAAG'nin Boghosian'ı destekleyecek şekilde 70 yaşın üzerindeki hastalarda endike olduğunu bildirmişlerdir (50).

Bouillot ve ark 3959 hastayı yandaş kardiyopulmoner risk faktörlerinin sayısına göre sınıflandırarak bir çalışma yapmış ve bu hasta gruplarının anestezi planına etkisini incelemiştir; PAAG'nin 3 ve daha fazla risk faktörüne sahip hastalarda mutlaka, 1 veya 2 risk faktörüne sahip hastalarda klinisyenin tercihinin göre istenmesi gerektiğini, risk faktörü olmayan hastalarda ise gerekli olmadığını bildirmiştir (51).

Bunun yanında sigara kullanımı hikayesinin de, preoperatif PAAG istemi için bir sebep olabileceği unutulmamalıdır. Garcia-Miguel ve ark tarafından 418 hasta ile yapılan bir çalışma da, 60 ve üzeri yaş, sigara kullanımı, akciğer ve kalp hastalıkları ile tüberküloz şüphesi olan hastaların preoperatif akciğer grafisi ile değerlendirilmeleri gerektiği bildirilmiştir (52). Escolano ve ark ise 2146 hastalık bir seride bu endikasyonları, 45 ve üzeri yaş, akciğer ve kalp hastalıklarının varlığı, akciğer kanseri ve günde 20 adetten fazla sigara kullanımı olarak belirlemiştir (53).

Çalışmamıza dahil edilen 400 hasta, ASA sınıflandırmasına sınıflandırılmış ve ASA değerinin düzenli doktor kontrolü ile ilişkili olduğu ve ASA değerlerinin anestezi planını etkilediği tespit edilmiştir. Bu hastalar incelendiğinde, 7 hastadan 6'sının kalp veya akciğer hastalıkları nedeniyle takip edildiği görülmüştür. Benzer olarak, Leung ve ark da 70 yaşın üzerindeki 544 hasta ile yaptıkları bir çalışmada peroperatif morbiditeyi en fazla etkileyen kriterlerin; ASA sınıfı, acil cerrahi ve intraoperatif taşikardi olduğunu tespit

etmişlerdir (54). Velanovic 520 hasta üzerinde yaptığı çalışmada, ASA sınıflandırması, anestezi tipi ve cerrahi tipinin postoperatif komplikasyonlarla ilişkili olduğunu; EKG ve PAAG dışındaki testlerin ise ilişkili olmadığını bulmuştur (55).

Çalışmaya katılan 400 hastanın % 65'inde (260 hasta) normal olmayan laboratuvar testleri tespit edilmiş ve bu normal sınırların dışındaki değerler, sadece 4 hastada anestezi yönteminin değişmesine, 3 hastada ise ek tetkik ihtiyacına sebep olmuştur ki bu, çalışmaya katılan hastaların sadece % 1,8'ini oluşturmaktadır. Bu hastalarla yapılan preoperatif görüşmede, 2 hastanın KAH ve hipertansiyon nedeniyle takip edildikleri öğrenilmiş, çekilen EKG'lerinde yaygın ST-T segment değişiklikleri gözlenmiş fakat, daha önce çekilen EKG'lerine ulaşılamadığı için bu 2 hastada hemodinamiyi etkilememek için anestezi induksiyonunda etomidat kullanılmıştır. Yine preoperatif görüşmede kalp yetmezliği ve hipertansiyon tarifleyen bir hastanın EKG'sinde R progresyon bozukluğu, PAAG'sinde hiler dolgunluk görülmesi üzerine induksiyon ajanı olarak yine etomidat tercih edilmiştir. Kalp yetmezliği, KAH ve hipertansiyon nedeniyle takip edilen bir hastanın EKG'sinde yaygın T negatifliği ve PAAG'sinde kardiyotorasik oran artışı, fizik muayenesinde pretibial ödem görülmesi üzerine, hastanın kalp yetmezliğinin dekompanze olduğu düşünülerek preoperatif kardiyoloji bölümüne sevk edilmiştir. KOAH ve KAH nedeniyle takip edilen ve efor dispnesi tanımlayan bir hastada ise EKG'sinde yaygın R progresyon bozukluğu ve non-spesifik ST-T değişiklikleri, PAAG'sinde amfizematöz değişiklikler görülmüş, bunun henüz semptom vermemiş bir sağ kalp yetmezliği bulgusu olabileceği düşünülerek preoperatif kardiyoloji ve göğüs hastalıkları bölümlerinin konsültasyonuna başvurulmuştur. Daha önce de belirttiğimiz gibi DM nedeniyle takip edilen 1 hastada anestezi yöntemi kan şekeri seviyesinin kontrol edilmesi sonrasında planlanmış; herhangi bir yandaş hastalığı olmayan 1 hastada ise KCFT yüksekliği nedeniyle anestezi idamesi TİVA ile sağlanmıştır.

Normal olmayan laboratuvar testleri ile anestezi planındaki değişiklik arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna karşılık laboratuvar değişiklikleri ile düzenli doktor kontrolünün varlığı korelasyon göstermektedir. Buna rağmen hastanın düzenli olarak bir doktorun takibinde olmasının, anestezi planında değişikliğe yol açmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 400 hastayla anestezi öncesi yapılan görüşmede, %64'ü (256 hasta) son 1 yıl içerisinde bir doktora başvurduklarını; %78,7'sinin (315 hasta) çeşitli sebeplerden dolayı çeşitli zaman aralıklarıyla bir doktor tarafından düzenli olarak kontrol altında olduklarını bildirmişlerdir. Bu sonuçlardan yola çıkarak anestezi açısından risk yaratabilecek yandaş sorunların doktor kontrolü sayesinde daha önceden çözülmüş olabileceği düşünölmüştür.

Kaplan ve ark 2000 hastadan oluşan bir seride, yapılan preoperatif rutin tetkiklerden (TKS, BFT, PT, PTT) % 60'ının gereksiz yere uygulandığını, bu testlerdeki normal olmayan sonuçların sadece %0,22'sinin anestezi planını değiştirdiğini tespit etmişlerdir (56). Yine Kanada'da yapılan bir çalışmada, 294 hastadan istenilen toplam 534 preoperatif tetkikten sadece 14'ünün (% 2,6) anestezi planını etkilediğini tespit edilmiştir (57).

İmasogie ve ark ise, 1231 hastalık bir seride, gereksiz yere yapılmış preoperatif tetkiklerin uygulanmamasının hastane masraflarını % 90 oranında azaltabileceğini bildirmişlerdir (39).

Ajimura ve ark 40 yaşın üzerindeki 991 hastada yaptıkları bir çalışmada, preoperatif TKS, BFT, EKG, PAAG, PT, PTT değerlerinin anestezi planına etkisini araştırmış, EKG ve PAAG değişiklikleri ile çok sık karşılaşılmasına rağmen (EKG: % 50,9, PAAG:% 42,0) anestezi planına etkisi olmadığını bildirmişlerdir (58).

Turnbull ve ark 2570 ile hastada yaptıkları bir çalışmada preoperatif testlerin sadece 4 hastanın anestezisini etkilediğini bildirmişlerdir (59).

Delahunt ve ark 860 hastayla yaptığı çalışmada, 172 hastada normal olmayan preoperative test sonuçlarıyla karşılaşmış, bunların 63'ünün daha önceden tahmin edilemeyen sonuçlar olduğuna karar vermişlerdir (60).

Daha önce de çeşitli ülkelerde preoperatif rutin tetkiklerin gerekliliği ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmaların birçoğunda bizim çalışmamızda da olduğu gibi özellikle asemptomatik hastalarda bu tetkiklerin anestezisi planını çok değiştirmedeği gösterilmiştir (3, 6, 10, 24, 39, 44, 45, 47-49, 56, 58, 61, 62). Bu yüzden uygulanacak preoperatif testlerin hastanın genel sağlık durumuna göre planlanması gerektiği bir gerçektir (38, 54). Daha önce Halazynski ve ark bir derlemede vurguladığı gibi, hangi preoperatif testin hangi hastaya uygulanacağına preoperatif vizite karar verilmelidir (33).

Pasternak 2004 yılında yayınladığı bir derlemede, son 20 yıldır, ameliyattan bir gece önce hastaneye yatan hastaların ve gününbirlik cerrahi uygulanacak hastaların oranının % 30'lara çıktığını ve bu yüzden cerrahi girişimden hemen önce yapılan preoperatif değerlendirmenin tatmin edici olmadığını ve doğal olarak anesteziistin işini zorlaştırdığını bildirmiştir (63). Parker ve ark. 50967 gününbirlik cerrahi hastasıyla yaptıkları bir çalışmada, bir anesteziist, hastalarla operasyon günü preoperatif görüşme yapmış, gereksiz preoperatif tetkiklerin istenmemiş olması nedeniyle cerrahi girişimin ertelenmesi % 49 oranında azalmıştır (64).

Macpherson ve ark. 1990 yılında yaptıkları bir çalışmada 3096'sı son bir yıl içerisinde yapılmış toplam 7549 preoperatif tetkiki incelemiş, sadece normal olmayan sonuçlar tekrar test edilmiş ve hastanın kliniğinde bir değişme olmadığı sürece daha önce yapılmış testlerin anestezisi planlaması için yeterli olabileceği sonucuna varmışlardır (65).

Bununla beraber Vogt ve ark yaptıkları bir çalışmada, cerrahlar tarafından istenen preoperatif testlerin %72,5'ini, anestezi uzmanlarının –hastaların yandaş hastalıkları doğrultusunda istenmediği için- gereksiz yere istenmiş tetkikler olarak değerlendirdiğini bildirmişlerdir (66). Buna rağmen Patel (67), Serrano-Aguilar (68), Velanoviç ve (69) Olivia (70) yaptıkları yayınlarda anestezi uzmanlarının çoğunun, güvenlik, yasalar karşısında kendilerini koruyabilmek ve postoperatif komplikasyonları değerlendirebilmek için halen ısrarla preoperatif rutin testleri görmek istediğini bildirmiştir. Serrano-Aguilar'ın çalışmasında; 97 anestezi uzmanının % 95'i PAAG, %82'si EKG, % 68'i kan tetkiklerinin preoperative dönemde mutlaka yapılması gerektiğini vurgulamıştır.

Bizim çalışmamızda anestezi planı, hastalarla preoperatif görüşmede alınan anamnez ve yapılan fizik muayeneye göre yapılmış; preoperatif dönemde yapılan rutin tetkiklerin anestezi planını ne ölçüde etkilediği incelenmiştir. Sonuçta preoperatif rutin tetkiklerin, hastaların sadece %1,8'inde anestezi planında değişiklik yaptığı tespit edilmiştir. Bu yüzden kas gevşetici ihtiyacı duyulmayan kısa süreli gününbirlik cerrahi girişimler için preoperatif rutin tetkiklerin anestezi planını etkilemediği ve bu hasta grubunda istenecek tetkikler konusunda daha seçici davranılması gerektiği inancındayız. Preoperatif değerlendirmede en önemli noktanın iyi bir hikaye alınması ve fizik muayene olduğu ve preoperatif rutin tetkiklerin ayrıntılı fizik muayene ve hikaye alınması sonrasında hastaların yandaş hastalıkları doğrultusunda istenmesi gerektiği düşünmekteyiz. Bu düşünce, bugüne kadar yapılmış olan pek çok çalışmayla uyumlu gözükmektedir (3, 6, 10, 15-18, 24, 39, 44, 45, 47-49, 56, 58, 61, 62, 64, 66). Dikkat çekilmesi gereken bir nokta bizim sonuçlarımızın uzun süreli anestezi gerektiren cerrahi girişimler için uygulanamayacak olmasıdır. Bu düşüncenin tüm hastalara yaygınlaştırılabilmesi için hospitalizasyon ihtiyacı olan, uzun süreli anestezi gerektiren, farklı cerrahi girişimleri de içine alan daha kapsamlı çalışmalara gerek vardır.

5- SONUÇ

- Preoperatif rutin tetkiklerin hangilerinin anestezi planında değişikliğe yol açtığını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya, genel anestezi altında çeşitli ürolojik işlemlerin uygulanacağı seçilmiş 400 erişkin (>16 y) günöbirlik cerrahi hastası dahil edilmiştir. 400 hastanın tamamına genel anestezi uygulanmış, yapılan cerrahi işlemler kısa süreli ve kas gevsekliğine ihtiyaç duyulmayan işlemler olduğu için hastalar maske veya laringeal maske ile ventile edilmiştir.
- 400 günöbirlik cerrahi hastası üzerinde yaptığımız bu çalışmada rutin tetkikler göröldükten sonra hastaların sadece % 1,8'inde (7 hasta) anestezi planında değişiklik yapıldı. 400 hastanın % 65'inde (260 hasta) normal olmayan laboratuvar testleri tespit edildi ve bu normal sınırların dışındaki değerler, sadece 4 hastada anestezi planının değişmesine, 3 hastada ise ek tetkik ihtiyacına sebep olmuştur.

- Ürolojik cerrahi girişimlerin yapılacağı hastalarda BFT parametrelerinin, ayrıntılı bir hikaye alındığı takdirde, anestezi planını değiştirmedeğini gösterilmiştir. Bu, normal olmayan BFT sonuçlarının çok sık görüldüğü böyle bir ortamda BFT sonuçlarının anestezi planlamasını değiştirmemiş olması, bu fikrin genel anestezi uygulanacak tüm hastalar için geçerli olabileceğinin de bir göstergesidir.
- Yandaş hastalığı olmayan hastalarda anestezi planlanırken kan şekeri ölçümünün anestezi planını etkilemediği, DM tanısı olan hastalarda ise hemen işlem öncesindeki spot kan şekeri değerlerinin daha anlamlı olduğu düşünülmüştür.
- KCFT sonuçlarının da, genelde yandaş hastalığı bulunmayan gününbirlik cerrahi hastalarında anestezi planını pek fazla etkilemeyeceği düşündürmektedir.
- Tam kan sayımının, aktif kanaması olan hastalar, antikoagülan tedavi alan hastalar ve kanama beklenen cerrahi girişimler dışında anestezi planını değiştirmeyeceği sonucuna varılmıştır.
- EKG değişikliklerinin anestezi planını değiştirdiği hastalar incelendiğinde, bu hastaların çeşitli kalp veya akciğer hastalıkları nedeniyle takip edilen hastalar olduğu görülmüş ve daha önce yapılan yayınlarla uyumlu olarak EKG'nin hastanın yandaş hastalıkları doğrultusunda istenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.
- PAAG değişikliklerinin anestezi planını değiştirdiği hastalar incelendiğinde, EKG değişikliği olan hastalarda olduğu gibi hepsinin çeşitli kalp veya akciğer hastalıkları nedeniyle takip edilen hastalar olduğu görülmüş, akciğer ve kalp

hastalıkları nedeniyle takip edilen hastaların preoperatif akciğer grafisi ile değerlendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

- Normal olmayan laboratuvar testleri ile anestezi planındaki değişiklik arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna rağmen hastanın düzenli olarak bir doktorun takibinde olmasının, anestezi planında değişikliğe yol açmadığı tespit edilmiştir.

Herhangi bir sebepten dolayı düzenli doktor kontrolünde olan hastaların, bu kontroller sırasında herhangi bir dönemde tespit edilen laboratuvar değişiklikleri veya yandaş hastalık nedeniyle gerekli hallerde ileri tetkik ve tedavi gördükleri; düzenli doktor kontrolüne başvurmeyen hastaların ise genelde ASA I hastalar olması nedeniyle preoperatif rutin uygulanan tetkiklerin genelde anestezi planlanmasını pek de etkilemediği sonucuna varılabilir. Bu yüzden düzenli doktor kontrolünün –batı ülkelerinde olduğu gibi- yaygınlaşmasının, preoperatif laboratuvar testlerine ihtiyacı azaltacağı inancındayız.

Bizim çalışmamızda anestezi planı, hastalarla preoperatif görüşmede alınan anamnez ve yapılan fizik muayeneye göre yapılmış; preoperatif dönemde yapılan rutin tetkiklerin anestezi planını ne ölçüde etkilediği incelenmiştir. Sonuçta preoperatif rutin tetkiklerin, hastaların sadece %1,8’inde anestezi planında değişiklik yaptığı tespit edilmiştir. Ülkemiz şartlarında bu tetkiklerin, sadece yandaş hastalıklar, uygulanacak cerrahi prosedür ve hastaya ait bazı özel durumlar çerçevesinde gerekli olabileceği sonucuna varılabilir. Ama standardizasyon sağlayabilmek için, bu çalışma kas gevşetici ihtiyacı duyulmayan kısa süreli gününbirlik cerrahi girişimlerin uygulandığı hastalar üzerinde yapılmıştır. Bu yüzden preoperatif rutin tetkiklerin, en azından bu hasta grubunda anestezi planını etkilemediği ve istenecek tetkikler konusunda daha seçici davranılması gerektiği (hastaların yandaş hastalıkları doğrultusunda) inancındayız. Bu düşüncenin tüm hastalara yaygınlaştırılabilmesi için

hospitalizasyon ihtiyacı olan, uzun süreli anestezi gerektiren, farklı cerrahi girişimleri de içine alan daha kapsamlı çalışmalara gerek vardır.

KAYNAKLAR

1. Özgen S. Preoperatif değerlendirme. Diş hekimliğinde anestezi. Aypar Ü (ed). Nobel Tıp Kitabevleri, 2005: 3-19.
2. Esener Z (ed). Ameliyat öncesi değerlendirme ve hazırlık. Klinik Anestezi, 2. baskı. LogosYayıncılık, 2000: 13-30.
3. Perez A, Planell J, Bacardaz C, Hounie A, Franci J, Brotons C, Congost L, Bolibar I. Value of routine preoperative tests: a multicentre study in four general hospital. BJA, 1995; 74: 250-6.
4. Bryson GL. Has preoperative testing become a habbit? Can J Anesth, 2005; 52 (6): 557-61.
5. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson Jr PC (eds.). The practice of anesthesiology. Clinical Anesthesiology, third edition, Mc Graw Hill, 2004: 5-9.
6. Van Klei WA, Grobde DE, Rutten CLG, Hennis PJ, Knape JTA, Kalkman CJ, MoonsKGM. Role of history and physical examination in preoperative evaluation. EJA, 2003 Aug; 20 (8): 612-8.
7. Fowkes FG. The value of routine preoperative chest X-rays. Br J Hosp Med, 1986; 35 (2): 123-3.
8. Macpherson DS. Preoperative laboratory testing: should any tests be routine before surgery? Med Clin North Am, 1993; 77 (2): 289-308.

9. Carlisle J, Langham J, Thoms G. Editorial I: Guidelines for routine preoperative testing. *BJA*, 2004; 93 (4): 495-7.
10. Johnson RK, Mortimer AJ. Routine preoperative blood testing: is it necessary? *Anaesthesia*, 2002; 57: 914-7.
11. Fourier P. Systematic preoperative evaluation. *Chirurgie*, 1990; 116 (3): 324-5.
12. Smetana GW, Macpherson DS. The case against routine preoperative laboratory testing. *Med Clin North Am*, 2003; 87 (1): 7-40.
13. Mantha S, Roizen MF, Madduri J, Rajender Y, Shantin Naudi K, Gayatri K. Usefulness of routine preoperative testing: a single prospective single-observer study. *J Clin Anesth*, 2005; 17 (1): 51-7.
14. Anestezi Uygulama Kılavuzları (Preoperatif Hazırlık). Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği. <http://www.tard.org.tr/kilavuz/3.pdf> [Kasım 2005].
15. Dzankic S, Pastor D, Gonzales C, Leung JM. The prevalence and predictive value of abnormal preoperative laboratory test in elderly surgical patients. *Anaesth Analg*, 2001; 93: 301-8.
16. Lippi G, Montagnana M, Mattiuzzi C, Franchini M, Alberti V, Guidi GC. Preoperative laboratory testing. *Minerva Med*, 2005; 96 (6): 397-407.
17. Michota FA, Frost SD. The preoperative evaluation: use the history and physical rather than routine testing. *Cleve Clin J Med*, 2004; 71 (1):63-70.

18. Stolberg HO. Comments on routine chest radiography. *Radiology*, 2005; 236: 368.
19. Garcia-Miguel FJ, Serrano-Aguilar PG, Lopez-Bastida J. Preoperative assessment. *Lancet*, 2003; 362: 1749-57.
20. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Preoperative routines. Stockholm, 1999.
21. Agence Nationale pour le Developpement l’Evaluation Medicale (ANDEM). Indication for Preoperative Tests. Paris: ANDEM, 1992.
22. Office for Health Technology Assessment (OSTEBA). Victoria-Gasteiz: Health Department, 1994.
23. Health Council of Netherlands, Gezondheidsraad (GR). Preoperative Evaluation. Den Haag: Gezondheidsraad, 1997.
24. Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. *Health Technology assessment*, 1997; 1 (12): i-iv, 1-62.
25. Guidelines and Protocols Advisory Committee (GPAC), Medical Services Commission and British Columbia Medical Association. Guideline for Routine Preoperative Testing. Victoria BC: Ministry of Health, 2000.
26. National Institute for Clinical Excellence (2003) Guidance on the use of preoperative tests for elective surgery. NICE Clinical Guideline No 3. London: National Institute for Clinical Excellence, 2003.

27. Kozak EA, Brath LK. Do "screening" coagulation tests predict bleeding in patients undergoing fiberoptic bronchoscopy with biopsy? *Chest*, 1994; 106: 703-6.
28. Houry S, Georgeac C, Hay JM, Fingerhut A, Boudet MJ. A prospective multicenter evaluation of preoperative hemostatic screening tests. *Am J Surg*, 1995; 170: 19-23.
29. Siroky MB Edelstein AR Krane JR (ed): Üroloji El Kitabı: Gürkan Kazancı (çev ed): Nobel Tıp Kitapevleri, 2003.
30. Tanagho EA, McAninch JW: Smith Genel Üroloji: Gürkan Kazancı (çev ed): 14. baskı, 1999.
31. Screening and selection of ambulatory surgery patients. European Society Anaesthesiologists.
<http://www.euroanesthesia.org/education/rc2003glaskow/2rc1.pdf> [May 2003].
32. Aldrete AJ, Krovlik D. The postanesthetic recovery score. *Anesth Analg*, 1970; 49: 924-33.
33. Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG. Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med*, 2004; 32 (4): 76-8.
34. American Society of Anesthesiologists: Physical Status Classification System: New Classification of Physical Status. *Anesthesiology*, 1963; 24: 111.

35. American Society of Anesthesiologists: Physical Status Classification System. <http://asahq.org/clinical/physicalstatus.htm> [October 2006].
36. Practice advisory for preanesthesia evaluation. A report by the American society of Anesthesiologists task force on preanesthesia evaluation. *Anesthesiology*, 2002 Feb; 96 (2): 485-96.
37. Mongano DT. Assessment of the patient with cardiac disease. *Anesthesiology*, 2000 Jul; 93 (1): 272-4.
38. Lustik SJ, Eichelberger J. Assessment of the patient with cardiac disease. *Anesthesiology*, 2000; 93: 272.
39. Imasogie N, Wong DT, Luk K, Chung F. Elimination of routine testing in patients under-going cataract surgery allows substantial savings in laboratory costs. A brief report. *Can J Anesth*, 2003; 50 (3): 246-9.
40. Finegan BA, Rashiq S, McAlister FA, O'Connor P. Selective ordering of preoperative investigations by anesthesiologists reduces the number and cost of tests. *Can J Anaesth*, 2005; 52 (6): 575-80.
41. Martyn JA, Richstfeld M. Succinylcholine-induced hyperkalemia in acquired pathologic states: etiologic factors and molecular mechanisms. *Anesthesiology*, 2006; 105: 430.
42. Preston RA, Hirsh MJ, Oster MD, Oster HR. University of Miami Division of Clinical Pharmacology therapeutic rounds: drug-induced hyperkalemia. *Am J Ther*, 1998; 5 (2): 125-32.

43. Huggins RM, Kennedy WK, Melroy MJ, Tollerton DG. Cardiac arrest from succinylcholine-induced hyperkalemia. *Am J Health Syst Pharm*, 2003; 60 (7): 694-7.
44. Lira LP, Nascimento MA, Karajose N, Arieta CE. Predictive value of preoperative tests in fascotomy. *Rev Saude Publica*, 2003; 37(2): 197-202.
45. Roy WL, Lerman J, McIntyre BG. Is preoperative haemoglobin testing justified in children undergoing minorelective surgery? *Can J Anaesth*, 1991; 38 (6): 700-3.
46. Yuah H, Chung F, Wong D, Edward R. Current preoperative testing practices in ambulatory surgery are widely disparate: a survey of CAS members. *Can J Anaesth*, 2005; 52 (7): 675-9.
47. Wood RA, Hoekelman RA: Value of the chest X-ray as a screening test for elective surgery in children. *Pediatrics*, 1981; 67: 447–52.
48. Weincek RC, Weaver DW, Bouwman DL, Sachs RJ: Usefulness of selective preoperative chest x-ray films: a prospective study. *Am Surg*, 1987; 53: 396-8.
49. Boghosian SG, Mooradian AD. Usefulness of preoperative chest roentgenograms in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*, 1987; 147: 1101-5.
50. Joo HS, Wong J, Naik VN, Savodelli GL. The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Can J Anaesth*, 2005; 52 (6): 568-74.

51. Bouillot JL, Fingerhut A, Paquet JC, Hay JM, Coggia M. Are routine preoperative chest radiographs useful in general surgery? A prospective, multicentre study in 3959 patients. *Association des Chirurgiens de l'Assistance Publique pour les Evaluations medicales. Eur J Surg*, 1996; 162 (8): 597-604.
52. Garcia-Miguel FJ, Garcian Caballero J, Gomez de Caso Canto JA. Indications for thoracic radiography in the preoperative evaluation for elective surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 2002; 49 (2): 80-8.
53. Escolano F, Alonso J, Gomar C, Sierra P, Castillo J, Castano J. Usefulness of preoperative chest radiography in elective surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 1994; 41 (1): 7-12.
54. Leung JM, Dzankic S. Relative importance of preoperative health status versus intraoperative factors in predicting postoperative adverse outcomes in geriatric surgical patients. *J Am Geriatr Soc*, 2001; 49: 1080-5.
55. Velanovic V. The routine preoperative laboratory testing in predicting postoperative complications: a multivariate analysis. *Surgery*, 1991; 109 (3 pt 1): 236-43.
56. Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA*, 1985; 253: 3576-81.
57. Bryson GL, Wyand A, Bragg PR. Preoperative testing is inconsistent with published guidelines and rarely changes management. *Can J Anaesth*, 2006; 53 (3): 236-41.

58. Ajimura FY, Maia AS, Hachiya A, Watanabe AS, Nunes M, Martins A Machado FS. Preoperative laboratory evaluation of patients aged over 40 years undergoing elective non-cardiac surgery. *Sao Paulo Med J*, 2005; 123 (2): 50-3.
59. Turnbull JM, Buck C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. *Arch Intern Med*, 1987; 147 (6): 1101-5.
60. Delahunt B, Turnbull PR. How cost effective are routine preoperative investigations? *N Z Med J*, 1980; 92 (673): 431-2.
61. Narr BJ, Hansen TR, Warner MA. Preoperative laboratory screening in health screening in healthy Mayo patients: Cost-effective elimination of tests and unchanged outcomes. *Mayo Clin Proc*, 1991; 66: 155-9.
62. Callaghan LC, Edwards ND, Reilly CS. Utilisation of the preoperative ECG. *Anaesthesia*, 1995; 121: 301-6.
63. Pasternak LR. Preoperative laboratory testing: general issues and considerations. *Anesthesiol Clin North America*, 2004; 22 (1): 13-25.
64. Parker BM, Tetzlaff JE, Litaker DL, Maurer WG. Redefining the preoperative evaluation process and the role of the anesthesiologist. *J Clin Anesth*, 2000; 12: 356.
65. Macpherson DS, Snow R, Lofgren RP. Preoperative screening: value of previous tests. *Ann Intern Med*, 1990; 113 (12): 969-73.
66. Vogt AW, Henson LC. Unindicated preoperative testing: ASA physical status and financial implications. *J Clin Anesth*, 1997; 9 (6): 437-41.

67. Patel RI, DeWitt L, Hannallah RS. Preoperative laboratory testing in children undergoing elective surgery: analysis of current practice. *J Clin Anesth*, 1997; 9 (7): 569-75.
68. Serrano-Aguilar P, Lopez-Bastida J, Duque Gonzalez B, Pedroza Guerra A, Pino Capote JA, Gonzalez Miranda F, Rodriguez Perez A, Erdocia Eguia J, Vila Roig B, Red IRYSS. Routine preoperative screening of asymptomatic patients: belief and attitudes of anesthesiologists in the Canary Islands, Spain. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 2005; 52 (4): 193-9.
69. Velanovic V. How much routine preoperative laboratory testing is enough? *Am J Med Qual*, 1993; 8 (3): 145-51.
70. Olivia G, Vilarasau Fare J, Martin-Baranera M. Survey on the preoperative evaluation in Catalanian surgical centers. II. What is the attitude and opinion of the professionals involved? *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 2001; 48 (1): 11-6.

EK-1: TKS, BFT, KCFT normal sınırları

Test	Referans aralığı	Birim
TKS*		
Hemoglobin	12,00 – 18,00	gr dl ⁻¹
Beyaz Küre	3,60 – 10,00	x10 ³ (mm ³) ⁻¹
Trombosit	150,00 – 450,00	x10 ³ (mm ³) ⁻¹
BFT**		
ALT	5 – 40	U L ⁻¹
AST	8 – 33	U L ⁻¹
GGT	5 – 40	U L ⁻¹
ALP	35 – 129	U L ⁻¹
Total Bilirübin	0,10 - 1,20	mg dl ⁻¹
Glukoz	70 – 110	mg dl ⁻¹
KCFT**		
P _i	2,3 – 4,7	mg dl ⁻¹
Kalsiyum	8,6 – 10,2	mg dl ⁻¹
Na	136 – 147	mEq dl ⁻¹
K	3,50 – 5,50	mEq dl ⁻¹
Cl	95 – 110	mEq dl ⁻¹
Kreatinin	0,6 – 1,2	mg dl ⁻¹
BUN	4,6 – 23	mg dl ⁻¹

Ölçümlerde kullanılan cihazlar:

* Backman-Cultur CİNES CBC Cihazı

** Rosch Moduler Sistem