

# Anestezi Uygulamalarında İzin Verilen Risk Alanı

## Permissible Risk Range of the Anesthesia Applications: Review

Dr. Ayşegül ERTAN,<sup>a</sup>  
Dr. Nesime YAYCI,<sup>b</sup>  
Dr. Hüseyin ÖZ<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon,  
İstanbul Adalet Bakanlığı  
Adli Tıp Kurumu,  
<sup>b</sup>Adli Tıp AD,  
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
<sup>c</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
İstanbul Üniversitesi  
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İSTANBUL

Geliş Tarihi/Received: 01.04.2008  
Kabul Tarihi/Accepted: 12.09.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Ayşegül ERTAN  
İstanbul Adalet Bakanlığı  
Adli Tıp Kurumu,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon,  
İSTANBUL  
a.ertan@superonline.com

**ÖZET** Anestezi uygulamalarının kapsamı ve ortamları her geçen gün değişmektedir. Ameliyathane dışında tanınal ve girişimsel yaklaşım için anestezi ihtiyacı her gün artmaktadır. Anestezi alanındaki gelişmeler, anestezi uzmanlarını kardiyak anestezi, nöroanestezi, obstetrik anestezi, pediatrik anestezi, yoğun bakım, ağrı gibi alanlarda uzmanlaşmaya yönlendirmektedir. Bu çok yönlü uygulama alanları anestezinin hatalı uygulama iddiası ile bilirkişilik görüşü istenen durumlarda farklı boyutta gelişen olaylarla karşılaşılmasına neden olmaktadır. Dünya Tabipler Birliği, tıbbi uygulama hatasını "hekimin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar" olarak tarif etmektedir. Bir işin belirlenen şekilde yapılması "standart" olarak tarif edilirken tıbbi uygulama hatası, "hastanın yaralanmasına sebep olan, kabul edilmiş sağlık bakım ve beceri standartlarını sağlamada, bakım hizmeti sunan açısından, başarısızlık veya yanlış uygulama" olarak da tanımlanabilir. Bu durumda; tıbbi uygulama hatası, standartlardan sapma anlamına gelmektedir. Tıbbi uygulama hata iddialarında değerlendirme yaparken standart uygulamanın ne olduğunun bilinmesi ve izin verilen risk alanının sınırlarının çizilmesi çok önemlidir. Ülkemizde bu anlamda Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) üzerine düşen sorumluluğu yerine getiren ilk uzmanlık derneklerindedir. Anestezi uygulamaları yanında bilirkişilik uygulamalarında da kabul edilebilir risk alanının belirlenmesi açısından TARD tarafından oluşturulan kılavuzlar çok önemlidir. Bu tip kılavuzlar, tıbbi uygulama hatalarının azalması yanında, bilirkişiler tarafından standarttan sapan, risk alanının dışına çıkan uygulamaların belirlenerek adaletin doğru ve hızlı bir şekilde işlenmesinde önemli ve etkin bir adım olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anestezi, adli tıp, malpraktis, standartlar

**ABSTRACT** The extent and milieu of anaesthesia practice has been changing day by day. Anaesthesia requirement for diagnostic and interventional approach performed out of the operating room is increasing more and more everyday. Improvements at anaesthesia field are directing an anaesthesia specialist to become a qualified expert on cardiac anaesthesia, neuroanaesthesia, obstetrical anaesthesia, pediatric anaesthesia, reanimation and algology. This wide spectrum of different practice areas cause incidents of various dimensions to be confronted when an expert view of a case with claim of anaesthesiology malpractice is required. World Medical Association defines medical malpractice as "the injury which results from the physician's failure to conform to the standard of care for treatment of the patient's condition, or a lack of skill, or negligence in providing care to the patient". As the standard is the realization of a job in a predetermined manner, medical malpractice can also be defined as "failure or wrong practice of the practitioner by means of accepted health care and skill standards, resulting as an injury to the patient". In this situation, medical malpractice means a deviation from the standards. When evaluating the medical malpractice claims, it is crucially important to know the standard practice and to define the limits of permitted risk area. In our country, Turkish Anaesthesia and Reanimation Association is one of the leading specialist associations fulfilling the requirements. The guidelines by Turkish Anaesthesia and Reanimation Association are very important to determine risky applications of anaesthesia as needed by practices and consultative authority. These guidelines would be an important and effective way of not only for reducing medical malpractices, but also for evaluating practices which are out of standard medical practices. This would be an important and effective step for administering justice as quickly and accurately as possible.

**Key Words:** Anesthesia, forensic medicine, malpractice, standards

**A**nesteziyoloji, cerrahi uygulamalarının ağrısız gerçekleştirilebilmesi amacı ile doğan ve yıllardır ameliyathanelerde hizmet veren bir bilim dalıdır. Tıp bilimindeki teknolojik ve farmakolojik gelişmeler, anesteziyi uygulama alanı olarak ameliyathane dışına çıkarmış ve anestezi uzmanlarını ağrı ünitesi, yoğun bakım ünitesi gibi bölümlerin sorumluları haline getirmiştir.<sup>1,2</sup> Ayrıca anestezi uzmanları travma timi ve kardiyopulmoner resüsitasyonun da vazgeçilmez uygulayıcılarıdır.<sup>3</sup>

Anestezi uygulamalarının kapsamı ve ortamları her geçen gün değişmektedir. Ameliyathane dışında tanınal ve girişimsel yaklaşım için anestezi ihtiyacı her gün biraz daha artmaktadır. Bu uygulamalara örnek olarak; manyetik rezonans görüntüleme (MRG), bilgisayarlı tomografi çekimleri, girişimsel nöroradyoloji uygulamaları, gastrointestinal sistem endoskopisi, bronkoskopi, taş kırma işlemleri, arteriyografi, koroner anjiyografi, radyoterapi ve elektrokonvülsif tedavi verilebilir.<sup>2</sup>

Anestezi alanındaki bu gelişmeler, anestezi uzmanlarını kardiyak anestezi, nöroanestezi, obsetrik anestezi, pediyatrik anestezi, yoğun bakım, ağrı gibi alanlarda uzmanlaşmaya yönlendirmektedir. Bu çok yönlü uygulama alanları anestezinin hatalı uygulama iddiası ile bilirkişilik görüşü istenen durumlarda farklı boyutta gelişen olaylarla karşılaşmamıza neden olmaktadır.

Dünya Tabipleri Birliği (The World Medical Association), tıbbi uygulama hatasını “hekimin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar” olarak tarif etmektedir.<sup>4</sup> Bir işin belirlenen şekilde yapılması “standart” olarak tarif edilirken tıbbi uygulama hatası, “hastanın yaralanmasına sebep olan, kabul edilmiş sağlık bakım ve beceri standartlarını sağlamada, bakım hizmeti sunan açısından, başarısızlık veya yanlış uygulama” olarak da tanımlanabilir.<sup>5</sup> Bu durumda; tıbbi uygulama hatası, standartlardan sapma anlamına gelmektedir. Tıbbi uygulama hata iddialarında değerlendirme yaparken standart uygulamanın ne olduğunun bilinmesi ve izin verilen risk alanının sınırlarının çizilmesi çok önemlidir. Ülkemizde bu anlamda Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) üzerine düşen so-

rumluluğu yerine getiren ilk uzmanlık derneklerindedir. TARD tarafından, gerek anestezi uygulamalarında esas alınacak sınırlar, temel standartlar, çalışma yöntemlerini belirleyen, gerekse acil durumlarda kritik uygulamalar için geliştirilen kılavuzlar bulunmaktadır. Bu kılavuzlar; anestezi uzmanları için izin verilen risk alanı dahilinde bir uygulama gerçekleştirmesi yanında, bilirkişilerin de tıbbi uygulama hata iddiası ile başvuran olgularda standart uygulamadan sapmayı değerlendirmeleri açısından önemli bir kaynaktır. Anestezi uygulamaları ile ilgili ülkemizde “ameliyathane dışı anestezi uygulamaları, postanestezik bakım, preoperatif hazırlık, zor hava yolu, postoperatif ağrı tedavisi” ile ilgili kılavuzlar bulunmaktadır.<sup>6-10</sup> Bununla birlikte anesteziye bağlı izin verilen risk alanını değerlendirebilmek için öncelikle anestezinin tıbbi uygulama basamakları ile uygulamaların hukuki boyutu hakkında temel bilgilere sahip olmak gerekir.

Bu yazıda amaç; anesteziye bağlı tıbbi uygulama hata iddiası olan durumlarda bilirkişilik uygulamalarında dikkat edilmesi gereken konuların altını çizmek, ayrıca risk yönetimi konusunda anestezi uzmanları için her adımda dikkat edilmesi ve atlanmaması gereken uygulamaları vurgulamaktır.

### ANESTEZİ UYGULAMASI ÖNCESİ HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE YAPILACAK İŞLEMLER (PREOPERATİF DEĞERLENDİRME)

Preoperatif değerlendirme, anestezi öncesi yapılan klinik incelemedir.<sup>3,11</sup> Bu değerlendirme sayesinde perioperatif yaklaşımın planlanması yanında, perioperatif morbidite ve mortalitede düşüş sağlanır<sup>(12)</sup>. Preoperatif değerlendirmenin ilk adımı, hastanın hekimle tanışması ve hekime olan güveni sağlamak, anestezi hakkında bilgilendirmek ve böylece anksiyeteyi azaltmaktır.<sup>3,12</sup>

TARD tarafından hazırlanan “Anestezi Uygulama Kılavuzları-Preoperatif Hazırlık” adlı kılavuz, preoperatif değerlendirmede hangi uygulamaların nasıl yapılacağı konusunda önemli bir kaynaktır.<sup>8</sup>

Preoperatif değerlendirme basamakları; hastanın öyküsünün alınması, fizik muayene, laboratu-

ar tetkiklerinin analizi, risk sınıflamalarının belirlenmesi (ASA, "American Society of Anesthesiologists", Amerikan Anestezi Birliği) ve cerrahi sınıflama olarak ayrılabilir.

### HASTANIN ÖYKÜSÜ;

Preoperatif değerlendirmenin en önemli adımlarındandır. Sorulan sorulara alınan cevaplar, anesteziğin etkilediği organ ve sistemler hakkında önemli bilgiler verir. Kardiyovasküler, solunum, endokrin, hepatik, renal ve nörolojik fonksiyonlar tek tek sorgulanmalıdır. Ayrıca hastanın allerji, sosyal ve aile öyküsü, önceki ilaç tedavileri, alışkanlıkları, geçirilmiş hastalık, ameliyat ve gebelik durumu değerlendirilmelidir. Yurt dışındaki morbidite raporları incelendiğinde, anestezi uygulamasına bağlı diş, göz hasarı, ağız içi travması, farkında olma, baş ağrısı, pnömotoraks gibi istenmeyen sonuçlar nedeni ile davaların açıldığı bilinmektedir.<sup>3</sup> Bu nedenle hastanın değerlendirilmesi sırasında diş protezi, diş teli, sallanan dişler ve çene çıkığı öyküsü araştırılmalıdır. Anaflaktik şok nedeni ile ölüm meydana gelen ve dava konusu olan olgu örneğinde, hastanın öyküsü ve buna yönelik önlemlerin alınıp alınmadığı, ortaya çıkan acil duruma doğru müdahale edilip edilmediği bilirkişilik kararı verilmesinde değerlendirilecek basamaklardan bazılarıdır. Ancak ilk adım olarak öyküde hastanın allerji hikayesinin sorgulanıp sorgulanmadığına bakılacaktır. Bu nedenle alınan tüm bilgiler eksiksiz kaydedilmelidir.

Ameliyat öncesi hasta ile görüşme, anestezi ve ortaya çıkabilecek komplikasyonlar açısından gerekli bilgilendirmenin yapılması, hasta hekim iletişimini artırmaktadır. Preoperatif değerlendirme aşamasında, özellikle hastalarla yapılan görüşme ve aydınlatma dava açılma oranını azaltmaktadır.<sup>13,14</sup> Ali ve ark.<sup>15</sup> yapmış oldukları bir çalışmada, preoperatif görüşme yapılmayan olgularda şikayet oranının %26.9 olarak bildirmişlerdir. Ayrıca avukatlar da hastanın aydınlatılmaması, kayıtların tutulmaması, laboratuvar testlerinin yapılmaması konularını takip etmekte ve preoperatif değerlendirmenin yapılmaması veya eksik yapılması durumunda dava açılması yönünde takipçi olmaktadır.<sup>15,16</sup> Adli Tıp Kurumu'nda da 1998-2002 yıllarında hatalı aneste-

zi uygulama iddiası bulunan ve bu yönde bilirkişilik kararı verilen olgular değerlendirildiğinde olguların 1/3'ünde preoperatif hazırlığın yapılmadığı veya yetersiz yapıldığı görülmektedir.<sup>17</sup> Preoperatif hazırlık yapılmaması bilirkişilik kurul kararında tıbbi uygulama hatası olarak değerlendirilmiştir. Preoperatif hazırlığın eksik yapılması da hata kararının verilmesinde önemli etkenlerdendir. Preoperatif hazırlığın tam olduğu olguların çok azına hatalı uygulama kararı verilmiştir.<sup>17</sup> Bu nedenle preoperatif değerlendirme her adımı anestezi uzmanları tarafından eksiksiz yerine getirilmeli ve bununla ilgili bilgiler mutlaka kaydedilmelidir.

### FİZİK MUAYENE;

Tam bir sistemik muayene şeklinde yapılmalı, değerlendirme sırasında anestezi ve cerrahinin olası etkileri de hesaba katılmalıdır. Muayene sırasında hastanın yaşı, vücut ağırlığı yanında öncelikle vital bulgular (arter kan basıncı, kalp atım hızı, ritmi, nabız sayısı, vücut ısısı, soluk sayısı) ölçülüp kaydedilmelidir. Solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, kas iskelet sistemi ve nörolojik sistem değerlendirilmelidir. Baş, boyun, ağız içi muayenesi de hastanın zor ventilasyon ve zor entübasyonun değerlendirilmesi ve hava yolu güvenliğinin sağlanması açısından çok önemlidir. Zor entübasyon anestezi uzmanının başına gelebilecek riskli durumlardandır. Zor entübasyona bağlı istenmeyen sonuçlar meydana gelebilir. Önemli olan anestezi uzmanının preoperatif değerlendirmede zor entübasyona yönelik gerekli incelemeleri yapması, bu konuda kayıtlarını tutması, zor entübasyon ihtimali olan olgularda ya da beklenmese dahi her an olabilecek durumlar için gerekli hazırlıkları yapması ve riskli durum oluştuğunda zamanında ve doğru müdahalede bulunmasıdır.

### ASA ("AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS", AMERİKAN ANESTEZİ BİRLİĞİ) SINIFLANDIRMASI;

Anestezi riskinin belirlenmesi amacı ile kullanılır. ASA fiziksel durumu genellikle perioperatif mortalite oranı ile paralellik göstermektedir.

**ASA 1.** Normal, sistemik bir bozukluğa neden olmayan cerrahi patoloji dışında bir hastalık veya sistemik sorunu olmayan, sağlıklı bir kişi.

**ASA 2.** Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diyabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi.

**ASA 3.** Aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalığa (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, ileri diyabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.

**ASA 4.** Gücünü tamamen yitirmesine neden olup, hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp veya solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.

**ASA 5.** Ameliyat olsa da olmasa da 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen, son ümit olarak cerrahi girişim yapılan ölüm halindeki kişi.

**ASA 6.** Bu gruba beyin ölümü gelişmiş organ alınmaya uygun, hastalar girmektedir. Yukarıdaki beş gruba daha sonra bu grup eklenmiştir.

Acil cerrahi girişim gerektiğinde hastanın sınıflama numarasından sonra "E" harfi eklenmektedir. ASA 1E gibi.

### CERRAHİ GİRİŞİMİN SINIFLAMASI;

TARD tarafından hazırlanan "Preoperatif Hazırlık Kılavuzunda" hastada oluşturdukları risk yönünden cerrahi uygulamalar bu protokolda 4 sınıf olarak ayrılmıştır. Kardiyovasküler ve nöroşürjü girişimleri özelliği olan operasyonlar olarak ayrıca belirtilmiştir.<sup>8</sup>

**1. Derece:** 30 dakikayı geçmeyen, vital fonksiyonları hemen hiç etkilemeyen küçük girişimler (abse drenajı, lipom eksizyonu, meme biyopsisi, kulakta parasentez v.b)

**2. Derece:** 30 dakika–1 saat süren, vital organların çok az etkilendiği operasyonlar (inguinal herni onarımı, tonsillektomi, artroskopisi, sistoskopi vb.)

**3. Derece:** 1– 4 saat süren, transfüzyon gerektirecek kanama da olabilecek, vital organların orta derecede etkilendiği operasyonlar (mide rezeksiyonu, abdominal histerektomi, orta kulak ameliyatı, v.b.)

**4. Derece:** Uzun sürecek, büyük kan kayıpları beklenen ve veya vital organları doğrudan etkileyecek operasyonlar (radikal prostatektomi, total kalça protezi, radikal boyun diseksiyonu, vertebra cerrahisi, v.b.)

### LABORATUAR SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ;

Anamnez ve fizik muayenede gözden kaçan veya saptanması mümkün olmayan bozuklukların belirlenebilmesini sağlar. Ayrıca daha sonra çıkabilecek sorunlarda kontrol değeri olarak bulunması nedeniyle de önemlidir.<sup>12</sup> Yapılacak testler TARD tarafından hastanın ASA ve cerrahi riskine göre belirlenmiştir.<sup>8</sup>

Hastada sistemik bir hastalık yoksa (ASA 1) Tablo 1'de yer alan tetkikler istenecektir (Tablo 1). Kardiyovasküler sistem, solunum sistemi hastalıkları, renal hastalıklar gibi durumlarda cerrahi riske göre ASA 2, 3, ve 4. grup için hangi testlerin yapılacağı ise ayrıca belirlenmiştir.<sup>12</sup>

### AYDINLATILMIŞ ONAM;

Preoperatif değerlendirme, perioperatif yaklaşımın planlanması, hastanın onamının alınması yanında olumlu hasta hekim ilişkisinin gelişmesi açısından da çok önemlidir. Çoğunlukla anestezi uzmanı ve hastanın ilk karşılaşmaları preoperatif ziyaretleridir. Ancak ideal olan hastanın anesteziyoloji polikliniğinde değerlendirilmesidir. Hekimin yaptığı tıbbi uygulamanın hukuka uygun olması için hasta aydınlatılıp rıza alınmalıdır. Hasta ve anestezi uzmanının karşılaştığı anda hukuki sorumluluklar da devreye girmektedir.<sup>18,19</sup> Hekim hasta arasında acil durumlar dışında ilk karşılaştıkları andan itibaren aralarında rızaya dayanan bir ilişki olduğu kabul edilir. Vekâlet sözleşmesi tarzında olan bu sözleşme ile, hekim sonucun iyi olacağını garanti etmemekte ancak hastasının sağlığını korumak veya düzeltmek için elinden geleni yapacağına, ona özen, içten bağlılık ve sadakat göstereceğine, tüm bilgi ve becerisini onun yararına kullanacağına, sırlarını saklayacağına, kayıtlarını düzgün olarak tutacağına ve tedavisini sürdüreceğine dair garanti vermiş olur.<sup>18</sup> Hekimin yaptığı tıbbi müdahale ve girişimlerin hukuka uygun olması için; müdahalede bulunan kişinin tıp sanatını uygulama hak ve

**TABLO 1:** ASA 1 grubu hastalarda uygulanacak tetkikler (PT: Protrombin Zamanı, PTT: Parsiyel tromboplastin Zamanı, Htc.: Hematokrit, Kr.: Kreatinin).<sup>12</sup>

Cerrahi sınıflama	16 yaş altı	16-40 yaş arası	41-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri
1. Derece			Hemoglobin, Htc. Serum: Elektrolit, Kan şekeri Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Elektrokardiogram
2. Derece	Hemoglobin, Htc.	Tam kan sayımı,	Tam kan sayımı, Serum: Elektrolit, Kan şekeri Elektrokardiogram	Tam kan sayımı Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Elektrokardiogram
3. Derece	Tam kan sayımı	Tam kan sayımı Serum:Elektrolit, Kan şekeri	Tam kan sayımı, Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Akciğer grafisi, Elektrokardiogram
4. Derece	Tam kan sayımı, Serum:Elektrolit, üre, Kr.	Tam kan sayımı, PT,PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre,Kr.	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr Elektrokardiogram.	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Akciğer grafisi, Elektrokardiogram
Kardiyo-Vasküler Cerrahi	Tam kan sayımı, duruma göre PT, PTT Serum:Elektrolit, üre, Kr. Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram	Tam kan sayımı duruma göre PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri,üre, Kr. Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum:Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram
Beyin Cerrahisi	Tam kan sayımı, duruma göre PT, PTT Serum:Elektrolit, üre, Kr.	Tam kan sayımı, duruma göre PT, PTT Serum: Elektrolit, kan şekeri, üre, Kr Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram	Tam kan sayımı, PT, PTT Serum: Elektrolit, Kan şekeri, üre, Kr. Tam idrar tetkiki Akciğer grafisi, Elektrokardiogram

yetkisine sahip olması ayrıca, aydınlatma yapılması ve rızanın alınması gerekmektedir.<sup>18,20</sup>

Preoperatif değerlendirmede uygulanacak anestezi yöntemi belirlendikten sonra hasta bu konuda aydınlatılmalı ve gelişebilecek komplikasyonlar açısından bilgi verilerek yazılı onamı alınmalıdır.<sup>18</sup> Bazı durumlarda hastaya genel anestezi yanında nöroaksiyel blok veya kombine anestezi de uygulanabilir. Böyle durumlarda, anestezi yöntemleri hastaya açıklanmalı ve rızası alınarak hasta tarafından seçilen yöntem uygulanmalıdır. Hastaya uygulanacak anestezi yöntemi, yeterli anestezi sağlanmadığı durumlarda alternatif anestezi tetkikleri ve uygulanacak tüm girişimler ve ge-

lişebilecek riskler anlatılmalıdır. Normalde entübasyon sonrası boğaz ağrısı, “Suksametonyum klorür” (Lysthenon) uygulanması sonrası kas ağrısı, spinal anestezi sonrası baş ağrısı gibi komplikasyonlar konusunda hasta uyarılmalıdır. Anestezi ile ilgili sinir hasarı, serebral hasar gibi ciddi komplikasyonlar hakkında da bilgi verilmelidir.

Bu durum ülkemizde yasalarla da belirtilmektedir. Tababet Ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanununun 70. maddesinde, “*Tabipler, diş tabipleri ve dişçiler yapacakları her nevi ameliye için hastanın, hasta küçük veya tahtı hacirde ise veli veya vasisinin evveleminde muvafakatını alırlar. Büyük ameliyei cerrahiyeler için bu muvafakatin*

*tahriri olması lazımdır. (Veli veya vasisi olmadığı veya bulunmadığı veya üzerinde ameliye yapılacak şahıs ifadeye muktedir olmadığı takdirde muvafakat şart değildir.)*“R rızanın büyük ameliyatlara için yazılı olması kabul edilmiştir. Aynı maddeye göre hasta küçük ise velisinden vesayet altında ise vasisinden izin almak gerekir. Hasta Hakları Yönetmeliği 15. maddede “*hastanın; sağlık durumunu, kendisine uygulanacak tıbbi işlemleri, bunların faydaları ve muhtemel sakıncaları, alternatif tıbbi müdahale usulleri, tedavinin kabul edilmemesi halinde ortaya çıkabilecek muhtemel sonuçları ve hastalığın seyri ve neticeleri konusunda sözlü veya yazılı olarak bilgi istemek hakkına sahip olduğu*” belirtilmiştir.<sup>18,20</sup>

Aydınlatılmış onamın alınması hekimi onama yükümlülüğünden kurtarır. Hekimin uygulamalarını hukuka uygun hale getirir. Ayrıca hekim uygulamalarını tıp biliminin kurallarına uygun olarak yapmalıdır.

## ANESTEZİ UYGULAMASI SIRASINDA YAPILACAK İŞLEMLER (PEROPERATİF DEĞERLENDİRME)

### ANESTEZİ CİHAZ VE EKİPMAN KONTROLÜ VE HASTA MONİTÖRİZASYONU;

Günümüzde teknolojik gelişmeler, yapılan işlerin güvenilirliği ve niteliğini artırırken anestezi ile ilgili kazalarının tam olarak önleyememiştir.<sup>21,22</sup> Bu nedenle anestezi uzmanları ameliyathanedeki teknik donanım ve gelişebilecek potansiyel tehlikeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Hastanın ameliyat odasına girmesinden induksiyona kadar olan devrede gaz akımının devamlılığını sağlayan taşıyıcı sistemlerle ilgili hatalar, gaz basınç problemi, solunum sistemindeki devamlılığın bozulması, intravenöz sistemde bozukluk, ayrılma ve laringoskop arızaları gibi çeşitli sorunlar karşımıza çıkmaktadır.<sup>3,4,23,24</sup> Bu hataların oluşmasında değişik faktörler rol oynar. Bu nedenle anestezi uzmanı induksiyon öncesi, ameliyathaneyi, hastanın damar yolunu, serumu, verilecek ilaçları, anestezi cihazını ve tüm araç, gereçleri kontrol etmelidir.

Anestezi gazları (oksijen, azot protoksit, hava), merkezi kaynaklardan ameliyathaneye genellikle eklem yerleri olmayan bir boru hattı ile ulaşmak-

tadır. Ameliyathane odasında duvar ya da tavanda boru sistemlerinin çıkış yerleri vardır. İçerdiği gaz göre farklı renklerde olması istenen gaz taşıyıcı hortumlar, duvar veya tavan çıkışlarına üretici firmaların tasarımlarına göre çeşitli mekanizmalar ile bağlanır. Hortumların diğer ucu ise anestezi cihazına yanlış hortum bağlantısına izin vermeyecek şekilde tasarlanmış çap indeks güvenlik sistemi ile bağlanır. Anestezi gaz kaynakları ve boru sistemleri sürekli olarak merkezi bir alarm sistemi tarafından kontrol edilmektedir. Hastanenin gaz sisteminde olası bir arızaya karşı ameliyathanelerde her zaman acil oksijen kaynağı bulundurulmalıdır. Hastanelerde gaz dağılım sistemlerinin düzenli aralıklarla bakımları yaptırılmalıdır. Anestezi uzmanları özellikle gaz sisteminin duvardan çıkan uzantıları ile hasta arasında olan kısımdan sorumludur. Bu nedenle duvardan çıkan hortumun renk kodunun doğru olup olmadığı, bağlantı parçasının uygun olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir. Gaz hattının içeriği bağlantı öncesi mutlaka anestezi uzmanının denetiminde oksijen analizör, gaz kromatografi ya da kitle spektrometresi ile doğrulanmalıdır. Gaz sistemlerinden kaynaklanan anestezi kazaları alınan tüm önlemlere karşın hala yaşanmaktadır.<sup>3</sup>

Diğer bir adım anestezi cihaz kontrolüdür. Anestezi cihazının hatalı kullanımına ait ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar sık görülen anestezi kazaları arasındadır.<sup>23,24</sup> ABD’de bu tür kazaların en az indirilmesi nedeni ile Devlet Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından anestezi cihazı ve solunum sistemleri kontrol prosedürü geliştirilmiştir.<sup>25</sup> Her ameliyat öncesi anestezi cihaz kontrolü yapılmalıdır.

Anestezi cihazı sonrası kullanılacak diğer ekipmanlar mutlaka gözden geçirilmelidir. Aspiratörün yeterli güçte çalışıp çalışmadığı, endotrakeal tüpün kafının kontrolü, laringoskopun çalışıp çalışmadığı tek tek değerlendirilmelidir. Gerek hasta için anestezi sırasında gerekse acil durumlar için kullanılacak ilaç ve tıbbi ekipmanın her zaman hazır ve ihtiyaç anında kullanılabilir durumda olup olmadığı kontrol edilmelidir.<sup>3,4</sup>

Anestezi ve cerrahi girişim sırasında, değişik derecelerde de olsa, fizyolojik fonksiyonların hemen hepsi hem anesteziden hem cerrahiden etki-

lenmektedir. Doğal olarak bu etkilerin izlenmesi, ölçülmesi ve kaydedilmesi gerekir.

TARD tarafından 1997 yılında hazırlanmış olan “Anesteziyoloji, Reanimasyon ve Algolojide Eğitim ve Klinik Uygulama Standartları Konusunda Taslak” adlı bir kitapçık standart anestezi donanımı için, anestezi cihazı, elektrokardiografi (EKG) monitörü, nabız oksimetresi, kapnograf, anestezi gaz monitörü, relaksometre, ısı monitörü kullanımı gerekli olup, EKG kaydı, defibrilatör, santral ven basıncı ölçümü, havayolu için acil müdahale gereçlerinin de hazır bulundurulması gerektiğini belirtmektedir. Bu kitapçıkta ayrıca genel cerrahi, çocuk cerrahisi, kalp cerrahisi, göğüs cerrahisi, beyin cerrahisi ve acil cerrahi çalışma ortamında anestezi donanımı için standart bulunması gereken ve önerilen donanımlar ayrı ayrı belirtilmiştir.<sup>26</sup>

Güvenli bir anestezi uygulamasında pek çok monitörizasyon teknikleri kullanılmaktadır. Ancak sadece monitörizasyona güvenilerek hastanın ve cerrahi alanın takibi göz ardı edilmemelidir. En iyi monitörizasyon anestezi uzmanı tarafından hastanın gözlenmesidir. Bu yüzden anestezi uzmanı, uyanık ve sağduyulu bir şekilde ellerini ve gözlerini hasta üzerinden ayırmadan monitörizasyon takibini yapmalıdır.<sup>3</sup>

Bu durum ülkemizde yasalarla da belirtilmektedir. Yataklı tedavi kurumları işletme yönetmeliği anestezi teknisyenlerinin görev ve yetkileri bölümü madde 137’de “Anestezi cihazının bakımından, temizlenmesinden, sterilizasyonundan ve daima kullanılabilir halde bulundurulmasından sorumludur. Anestezi cihazını ve ameliyat masasını her ameliyattan önce kontrol eder.” demektedir. Aynı yönetmeliğin anestezi uzmanının görev ve yetkileri bölümü madde 116’da, “Narkoz ve ameliyat sonrası bakım yerlerinde çalışan personelin hizmetle ilgili amiri olup, onların düzenli ve verimli çalışmalarını ve hizmet içi eğitimlerini sağlar.” denerek anestezi teknisyeninin düzenli ve verimli çalışma sorumluluğu da anestezi uzmanına verilmiştir.

#### GENEL ANESTEZİ UYGULAMA AŞAMALARI;

Uygulanacak cerrahi girişim ve hastanın özelliklerine göre; anestezi ekipmanı ve ilaç kontrolü ile

hasta monitörizasyonu sonrası anestezinin başlangıç dönemi olan induksiyon dönemine geçilir. Anestezi dönemleri induksiyonla beraber, idame, ayılma, derlenme dönemi olarak dört aşamadır.<sup>3</sup>

#### İndüksiyon Dönemi:

Anestezinin başlangıç dönemidir. Çoğunlukla anesteziye intravenöz anestetiklerle başlanıp, inhalasyon ajanları ile devam edilir. Doğrudan inhalasyon ajanları ile induksiyona daha ziyade küçük çocuklarda, çok yaşlı ve şoktaki hastalarda başlanabilir. Ancak hoş olmayan koku hastaları rahatsız edebilir ve soluk tutma, larinks spazmı, tükürük sekresyonu artması gibi olumsuz etkiler gelişebilir.<sup>3</sup> İndüksiyonda seçilen yöntem göre maske ile ventilasyon ya da entübasyonla kontrollü solunum uygulamasına geçilir. Hava yolu güvenliği söz konusu olduğu için induksiyon anestezinin en kritik dönemidir. Bu dönemde anestezi uzmanı ventilasyon ve entübasyon gücünü olup olmadığını değerlendirmeli ve hava yolu güvenliğinin sağlanmasına yönelik gerekli hazırlığı yapmalıdır.

#### Hava Yolu Güvenliğinin Sağlanması:

TARD tarafından hazırlanan “Zor Hava Yolu Değerlendirme” kılavuzunda preoperatif değerlendirme aşamasında zor hava yoluna işaret eden patolojilerin sorgulanması gerektiği belirtilmiştir. Bunlar;

**Konjenital;** Koana atrezisi, “Pierre Robin” sendromu, “Treacher Collins” sendromu,

**Travmatik;** Maksilofasiyal travma, servikal omur travması, larinks hasarı,

**Edinsel;** Epiglotit, abse, krup, akromegali, diyabet, morbid obezite, ankilozan spondilit, romatoid artrit, üst ve alt solunum yolu tümörleri ve gebeliktir.

Entübasyon gücünü önceden tahmin edebilmek için entübasyon tarama testleri olarak adlandırılan bazı testler kullanılmaktadır. Bunlar Mallampati skorlaması, Cormack ve Lehane derecelendirmesi, Wilson derecelendirmesi, tiromental uzaklık ölçümü gibi testlerdir.<sup>27-29</sup> Hastanın daha önceki anestezi deneyimleri de çok anlamlıdır.<sup>9</sup> Ayrıca fizik muayene ile elde edilen bilgilerin de

zor havayolu varlığını ön görmedeki rolü kanıtlanmıştır. Hastada bu özelliklerin birden fazlasının saptanması, bir tanesinin bulunmasına oranla zor hava yolu olasılığını arttırmaktadır. Ayrıca üst kesici dişlerin uzun olması, çene kapatılınca maksiller kesici dişler mandibuler kesicilerin belirgin olarak önünde kalması, hasta istemli olarak mandibuler kesici dişleri maksiller kesicilerin önüne çıkartmaması, kesici dişler arası mesafe 3 cm'den az, hasta oturur pozisyonda dil dışarıda iken uvulanın görülmemesi, damağın çok kavisli veya çok dar olması, mandibula boşluğunun kitle ile dolu olması, tiromental mesafenin kısa, boyunun kalın ve kısa, çene ucunun göğse değmemesi, boyun ekstansiyonunun da kısıtlı olması zor hava yoluna işaret eden önemli anatomik kriterlerdendir.<sup>9</sup>

Ventilasyon ve entübasyon güçlüğü söz konusuysa, hasta ve yakınları hava yolu sağlanmasında karşılaşılacak güçlükler ve olası müdahaleler hakkında bilgilendirilmeli, işlem sırasında en az bir yardımcı ile gerekli ekipman hazır bulundurulmalıdır. Bu ekipmanlar farklı boyutlarda maskeler, bleydler, endotrakeal tüpler, forseps ve stileler, retrograd entübasyon ekipmanı, fiberoptik bronkoskop, krikotirotomi seti, jet ventilatör, end-tidal karbondioksit monitörüdür.

Zor hava yolunda pek çok farklı yöntem kullanılarak entübasyonu başarmak mümkündür. Literatürde, bu yöntemlerden herhangi birinin diğerine üstünlüğünü gösteren kanıtlar yoktur. Önemli olan zor hava yolu öngörülen veya bilinen olguya önceden planlanmış bir strateji ile müdahale edilmesidir. Bu planlı stratejilerin birleştirilmesi ile oluşturulan zor hava yolu algoritmaları başarı ile kullanılmaktadır. Algoritmalarda tercihler yapılırken planlanan cerrahi girişim, hastanın genel durumu ve anesteziğin deneyim ve becerileri de göz önüne alınmalıdır.<sup>30</sup> Burada önemli olan anestezi tarafından zor entübasyon değerlendirilmesinin yapıp yapılmadığı ve buna göre gerekli tedbirlerin alınıp alınmadığıdır.

Zor entübasyonda uygulanan manipülasyonlar sonucu; larinks ödemi, kanama, trakea veya özofagus travması, aspirasyon ve pnömotoraks gibi komplikasyonlar gelişebilir. Bu nedenle solu-

num sıkıntısı, yutma güçlüğü, baş ve boyunda cilt altı anfizemi gibi bulgular yakından izlenmelidir.<sup>3</sup>

#### Anestezi Devamı (İdame Dönemi):

Ameliyat boyunca ağırlı uyaranların hasta tarafından algılanmasını önleyecek derinlikte tutulduğu dönemdir. Soluma maske veya endotrakeal entübasyonla sağlanır. Bu dönemde her beş dakikada bir ölçülen vital bulgular, verilen sıvı, kan, uygulanan ilaçlar, gelişen tüm değişiklikler ayrıntılı olarak kaydedilmelidir.

Çok derin anestezide bulber merkezlerin depresyonu ile ölüme varan komplikasyonlara rastlanırken; yüzeysel anestezide ağırlı uyaranlara nöroendokrin ve refleks yanıt; hipertansiyon, kalp atım hızında artma, kas tonusunda artma görülür.<sup>3</sup> Anestezi derinliğinin yeterli olmaması uyanık paraliziden, genel anestezi altında hatırlama ile kendini gösteren farkında olma durumunu ortaya çıkarır. Genel anestezi alan olguların %0.1-0.7'sinde farkında olma görülmektedir.<sup>31,32</sup> Farkında olma, hastalarda hafif anksiyeteden posttravmatik stres bozukluğuna kadar değişebilen tablolar şeklinde belirtiler verebilir.<sup>3</sup>

#### Anestezi Sonlandırılması (Aylıma, Uyanma Dönemi):

Cerrahi girişim sonlandırıldığında etki hızı göz önüne alınarak inhalasyon ajanı kesilir, depolarizasyon yapmayan kas gevşeticilerinden biri kullanıldı ise antagonize edilir. Solunum yeterli ise ağız içi aspire edilerek hasta ekstübe edilir. Hasta gerek kardiyovasküler, gerekse solunum yönünden stabil hale gelinceye kadar gözlem altında tutulur.<sup>3</sup>

Zor hava yolu bulunan hastalarda, entübasyonda olduğu gibi ekstübasyon aşamasında da önceden planlanmış bir strateji uygulanmalıdır.<sup>9</sup> Bu strateji cerrahiye, hastanın genel durumu ve anesteziğin becerilerine göre farklılıklar gösterebilir. Ekstübasyonun hasta uyanırken mi yoksa tam uyanmadan mı yapılacağına karar verilmeli, ekstübasyonu takiben hastanın ventilasyonunu etkileyecek genel klinik faktörler gözden geçirilmeli, ekstübasyonu takiben yeterli solunumun sürdürülmemesi durumunda uygulanacak bir plan oluşturulmalı, entübasyon tüpü çıkarıldıktan sonra



gerektiğinde tekrar entübasyon için trakeada bir kılavuz stile bırakılmalıdır.<sup>9</sup>

#### Postoperatif İzlem (Postanestezi Bakım, Derlenme) Dönemi:

Hastanın uyandırılması sonrası servise alınmadan önce anestezi ve cerrahların kolayca ulaşabileceği, gerektiğinde hastanın ameliyathaneye tekrar ulaşabileceği uzaklıkta anestezi sonrası bakım odaları (derlenme odaları, uyanma odaları) bulunmalıdır. Bu ünite anestezi sorumluluğunda olup, genel anestezi alan her hastaya “anestezi sonrası bakım” yapılmalıdır. Ameliyathaneden derlenme odasına nakledilirken anestezi ekibinden hasta hakkında bilgi sahibi olan bir anestezi hastalara eşlik etmelidir. Derlenme odasına gelen her hasta, derlenme odası ekibi tarafından tekrar değerlendirilmeli ve geliş parametreleri kaydedilmelidir. Hasta aralıklı olarak değerlendirilmelidir. Hastanın derlenme odasından servise nakline bir anestezi karar vermeli, hastanın son parametreleri ve anestezi adı kayıt edilmelidir. TARD tarafından hazırlanan “Postanestezi Bakım Kılavuz’unda” takip parametrelerini belirlenmiştir. Buna göre; hastaların uyanık, oryante, vital bulgular yönünden stabil olduğunda, solunumsal ve kardiyolojik depresyon yönünden risk ortadan kalktığına servise gönderilmesi gerektiği belirtilmektedir.<sup>7</sup>

Hastaların derlenme odasından servise gönderilmeleri sırasında hazır olduklarının belirlenmesinde Modifiye Aldrete Skor Sistemi kullanılması önerilmektedir (Tablo 2).<sup>7</sup>

Derlenme odasında; oksijen sistemi, aspiratör, laringoskop ve entübasyon tüpleri, trakeostomi kanülü, ambu, nabız oksimetre, noninvasif tansiyon aleti, defibrilatör, solüsyonlar bulundurulmalı ve gerektiğinde monitör, ısı ölçer, kapnograf, nöromusküler monitor derhal temin edilebilecek alt yapı sağlanması önerilmektedir.<sup>7</sup>

#### Kayıt Tutma Zorunluluğu:

Dava konusu olgularda en temel nokta tarafların aralarındaki sorun hakkında farklı görüşlere sahip olmasıdır. Bu durumu aydınlatacak en önemli etkenlerden biri de tıbbi kayıtların eksiksiz ve doğru tutulmasıdır. Bilirkişilik kararı verilirken hastanın öyküsü, fizik muayenesi, laboratuvar sonuçları, ameliyat notu, günlük gözlem kayıtları, anestezi belgesi incelenmekte, ölümle sonuçlanan olgularda yapılan otopsi ile hasta veya cerrahiye ait faktörlerin etkisi araştırılmakta, ölüm dışı istenmeyen sonuçlarda ortaya çıkan istenmeyen sonuç değerlendirilerek gerekli görülürse bu yönde yeni tetkik istenmektedir. Kayıtların tutulması aynı zamanda hukuki bir gereklilik olup, okunaksız eksik kayıtlar hekimin aceleci, özensiz davranışının davacının şikayetine yol açtığı iddiasını güçlendirebilir. Aynı zamanda temporomandibular eklem kısıtlılığı, allerji öyküsü gibi bilgiler tıbbi kayıtlarda belirtilmez ve anaflaksi ya da zor entübasyona bağlı istenmeyen bir durum gelişirse kayıt tutulmayan uygulamalar anestezi uzmanının ifadesini tıbbi destekten yoksun bırakır.

Sonuç olarak, Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği tarafından anestezi uygulamaları ile ilgili oluşturulan kılavuzlar bu konudaki boşluğu dolduran önemli bir adımdır. Ancak, ülkemizde sağlık hizmeti veren kurumların eleman ihtiyacı sağlanmadığı gibi tıbbi donanım açısından da kurumlar arasında alt yapı farklılıkları bulunmaktadır. Bu nedenle tıbbi uygulamada standartları ve risk alanlarını belirleyen kılavuzlar geliştirilerek ülke çapında yaygınlaştırılmalı ve ulusal kullanım zorunluluğu getirilmelidir. Bu durum, tıbbi uygulama hatalarının azalması yanında, bilirkişiler tarafından standarttan sapan, risk alanının dışına çıkan uygulamaların belirlenerek adaletin doğru ve hızlı işleminde önemli ve etkin bir adım olacaktır.

**TABLO 2: Modifiye Aldrete Skor Sistemi (Aldrete skoru 9 puana ulaştığında hastalar derlenme odasından servise gönderilebilir).<sup>7</sup>**

Aktivite (emirle veya serbest hareketle)	4 ekstremitte	2 puan
	2 ekstremitte	1 puan
	0 ekstremitte	0 puan
Solunum	Derin soluk alabilme ve rahat öksürebilme	2 puan
	Dispne, yüzeysel, sınırlı soluk alıp verme	1 puan
	Apneik	0 puan
Dolaşım	Arter kan basıncı $\pm$ 20 mmHg anestezi öncesi dönem	2 puan
	Arter kan basıncı $\pm$ 20-50 mmHg anestezi öncesi dönem	1 puan
	Ater kan basıncı $\pm$ 50 mmHg anestezi öncesi dönem	0 puan
Bilinç	Tam uyank	2 puan
	Seslenerek uyandırılıyor	1 puan
	Yanıt yok	0 puan
Oksijen Saturasyonu	Oda havasında > % 92	2 puan
	% 90 saturasyon için oksijen inhalasyonu gerekli	1 puan
	Oksijen desteği ile < % 90	0 puan

## KAYNAKLAR

- Bell BM. Evolutionary imperatives, quiet revolutions: changing working conditions and supervision of house officers. *Pharos Alpha Omega Alpha Honor Med Soc* 1989;52:16-9.
- Lalwani K. Demographics and trends in nonoperating-room anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:430-5.
- Morgan GE, Michail MS. Klinik Anesteziyoloji. (Çeviri editörü) Lüleci N. 1.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2002. p.755-65.
- Polat O. Tıbbi uygulama hataları tanımı ve ilgili kavramlar. *Tıbbi Uygulama Hataları*. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınları; 2005. p.31-2.
- Çetin G, Yorulmaz Ç. Yeni yasalar çerçevesinde hekimlerin hukuki ve cezai sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi. 1. Baskı. İstanbul: İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Dizisi; 2006. p.55-69.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Ameliyathane Dışı Anestezi Uygulamaları, TARD-yayın; 2005. p.3-18.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Postanestezik Bakım, TARD-yayın; 2005. p.3-7.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Preoperatif Hazırlık, TARD-yayın; 2005. p.5-23.
- Hancı H.İ. Hekimin Hukuki Sorumluluğu. Hekimin Yasal Sorumlulukları (Tıbbi Hukuk). 1. Baskı. İzmir: Egem Tıbbi Yayıncılık; 1995. p.139-46.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Postoperatif Ağrı, TARD-yayın; 2006. p.3-15.
- García-Miguel FJ, Serrano-Aguilar PG, López-Bastida J. Preoperative assessment. *Lancet* 2003;362:1749-57.
- King MS. Preoperative evaluation. *Am Fam Physician* 2000;62:387-96.
- Cohen MM, Duncan PG, Tate RB. Does anesthesia contribute to operative mortality? *JAMA* 1988;260:2859-63.
- Parker BM, Tetzlaff JE, Litaker DL, Maurer WG. Redefining the preoperative evaluation process and the role of the anesthesiologist. *J Clin Anesth* 2000;12:350-6.
- Ali S, Weber S, Tierney E. Patient's evaluation and recall of the preoperative anaesthetic visit. *Ir Med J* 1996;89:74-5.
- Büken E, Ornek Büken N, Büken B. Obstetric and gynecologic malpractice in Turkey: incidence, impact, causes and prevention. *J Clin Forensic Med* 2004;11:233-47.
- Ertan A, Öz H, İnanıcı A, Keskin R. Retrospective Forensic Medicinal Evaluation Of The Cases Resulted In Death During Anaesthesia Application And Subjected To Lawsuit Türkiye Klinikleri J Foren Med 2004;1:67-71.
- Aşçıoğlu Ç. Tıbbi Yardım ve El Atmalardan Doğan Sorumluluklar. 1. Baskı. Ankara: Tekişik ofset tesisleri; 1992. p.15-43.
- Özgenç İ. Hekimlik mesleğinin icrası ve ceza sorumluluğu. *ANKEM Derg* 2006;20(Ek 2):10-5.
- Ayan M. Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk. Ankara: Kazancı Kitap Ticaret A.Ş.; 1991.
- Bhananker SM, Posner KL, Cheney FW, Caplan RA, Lee LA, Domino KB. Injury and liability associated with monitored anesthesia care: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 2006;104:228-34.
- Duman A, Öztin ÖĞÜN C, Şahin M, ÖKESLİ S. Perioperative Mortality. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2001;21:311-8.
- Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. *Anesthesiology* 1978; 49:399-406.
- Green R. The psychology of human error. *Eur J Anaesthesiol* 1999;16:148-55.
- March MG, Crowley JJ. An evaluation of anesthesiologists' present checkout methods and the validity of the FDA checklist *Anesthesiology* 1991;75:724-9.
- Anesteziyoloji, Reanimasyon ve Algolojide Eğitim ve Klinik Uygulama Standartları Konusunda Taslak. 1. Basım. İstanbul: TARD Yayın; 1997. p.3-10.
- Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 1984;39:1105-11.
- Frerck CM. Predicting difficult intubation. *Anaesthesia* 1991;46:1005-8.
- Kaya K, Gökağaçlı R, Öztürk E. Entübasyonda güçlük ve laringoskop gerektirmeyen teknikler. *Anestezi Dergisi* 1996; 4:57-68.
- Miller CG. Management of the Difficult Intubation in Closed Malpractice Claims. *ASA Newsletter* 2000;64:13-16 & 19.
- Nordström O, Engström AM, Persson S, Sandin R. Incidence of awareness in total i.v. anaesthesia based on propofol, alfentanil and neuromuscular blockade. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:978-84.
- Ranta SO, Laurila R, Saario J, Ali-Melkkilä T, Hynynen M. Awareness with recall during general anesthesia: incidence and risk factors. *Anesth Analg* 1998;86:1084-9.