



**T.C.**

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADLİ TIP KURUMU'NDA DEĞERLENDİRİLEN OLGULARDA  
SAPTANAN ANESTEZİ HATALARI VE ÖNLENEBİLİRLİĞİ**

**AYŞEGÜL ERTAN**

**DOKTORA TEZİ**

**ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. NESİME YAYCI**

**İSTANBUL -2007**

## TEŞEKKÜR

Adli tıp ile ilk tanışmamda dinamik, bilimsel, ön görümlü yapısı, eğitici kimliği ile daha geniş bir bakış açısına kavuşmam ve bu alanda yetişmemde büyük pay sahibi olan sevgili hocam Prof. Dr. Oğuz Polat'a, tezimin hazırlanmasında bilimsel, özenli ve özverili katkılarıyla beni yönlendiren, daha iyisini yapmam konusunda sağlam adımlar atmamı sağlayan ve her konuda büyük destek gördüğüm tez danışmanım Doç. Dr. Nesime Yayıcı'ya, anestezi uzmanı olarak hayata atılmamda büyük emeği geçen ve çalışma hayatının tatlı bir sürprizi olarak Adli Tıp Kurumu'nda da doktora eğitimim boyunca her an yanımda olan, bilgi ve deneyimlerini yorulmadan, bıkmadan benimle paylaşan sevgili hocam Prof. Dr. Hüseyin Öz'e, gerek çalışma hayatımda gerekse doktora eğitimim süresince adli tıp bakış açısı kazanmamı sağlayan, bilimsel olduğu kadar alçakgönüllü tutumları ile hemen her konuda desteğini hissettiğim Prof. Dr. Ercüment Aksoy ve Prof. Dr. M.Akif İnanıcı'ya, çalışma disiplini ve eğitici kimliği ile adli patoloji konusunda kısa sürede çok yol almamda katkısı olan Prof. Dr. Aydın Sav'a, ayrıca her gün yeni bilgi ve deneyimler kazandığım Adli Tıp Kurumu'nda birlikte çalıştığım değerli başkanlarım, hocalarım ve sevgili arkadaşlarıma ve en önemlisi varlıkları ile bana mutluluk veren, yaşama daha sıkı sarılmamı sağlayan eşim Nejat ve canım kızım Deniz'e sonsuz teşekkür ederim.

Uz. Dr. Ayşegül Ertan

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	
İÇİNDEKİLER .....	
KISALTMALAR.....	
ÖZET .....	
SUMMARY .....	
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	
2.GENEL BİLGİLER .....	
2.1.Anestezi uygulama alanları.....	
2.2. Anestezi uygulaması öncesi hastanın değerlendirilmesi.....	
2.2.1.Hastanın öyküsü .....	
2.2.2.Fizik muayene .....	
2.2.3.Laboratuvar sonuçlarının değerlendirilmesi.....	
2.2.4.ASA (Amerikan Anestezi Birliği) sınıflandırması .....	
2.2.5.Cerrahi müdahalenin sınıflandırılması.....	
2.3.Sıvı ve gıda alımının sınırlanması.....	
2.4.Premedikasyon.....	
2.5. Anestezi cihaz ve ekipman kontrolü ve hasta monitorizasyonu.....	
2.6. Genel anestezi uygulama aşamaları.....	
2.6.1.İndüksiyon dönemi.....	
2.6.2.Anestezi devamı (idame dönemi).....	
2.6.3.Anestezi sonlandırılması (ayılma, uyanma dönemi).....	
2.6.4.Postoperatif izlem (Postanestezik bakım, derlenme) dönemi.....	
2.7.Zor entübasyon ve hava yolu güvenliğinin sağlanması.....	
2.8.Anestezi uygulamalarına bağlı ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar ve nedenleri.....	
2.8.1.Preoperatif dönemde (anestezi indüksiyonuna kadar geçen süre) istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan uygulamalar ....	
2.8.2.Ameliyat esnasında istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan eksik uygulamalar .....	

2.8.3.Ameliyat bitimi ve uyandırma sonrası istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan uygulamalar .....	
2.9.Anestezi uygulamaları sırasında ortaya çıkan istenmeyen sonuçların önlenmesi .....	
2.10.Türkiye’de tıbbi uygulama hatalarına bağlı mortalite ve morbiditede anestezinin yeri .....	
2.11.Anestezinin hatalı uygulamasına bağlı olduğu iddia edilen ölümlerin araştırılmasında otopsinin yeri .....	
2.11.1.Olgunun analizi.....	
2.11.2.Otopsi diseksiyonu.....	
2.11.3.Anesteziye bağlı özellikli durumlar.....	
2.12.Tıbbi uygulama hataları ve hekimlerin sorumluluğu.....	
2.13.Hekimlerin hukuki sorumluluğu.....	
2.13.1.Sözleşme sorumluluğu.....	
2.13.2.Haksız eylem sorumluluğu (Sözleşme dışı sorumluluk).....	
2.14.Sorumluluğun unsurları.....	
2.15.Hekimlerin cezai sorumluluğu.....	
2.16.Hekimlerin kusurlu eylemlerinden doğan taksirli suçlar.....	
2.17.Anestezi uzmanlık alanını ilgilendiren kanun ve yönetmelikler.....	
2.18.Tıbbi uygulama hatalarının değerlendirilmesinde bilirkişilik.....	
2.18.1.Yüksek Sağlık Şurası.....	
2.18.2Adli Tıp Kurumu.....	
2.18.3.Yüksek Öğretim Kurumları.....	
2.18.4.Tabip Odaları Onur Kurulları .....	
2.18.5.Tabip Odaları ve Hekimler.....	
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	
4.BULGULAR.....	
5.TARTIŞMA .....	
6.SONUÇ .....	
7.KAYNAKLAR.....	
8.ÖZ GEÇMİŞ.....	

## KISALTMALAR

- AHM** : Asliye Hukuk Mahkemesi  
**ACM** : Asliye Ceza Mahkemesi  
**ASA** : American Society of Anesthesiologists, Amerikan Anestezi Birliği  
**ATK** : Adli Tıp Kurumu  
**AT** : Anestezi Teknisyeni  
**AU** : Anestezi Uzmanı  
**CBS** : Cumhuriyet Başsavcılığı  
**CMK** : Ceza Muhakemesi Kanunu  
**CO2** : Karbondioksit  
**EKG** : Elektrokardiyografi  
**FDA** : Devlet Gıda ve İlaç İdaresi  
**Hb-Hct** : Hemoglobin, hemotokrit  
**i.v.** : İntravenöz  
**KVC** : Kardiyovasküler cerrahi  
**MRG** : Manyetik Rezonans Görüntüleme  
**N2O** : Azot protoksit  
**O2** : Oksijen  
**PT-PTT**: Protrombin zamanı, parsiyel tromboplastin zamanı  
**SSK** : Sosyal Sigortalar Kurumu  
**TARD** : Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği  
**TCK** : Türk Ceza Kanunu  
**TKS** : Tam kan sayımı  
**TTB** : Türk Tabibler Birliği  
**YSS** : Yüksek Sağlık Şurası

## ÖZET

Yurt dışında olduğu gibi ülkemizde de tıbbi uygulama hata iddialarında belirgin artış görülmektedir. Ancak anestezi uygulamasına bağlı hata nedenleri ve alınacak önlemler konusunda yapılan çalışmalar literatürde son dönemde yer almaya başlamıştır. Bu çalışmada, öncelikle sağlık çalışanlarını anestezi uygulaması nedeni ile ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar ve hata nedenlerinin önlenebilirliği konusunda bilgilendirmek ayrıca başarılı risk yönetimi uygulanmasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Adli Tıp Kurumu'nda hatalı anestezi uygulama iddiası bulunan ve bu yönde bilirkişilik kararı verilen olgular değerlendirilmiştir. 1996-2005 yıllarında anestezi tıbbi uygulama hata iddiası ile düzenlenen bilirkişilik karar sayısı 123 olup, yargılama sonuçları bilinmemekle birlikte, iddiaların kabaca 2/3'ünün temelsiz olduğu saptanmıştır. Hataların sık görüldüğü alanlara bakıldığında; özel hastane ve radyoloji ünitelerindeki uygulamaların yarısı, muayenehanelerdeki uygulamaların ise tamamı hatalı bulunmuştur. Anestezi uzmanı sorumluluğundaki uygulamaların 1/3'ü, operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni ile yapılan uygulamalarının yarısından fazlası, anestezi dışı diğer branş hekimlerin uygulamalarının ise neredeyse tamamı hatalı olarak değerlendirilmiştir. Hatalar en sık, preoperatif hazırlığın yapılmaması veya yetersiz yapılması (%42.5) ve hava yolu güvenliğinin sağlanamamasından (%20) kaynaklanmaktadır. Ayrıca, ameliyat sırası ve daha az oranda da ameliyatın başladığı dönemde ortaya çıkan istenmeyen sonuçlarda hatalı uygulamalar görülmektedir.

Hataların yoğunlaştığı dönemler anestezi güvenliğinde riskli alanları göstermektedir. İstenmeyen sonuçların meydana gelmemesi için; anestezi uzman sayısı artırılmalı, ameliyathane dışı uygulamalarda ise, anestezi donanımı açısından gerekli eğitim, yasal düzenleme ve denetim mekanizmaları oluşturulmalıdır. Ayrıca anestezi uygulaması sırasında tam bir monitorizasyon sağlanmalı, acil durumlar için her zaman uyanık ve donanımlı olunmalı, risk yönetimi ile ilgili geri bildirim, kontrol listeleri ve simülatörlü eğitim uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anestezi, tıbbi uygulama hatası, insan hataları, ekipman yetersizliği, adli tıp

**SUMMARY**

**DETERMINED ANESTHESIA MALPRACTICE IN EVALUATED  
CASES IN FORENSIC MEDICINE INSTITUTION AND THEIR  
PREVENTIBILITY**

Significant increase in the medical malpractice claims have been observed both in our country and in abroad. However, studies about reasons of faults due to anesthesia practice and measures to be taken are located only at the recent literature. The aim of this study is to inform health workers about the unwanted results due to anesthesia malpractice and about the preventability of faults besides contributing to successful risk management application.

Cases that were claimed of faulty anesthesia application and had decision of expertise in Forensic Medicine Institution were evaluated. There were 123 expertise reports arranged because of the claim of anesthesia malpractice between 1995 and 2005. Although the results of the trials were not known, it was established that roughly two third of the claims were groundless. When the areas that malpractices mostly occurred were investigated; it was established that half of the applications in private hospitals and radiology units and all of the applications in private practices were faulty. One third of applications within the responsibility of anesthesiologists, more than half of the applications driven by anesthesia technicians within the responsibility of surgeons and approximately all of the applications driven by non-anesthesiologist specialists were evaluated as faulty. Faults mostly originated from the absence or insufficiency of preoperative preparation (42.5 %) and from the absence of provision of airway safety (20 %). Besides those, malpractices are observed in unwanted results occurring during the operation and at the beginning of the operation period.

Periods which the faults were intensified shows the risky areas in anesthesia safety. For preventing the occurrence of unwanted results, the number of anesthesiologists should be increased and necessary educational, legal and inspectional measures should be constituted for outside the operation room applications. Besides, full monitorisation

should be applied during anesthesia, workers should be fully equipped and awake for emergency situations, feed-back for risk management, check lists and educational applications using simulators should become widespread.

**Key words:** Anesthesia, medical malpractice, human faults, insufficiency of the equipment, forensic medicin.



## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi ile ilgili 5.1.1961 tarih ve 224 sayılı kanunda tıbbi hizmetler, “İnsan sağlığına zarar veren çeşitli faktörlerin giderilmesi ve toplumun bu faktörlerin etkisinden korunması, hastaların tedavi edilmesi, bedeni ve ruhi yetenek ve melekeleri azalmış olanların işe alıştırılması için yapılan faaliyetler” olarak tanımlanmıştır (3, 6). Tıbbi hizmetlerin sunulması sırasında görevli sağlık personelinin kusurlu hareket etmesi sonucu tıbbi uygulama hataları ortaya çıkmaktadır. Dünya Tabipler Birliği ise, tıbbi uygulama hatasını “hekimin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar” olarak tarif etmektedir (86). Bir başka deyişle 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 (40, 111). Bu durumda; tıbbi uygulama hatası, standartlardan sapma anlamına gelmektedir.

Tıbbi uygulama hata iddiası nedeni ile yurtdışında olduğu gibi ülkemizde de hekimler ve diğer sağlık personeli aleyhine açılan davalarda ciddi bir artış gözlenmektedir (49, 74, 86, 100, 101, 110). Bu artış anestezinin hatalı uygulanması iddiası ile açılan davalarda da kendini göstermektedir (19, 33, 35).

Perioperatif dönemin dinamiklerini oluşturan hasta, cerrah ve anestezi uzmanının ortak beklentisi ameliyat ve anestezinin başarı ile sonuçlanıp, kişinin kısa zamanda taburcu edilmesidir. Ancak bazen olaylar beklentilerin dışında gelişir ve hastada geçici veya kalıcı zarar meydana gelebilir. Ortaya çıkan istenmeyen durumlardan başlıca; kişide bulunan hastalık, anestezi ve cerrahi uygulama sorumlu tutulmaktadır. Perioperatif ölümlerle ilgili yapılan retrospektif çalışmalar ölüm nedenlerinin büyük çoğunluğunun kişinin preoperatif hastalığına ve cerrahi girişime bağlı olduğunu göstermektedir (66, 84). Bununla beraber anestezi uygulamasına bağlı ortaya çıkan istenmeyen durumların da en büyük sebebini insan hataları oluşturmaktadır (24, 69). Büyük çoğunluğu

önlenebilir anestezi kazalarına bağlı olarak gelişen pek çok olumsuz sonuç; dikkatli, özenli bir hazırlık ve anestezi idamesi ile önlenebilir.

Tıbbi uygulama hataları genellikle tek bir nedene bağlı olmayıp hatalar zinciri halinde kendini göstermektedir. Ölüme kadar uzanan bu durumların önlenebilmesi için uygulama hatalarının nerede yoğunlaştığı, hataların hangi durumlardan kaynaklandığının bilinmesi çok önemlidir. Perioperatif mortalite ve morbiditenin saptanması ile ilgili yapılan çalışmalarda uygulama hataları konusunda anesteziistlere geri bildirim verilmesinin mortalitenin düşmesine yardımcı etkenlerden olduğu bildirilmiştir (67).

Perioperatif mortalitenin azalmasının diğer nedenleri standart monitorizasyonun iyileşmesi, profesyonel dökümanın yaygınlaşması, dikkatli-sürekli eğitimin olmasıdır (67). Ülkemizde de gerek monitorizasyonun standartlaşması ve gerekse sürekli eğitim konusunda çalışmalar yapılmaktadır (5). Ancak anestezi uygulamasına bağlı ortaya çıkan zarar, bu zarara sebep olan uygulama ve alınacak önlemler konusunda yapılan çalışmalar literatürde son dönemde yer almaya başlamıştır (29, 33, 67, 96). Bu nedenle yapılan çalışmanın amacı, başta anestezi uzmanları olmak üzere hekimleri anestezi uygulaması nedeni ile ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar ve önlenebilir hata nedenleri konusunda bilgilendirmek, başarılı risk yönetimi uygulanmasına katkıda bulunmak ve yurtdışındaki uygulamalar sırasında ortaya çıkan hata nedenleri ile bu çalışmada saptanan hata nedenlerini karşılaştırmaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Anestezinin uygulama alanları:

Anestezi, ağrısız cerrahi uygulamalarının 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 (11, 61). Ayrıca anestezi uzmanları kardiyopulmoner resüsitasyonun vazgeçilmez uygulayıcılarıdır (70).

Anestezi uygulamalarının kapsamı ve ortamları her geçen gün değişmektedir. Ameliyathane dışında tanısal 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 (61). Ameliyathane dışı uygulamalarda; anestezi donanımının eksik, eski, iyi tanınmayan araç gereçlerden oluşması, acil yardım donanım yetersizliği, genellikle anestezi uzmanının komplike hastalar dışında çağrılmaması, girişim ameliyathanede yapılmadığı için anestezi riskinin küçük sanılması, derlenme döneminde izlem zorlukları, kullanılan mekanların dar, az ışıklı, soğuk olması karşılaşılan sorunlardandır (34, 42, 102).

Anestezi alanındaki bu gelişmeler anestezi uzmanlarını kardiyak anestezi, nöroanestezi, obstetrik anestezi, pediatrik anestezi, yoğun bakım, ağrı gibi alanlarda uzmanlaşmaya yönlendirmektedir.

### 2.2. Anestezi uygulaması öncesi hastanın değerlendirilmesi:

Preoperatif değerlendirme, cerrahi olan veya olmayan girişimler için uygulanacak anestezi öncesi uygulanan klinik incelemedir (39, 70). Hastanın fizik, psikolojik ve farmakolojik durumunu değerlendirilip anestezi riski belirlenerek nasıl bir anestezi yöntemi uygulanacağına karar verilir. Bu değerlendirme sayesinde perioperatif yaklaşımın planlanması yanında, perioperatif morbidite ve mortalitenin de azaltılması sağlanır (56). Preoperatif değerlendirmenin ilk adımı, hastanın hekimle tanışması ve

hekime olan güvenini sağlamak, anestezi hakkında bilgilendirmek ve böylece anksiyeteyi azaltmaktır (56, 70). Daha sonra yapılan değerlendirmelerle hastada mevcut cerrahi dışındaki patolojiler aydınlatılır ve gerekli ise ileri tetkik ve ilgili bölümlerden konsültasyon istenerek hastanın en uygun koşullarda anestezi ve cerrahiye hazırlanması sağlanır.

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD), anestezi uygulamalarında esas alınacak temel standartları ve çalışma yöntemlerini belirlemek üzere kılavuzlar hazırlanmasına karar vermiştir. "Anestezi Uygulama Kılavuzları Preoperatif Hazırlık" kitapçığı başta olmak üzere tüm kılavuzlar, gerek preoperatif hazırlıklarda yapılması gerekenler yönünde standart uygulamayı belirleme, gerekse tıbbi uygulama hata iddiası ile başvuran olgularda standart uygulamadan sapmayı değerlendirme açısından önemli bir kaynaktır (103).

Preoperatif değerlendirme basamakları; hastanın öyküsünün alınması, fizik muayene, laboratuvar tetkiklerinin analizi, ASA (American Society of Anesthesiologists, Amerikan Anestezi Birliği) ve cerrahi sınıflamanın belirlenmesi olarak ayrılabilir.

**2.2.1.Hastanın Öyküsü;** preoperatif değerlendirmenin en önemli adımlarındandır. Sorulan sorulara alınan cevaplar, anesteziğin etkilediği sistemler ve organlar hakkında önemli bilgiler verir. Kardiyovasküler, solunum, endokrin, hepatik, renal, nörolojik fonksiyonlar tek tek sorgulanmalıdır. Ayrıca hastanın allerji, sosyal, aile öyküsü, önceki ilaç tedavileri, alışkanlıkları, geçirilmiş hastalık, ameliyat ve gebelik durumu değerlendirilmelidir. Diş protezi, diş teli, sallanan dişler, çene çıkığı öyküsü araştırılmalı ve kaydedilmelidir.

**2.2.2.Fizik 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 bulgular (arter kan basıncı, kalp atım hızı, ritmi, nabız sayısı, vücut sıcaklığı, solunum sayısı) ölçülüp kaydedilmelidir. Solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, kas iskelet sistemi ve nörolojik sistem değerlendirilmelidir. Baş, boyun, ağız ve burun içi muayenesi de hastanın hava yolu güvenliğinin sağlanması açısından en önemli adımlardır. Entübasyon güçlüğünü 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 (25, 36, 55). TARD tarafından hazırlanan “Preoperatif Hazırlık Klavuzunda” zor entübasyon düşündürecek durumlar; kısa kaslı boyun, küçük alt çene, çıkık üst kesici dişler, temporamandibular eklemden hareket kısıtlılığı, uzun yüksek tavanlı damak, alveolomental mesafenin uzaması, servikal hareket azlığı şeklinde belirtilmiştir (103). Bu nedenle hastalarda preoperatif testlerden tiromental uzaklık (Patill işareti) ölçülerek kaydedilmelidir. Baş tam ekstansiyonda iken çenenin en alt uç noktası ile tiroid çıkıntı arasındaki uzaklık 6cm den küçük ise zor, 6-6.5cm ise şüpheli, 6.5cm den büyük ise kolay entübasyon olarak değerlendirilir. Ayrıca sternomental uzaklık yani baş tam ekstansiyonda iken çenenin en alt uç noktası ile manibrium sterni arasındaki uzaklık 12,5cm den az ise zor entübasyonu düşündürmelidir. Modifiye Mallampati testi de önemli kriterlerdendir. Hasta tam dik otururken olabildiğince ağzını açar ve doktor tam karşısında oral yapıların görünüşünü değerlendirir. Yumuşak damağın görülemediği durumda zor ventilasyon ve zor entübasyon beklenmelidir (105). Bu değerlendirme kriterleride diğer bilgiler gibi mutlaka kaydedilmelidir.

**2.2.3.Laboratuvar Sonuçlarının Değerlendirilmesi;** anamnez ve fizik muayenede gözden kaçan veya saptanması mümkün olmayan bozuklukların belirlenebilmesini sağlar. Ayrıca daha sonra çıkabilecek sorunlarda kontrol değeri olarak bulunmasında önemlidir (56).

**2.2.4.ASA (American Society of Anesthesiologists, Amerikan Anestezi Birliği) Sınıflandırması:** Anestezi riskinin belirlenmesi amacı ile kullanılır. Amerikan Anestezi Derneği 1961 yılında hastanın preoperatif değerlendirilmesinde kullanılmak üzere beş kategorili fiziksel durum sınıflandırması geliştirmiştir (4). ASA preoperatif olarak hastanın sınıflandırıldığı ve buna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitorizasyon yöntemlerinin belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sistemidir. ASA fiziksel durumu genellikle perioperatif mortalite oranı ile korelasyon 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 hastalığı (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.** Yukarıdaki 5 gruba daha sonra bu grup eklenmiştir. Bu gruba da organ alınmaya uygun, beyin ölümü gelişmiş hastalar girmektedir.

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

TARD tarafından hazırlanan “Preoperatif Hazırlık Klavuzunda” hastada oluşturdukları risk yönünden cerrahi uygulamalar bu protokolda 4 sınıf olarak ayrılmıştır. Kardiyovasküler ve nöroşirurji girişimleri özelliği olan operasyonlar olarak ayrıca belirtilmiştir (103).

### **2.2.5.Cerrahi Girişimin Sınıflandırılması;**

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

**2. Derece:** 30 dakika–1 saat süren, vital organların çok az etkilendiği operasyonlar (ingiunal herni onarımı, tonsillektomi, artroskopi, 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.)

**Kardiyovasküler cerrahi (KVC) :** Kalp ameliyatları ve büyük damar girişimleri

**Beyin cerrahisi:** İntrakraniyal girişimler.

Hastada sistemik bir hastalık yoksa (ASA 1) sadece rutin tetkikler istenecektir.

(1.Tablo). Kardiyovasküler sistem hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, renal hastalıklar ve diğer özellikli durumlarda yapılması gereken tetkikler tek tek belirtilmiştir (103).

**1. Tablo: Rutin tetkikler (ASA 1 hastalarda uygulanacak tetkikler)**

<b>Cerrahi Derecelendirme</b>	<b>16 yaş altı</b>	<b>16-40 yaş arası</b>	<b>41-60 yaş arası</b>	<b>61 yaş ve üzeri</b>
<b>1. Derece</b>	YOK	YOK	Hb-Hct EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri	TKS, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin
<b>2. Derece</b>	Hb-Hct	TKS	TKS EKG	TKS, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin
<b>3. Derece</b>	TKS	TKS, Serum elektrolit, Kan şekeri	TKS, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin	TKS-Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre, kreatinin
<b>4. Derece</b>	TKS-Serum elektrolit, üre kreatinin	TKS, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, PT-PTT	TKS, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, PT-PTT	TKS-Akciğer grafisi, EKG, Kan şekeri, üre kreatinin, PT-PTT
<b>KVC</b>	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, üre kreatinin, idrar tetkiki, duruma göre PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, duruma göre PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, PT-PTT
<b>Beyin cerrahi</b>	TKS, Serum elektrolit, üre kreatinin, duruma göre PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, duruma göre PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, üre kreatinin, idrar tetkiki, PT-PTT

Preoperatif değerlendirmede uygulanacak anestezi yöntemi belirlendikten sonra hasta bu konuda aydınlatılmalı ve gelişebilecek komplikasyonlar açısından bilgi verilerek yazılı onamı alınmalıdır (7).

### **2.3. Sıvı ve Gıda Alımının Sınırlanması:**

Mide içeriğinin akciğerlere kaçmasının önlenmesi amacıyla anestezi öncesinde hastaların bir süre yiyecek, içecek almamaları istenir. TARD tarafından düzenlenen kılavuza göre 6 aydan küçük bebeklere formül mama, süt, katı gıda 4 saat, berrak sıvı süt 1 saat, 6 ay - 36 ay arasında olanlarda katı gıda 6 saat, sıvı gıda 2 saat, 36 ve üzeri grup için katı gıda 8 saat, sıvı gıda 3 saat önce almış olmaları gerektiği belirtilmektedir (103). Acil girişimler, mide boşalmasının yavaşladığı travma, hastalık ve ilaç söz konusu olduğunda, ağızdan sıvı ve gıda alımının daha uzun süre kısıtlanması gerekmektedir.

### **2.4. Premedikasyon:**

Preoperatif değerlendirmede, hasta anestezi almaya uygun ve optimal olarak hazırlanmış olarak kabul edilirse hastanın anesteziye hazırlığına başlanır. Hasta premedikasyon açısından değerlendirilir. Premedikasyon, hastanın preoperatif devrede psikolojik olarak hazırlanması ve indüksiyon öncesi uygulanacak olan spesifik etkili ilaçların seçimi ile başlar (37). Premedikasyonun iki komponenti vardır. Anestezi uzmanı preoperatif ameliyat öncesi endişe, korku ve anksietesi olan hastaları uygun psikolojik yaklaşımla rahatlatılabilir. Farmakolojik premedikasyon ise, genellikle hastanın odasında ve anestezi indüksiyonundan 1-2 saat önce uygulanır. Farmakolojik premedikasyon rutin olmamalıdır. Uygun ilaç ve dozlar ancak iyi bir psikolojik hazırlık yapıldıktan sonra seçilmelidir. İlacın seçimi ve dozun tayini hastanın yaşına, genel durumuna, anksiyete derecesine, cerrahinin tipine göre olmalıdır (70).



## **2.5. Anestezi cihaz ve ekipman kontrolü ve hasta monitorizasyonu:**

Günümüzde teknolojik gelişmeler yapılan işlerin güvenilirliği ve niteliğini artırırken ortaya çıkabilecek anestezi kazalarının tam olarak önüne geçememiştir (13, 29). 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 (24, 43, 70, 86). 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 ulaşmaktadır. Ameliyathane odasında duvar ya da tavanda boru sistemlerinin çıkış yerleri vardır. İçerdiği gaza 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. Alınan tüm önlemlere karşın hala gaz sistemlerinden kaynaklanan anestezi kazaları yaşanmaktadır (70).

Diğer bir adım anestezi cihaz kontrolüdür. Anestezi cihazının hatalı kullanımına ait ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar sık görülen anestezi kazaları arasındadır (24, 43). Bu

tür kazaların en aza indirilmesi nedeni ile Devlet Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından anestezi cihazı ve solunum sistemleri kontrol prosedürü geliştirilmiştir (68). Her ameliyat öncesi anestezi cihaz kontrolü yapılmalıdır.

Anestezi cihazı sonrası kullanılacak diğer ekipmanlar mutlaka gözden geçirilmelidir. Aspiratörün yeterli güçte çalışıp çalışmadığı, endotrakel tüpün kafının kontrolü, laringoskopun çalışıp çalışmadığı tek tek değerlendirilmelidir. Rutin anestezi uygulaması sırasında acil durumlar için kullanılacak ilaç ve tıbbi ekipmanın her zaman hazır ve ihtiyaç anında kullanılabilir durumda olup olmadığı kontrol edilmelidir (70, 86).

Anestezi ve cerrahi sırasında, değişik derecelerde de olsa, fizyolojik fonksiyonların hemen hepsi hem anesteziden hem cerrahiden etkilenmektedir. Doğal olarak bu etkilerin izlenmesi, ölçülmesi ve kaydedilmesi gerekir. Aynı ihtiyaç çok sayıda organ fonksiyonu bozulmuş veya bozulabilecek yoğun bakım hastaları için de geçerlidir.

TARD tarafından 1997 yılında hazırlanmış olan “Anestezioloji, Reanimasyon ve Algolojide Eğitim ve Klinik Uygulama Standartları Konusunda Taslak” adlı bir kitapçık standart anestezi donanımları için, anestezi cihazı, elektrokardiyografi (EKG) monitorü, oksijen satürasyon ölçüm monitorü (puls oksimetre), solunum sonu karbondioksit ölçüm monitorü (kapnograf), anestezi gaz monitorü, relaksometre, ısı monitorü kullanımı gerekli olup, EKG kaydı, defibrilatör, santral ven basıncı ölçümü, hava yolu için acil müdahale gereçlerinin de hazır bulundurulması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca genel cerrahi, çocuk cerrahi, kardiyak cerrahi, toraks cerrahisi, nörocerrahi ve acil cerrahi çalışma ortamında anestezi donanımı için standart bulunması gereken ve önerilen donanımlar ayrı ayrı belirtilmiştir (5).

Güvenli bir anestezi uygulamasında pek çok monitorizasyon teknikleri kullanılmaktadır. Ancak monitorizasyon takipleri yaparken hastadan ve cerrahi alan takibinden uzaklaşmamalıdır. Anestezi uzmanı, uyanık ve sağduyulu bir şekilde ellerini ve gözlerini hasta üzerinden ayırmadan monitorizasyon takibini yapmalıdır (70).

## **2.6.Genel anestezi uygulama aşamaları:**

Uygulanacak cerrahi girişim ve hastanın özelliklerine göre; anestezi ekipman ve ilaç kontrolü ile hasta monitorizasyonu sonrası anestezinin başlangıç dönemi olan

indüksiyon dönemine geçilir. Anestezi dönemleri indüksiyonla beraber, idame, ayılma, derlenme dönemi olarak dört aşamaya ayırılabilir (70).

**2.6.1.İndüksiyon dönemi:** Anestezinin başlangıç dönemidir. Çoğunlukla anesteziye intravenöz anesteziklerle başlanıp, inhalasyon ajanları ile devam edilir. Doğrudan inhalasyon ajanları ile indüksiyona daha ziyade küçük çocuklarda, çok yaşlı ve şoktaki hastalarda başlanabilir. Ancak hoş olmayan koku hastaları rahatsız edebilir ve soluk tutma, laringeal spazm, tükürük sekresyonu artması gibi olumsuz etkiler gelişebilir (70).

**2.6.2.Anestezinin devamı (idame dönemi):** Operasyon boyunca ağırlı uyarıların hasta tarafından algılanmasını önleyecek derinlikte tutulduğu dönemdir. Solunumun maske veya endotrakeal entübasyonla sağlanır. Çok derin anesteziye bulber merkezlerin depresyonu ile ölüme varan komplikasyonlara rastlanırken; yüzeysel anesteziye ağırlı uyarılara nöroendokrin ve refleks yanıt; hipertansiyon, nabız hızında artma, kas tonusunda artma şeklinde görülür (70).

**2.6.3.Anestezinin sonlandırılması (ayılma, uyanma dönemi):** Cerrahi girişim sonlandırıldığında etki hızı göz önüne alınarak inhalasyon ajanı kesilir, non depolarizan 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 (70).

**2.6.4.Postoperatif İzlem (Postanestezi Bakım, derlenme) dönemi:** Hastanın uyandırılması sonrası servise alınmadan önce anestezi ve cerrahların kolayca ulaşabileceği, gerektiğinde hastanın ameliyathaneye tekrar ulaşabileceği uzaklıkta postanestezi bakım odaları (derlenme odaları) bulunmalıdır. Bu ünite anestezi sorumluluğunda olup genel, rejyonel veya monitorize anestezi bakım uygulanan her hastaya postanestezi bakım takibi 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 anesteziistin adı kayıt edilmelidir. TARD tarafından hazırlanan “Postanesteziik Bakım Kılavuz’unda” takip parametrelerini belirlemiştir. Buna göre; hastaların uyanık, oryante, vital bulgular yönünden stabil olduğunda, solunumsal ve kardiyolojik depresyon yönünden risk ortadan kalktığında servise gönderilmesi gerektiği belirtilmektedir (104).

Hastaların derlenme odasından servise gönderilmeleri sırasında hazır olduklarının belirlenmesinde Modifiye Aldrete Derecelendirme Sistemi kullanılması önerilmektedir (2. Tablo) (104).

## 2. Tablo: Modifiye Aldrete Derecelendirme Sistemi

<b>Aktivite</b> (emirle veya serbest hareketle)	4 ekstremitte	2 puan
	2 ekstremitte	1 puan
	0 ekstremitte	0 puan
<b>Solunum</b>	Derin soluk alabilme ve rahat öksürebilme	2 puan
	Dispne, yüzeysel, sınırlı soluk alıp verme	1 puan
	Apneik	0 puan
<b>Dolaşım</b>	Kan basıncı $\pm$ 20 mmhg preanesteziik dönem	2 puan
	Kan basıncı $\pm$ 20–50 mmhg preanesteziik dönem	1 puan
	Kan basıncı $\pm$ 50 mmHg preanesteziik dönem 0 puan	0 puan
<b>Şuur</b>	Tam uyanık	2 puan
	Seslenerek uyandırılıyor	1 puan
	Yanıt yok	0 puan
<b>Oksijen saturasyonu</b>	Oda havasında > % 92	2 puan
	% 90 saturasyon için Oksijen inhalasyonu gerekli	1 puan
	Oksijen desteği ile < % 90	0 puan

Aldrete derecelendirmesi 9 puana ulaştığında hastalar derlenme odasından servise gönderilebilir.

Derlenme odasında; oksijen sistemi, aspiratör, laringoskop ve entübasyon tüpleri, trakeostomi kanülü, ambu, oksijen saturasyon ölçüm monitorü, noninvaziv tansiyon aleti, defibrilatör, solusyonlar bulundurulmalı ve gerektiğinde monitor, ısı ölçer, solunum sonu karbondioksit ölçüm cihazı, nöromuskuler monitor derhal temin edilebilecek alt yapı sağlanması önerilmektedir (104).

## **2.7.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;** Koanal atrezi, Pierre Robin sendromu, Treacher Collins sendromu,
- **Travmatik;** Maksilofasiyal travma, servikal omur travması, larenks hasarı,
- **Edinsel;** Epiglotit, abse, krup, akromegali, diyabet, morbid obezite, ankilozan spondilit, romatoid artrit, üst ve alt solunum yolu tümörleri, gebeliktir.

Hastanın daha önceki anestezi deneyimleri de çok anlamlıdır (105). 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 çıkartamaması, kesici dişler arası mesafe 3 cm'den az, hasta oturur pozisyonda dil dışarıda iken uvulanın görülmemesi, damağın çok kavisli veya çok dar olması, mandibula boşluğu kitle ile dolu, tiromental mesafenin kısa, boyunun kalın ve kısa, çene ucunun göğse değmemesi, boyun ekstansiyonun da kısıtlı olması zor hava yoluna işaret eden önemli anatomik kriterlerdendir (105).

Ventilasyon ve entübasyon güçlüğü söz konusuysa, hasta ve yakınları hava yolu sağlanmasında karşılaşılabilecek güçlükler ve olası müdahaleler hakkında bilgilendirilmeli, işlem sırasında en az bir yardımcı hazır ile gerekli ekipman hazır bulundurulmalıdır. Bu ekipmanlar farklı boyutlarda maskeler, laringoskop uçları, endotrakeal tüpler, forseps ve stileler, retrograd entübasyon ekipmanı, fiberoptik

bronkoskop, krikotirotomi seti, jet ventilatör, solunum sonu karbondioksit ölçüm 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 akış şemaları başarı ile kullanılmaktadır. Akış şemalarında tercihler yapılırken planlanan cerrahi girişim, hastanın genel durumu ve anesteziistin deneyim ve becerileri de göz önüne alınmalıdır (73, 105).

Zor hava yolunda, entübasyonda olduğu gibi ekstübasyon aşamasında da önceden planlanmış bir strateji uygulanmalıdır (73). Bu strateji cerrahiye, hastanın genel durumu ve anesteziistin becerilerine göre farklılıklar gösterebilir. Ekstübasyonun hasta uyanırken mi yoksa tam uyanmadan mı yapılacağına karar verilmeli, ekstübasyonu takiben hastanın ventilasyonunu etkileyebilecek genel klinik faktörler gözden geçirilmeli, ekstübasyonu takiben yeterli solunumun sürdürülememesi durumunda uygulanacak bir plan oluşturulmalı, entübasyon tüpü çıkarıldıktan sonra gerektiğinde tekrar entübasyon için trakeada bir kılavuz stile bırakılmalıdır.

Zor entübasyonda uygulanan manipülasyonlar sonucu; larinks ödemi, kanama, trakea veya özofagus travması, aspirasyon ve pnömotoraks gibi komplikasyonlar gelişebilir. Bu nedenle solunum sıkıntısı, yutma güçlüğü, baş ve boyunda cilt altı anfizemi gibi bulgular yakından izlenmelidir (70).

## **2.8. Anestezi uygulamaları sırasında ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar ve nedenleri:**

Anestezi uygulaması süresince yaşamsal fonksiyonlar hem cerrahi işlem, hem anestezi hem de hastanın mevcut patolojisinden etkilenmekte ve gerekli önlemler alınmadığı zaman geçici veya kalıcı zararlar görülebilmektedir (70, 83, 84). Perioperatif dönemde ortaya çıkan istenmeyen sonuçlardan anestezi, hasta ve cerrahi tek başına sorumlu

olabildiği gibi birlikte olan etkileri de söz konusudur (66, 84). Bu nedenle anestezi uygulaması sırasında enjeksiyon bölgesinde hafif bir reaksiyondan ölüme kadar giden, istenmeyen veya beklenmedik reaksiyonlar gelişebilmektedir. Ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar, ortaya çıkış zamanına, sistemlere veya sonucun önlenebilir olup olmamasına göre farklı sınıflara ayrılabilir.

İstenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan uygulamalar dönemlerine göre üç grupta sınıflandırılabilir.

### **2.8.1.Preoperatif dönemde (anestezi indüksiyonuna kadar geçen süre) istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan uygulamalar:**

- Yetersiz preoperatif anestezi muayenesi,
- Uygun olmayan premedikasyon,
- Oksijen gazının kesilmesi,
- Oksijen silindirlerinin boş olması ve zamanında fark edilmemesi,
- Gazların hatalı dolumu ve zamanında fark edilmemesi,
- Ameliyathane odasında gaz boru sistemlerinin çıkış yerlerinde hatalı renk kodlarının kullanılması, uygun olmayan bağlantı yapılması,
- Ameliyathane odasında gaz boru sistemlerinden çıkan gaz taşıyıcı hortumların anestezi cihazında hatalı yerlere bağlanması,
- Ameliyathanelerde acil olarak bulunması gereken oksijen kaynağının bulunmaması veya boş olması ya da oksijen dışı bir gaz içermesi,
- Laringoskopun düzgün çalışmaması, yaşa uygun bleydin bulunmaması,
- Acil havayolu güvenliği için gerekli ekipmanların bulunmaması veya olanın çalışmaması,
- Merkezi sistem alarmı ile ilgili hataların bulunması,
- Anestezi uygulaması öncesi rutin kontrolünün yapılmayarak cihazın düzgün çalıştığının teyit edilmemesi,

## **2.8.2.Ameliyat esnasında istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan eksik uygulamalar:**

### **Anesteziye ait faktörler:**

- Yanlış entübasyonu fark etmeme,
- Endotrakeal tüpte yabancı cisim, kıvrılmanın fark edilmemesi, entübasyon tüpünün yerinden kayması veya hatalı sabitlenmesi,
- Damar yolunda hatalı arter girişi,
- Hatalı ilaç, kan, serum, anestezi ajan kullanımı,
- Sıvı ve kan ihtiyacının karşılanmaması,
- Devre parçalarının ayrılması veya uygun olmayan bağlantılar sonucu gaz kaçaqları,
- Cihaz alarmlarının hatalı olması, alarmların yanlışlıkla kapatılması,
- Solunum develerinde yabancı cisim, kıvrılma, üzerine bası nedeni ile tıkanma,
- Monitorizasyon sistem hataları,
- Aspiratör çekim gücü azlığı veya aspiratörün çalışmaması,
- Damar yolunun çıkması,
- Hastayla ilgili pozisyon, manüplasyon hataları (sinir basısı, gözleri korumama, aşırı boyun hareketi, masadan düşürme)
- Cerrah ve işlem ile uyum içinde olmama,

### **Cerrahiye ait faktörler:**

- Kanama,
- Yanlış ameliyat,
- Anestezisti yanlış ve eksik bilgilendirme,
- Koter yanığı,
- Kontrast madde, kemik çimentosu gibi sistemik problem oluşturan malzeme kullanımı,
- Hava embolisi,
- Turnike süresi aşımı (iskemi) vs.



**Hastaya ait faktörler:**

- Malign hipertermi,
- Bronkospazm,
- Anaflaktik reaksiyon,
- Dirençli aritmi, vagotoni,
- Bilinmeyen anatomik varyasyon,
- Dekompanse kalp yetersizliği, vs.

**Anestezi, cerrahi ve hastaya ait faktörlerin ortak etkisi****2.8.3.Ameliyat bitimi ve uyandırma sonrası istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına neden olan uygulamalar:**

- Derlenme döneminde gözlem eksikliği,
- Kanama ve hipovolemik şokun zamanında fark edilmemesi,
- Hatalı ilaç, serum kullanımı,
- Emboli.

Perioperatif ölümlerle ilgili yapılan retrospektif çalışmalar ölüm nedenlerinin büyük çoğunluğunun kişide daha önceden bulunan hastalığa ve cerrahi girişimin kendisine bağlı olduğunu göstermektedir (66, 84). Paris'te bir üniversite hastanesinde anesteziye bağlı tıbbi uygulama hata nedeni ile 1994'den 1997 yılına dek olan şikayet sonuçları değerlendirildiğinde, 789 şikayetin cerrahi ile 41 şikayetin ise doğrudan anestezi ile ilgili olduğu saptanmıştır (63). Ağırtaşı ve arkadaşlarının (1) yapmış oldukları retrospektif çalışmada ülkemizde perioperatif ölümler içinde sadece anestezi hekiminin hatasına bağlı olanların diğer ülkelere benzer şekilde oldukça az görüldüğü sonucuna varılmıştır.

Anestezi uygulamasında 1970 yılları sonlarından bu yana yeni monitörizasyon gereçlerinin ve yeni anestezi ilaçlarının devreye girmesi ile mortalite ve katastrofik morbiditede belirgin azalma görülmektedir (13, 30). ABD'de 1970 yılından 2000 yılına dek anesteziye bağlı tıbbi uygulama hatası şikayetleri değerlendirildiğinde, 1970'lerde anesteziye bağlı ölüm iddiası %41, kalıcı beyin hasarı iddiası %13 iken, 1990'larda anesteziye bağlı ölüm iddiası %22, kalıcı beyin hasarı iddiası ile başvuru %9'a

düşmüştür (13). Bu düşüğe; hastaya ait yaş, genel sağlık gibi faktörler, oksijen saturasyon (SpO2) ve solunum sonu karbondioksit (ETCO2) ölçüm aletlerinin rutin kullanıma girmesi yanında tıbbi uygulama hata iddialarının çoğunluğunun yargıya yansımaya bağlı gelişen defansif hekimlik uygulamasının etkili olduğu belirtilmektedir (19).

Tıbbi uygulama hatalarına bağlı ortaya çıkan mortalite ve morbidite ABD’de trafik kazalarına bağlı ortaya çıkan mortalitenin 4 katından fazladır (10). Bu durum gerek insan hayatı gerekse ekonomik açıdan büyük kayıplar yaratmaktadır. Günümüzde standartlar içinde davranılmasına ve tıp alanındaki teknolojik gelişime rağmen anesteziye bağlı istenmeyen sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Anestezi uygulamasına bağlı ortaya çıkan istenmeyen sonuçların bir kısmı ise gerekli tıbbi müdahalelere rağmen önlenmesi zor olan (önlenemeyen) mortalitesi yüksek ani ölüm sendromu, malign hipertermi ve anaflaktik reaksiyon gibi durumlardan kaynaklanmaktadır. “Önlenebilir Anestezi Kazalarında İnsan Faktörü” adlı Cooper ve arkadaşlarının (24) yaptığı bir çalışmada ise, önlenebilir anestezi kazalarının büyük çoğunluğunu insan hatalarının (%82) oluşturduğunu saptamışlardır. Bunlar arasında; ventilasyon-solunum sistemi (%19.5), anestezi cihazı (%19) ve ilaç kullanımına (%19) bağlı hatalar benzer oranda görülürken, bu hataları havayolu sağlanması (%12), damar yolu (%7), monitorizasyon (%4.5) ve sıvı düzenlenmesi (%4) ile ilgili hatalar izlemektedir. Yine bu çalışmada önlenebilir anestezi kazalarının %14’ü anestezi ekipmanının bozuk olmasından kaynaklandığı saptanmıştır. Bunlar sıklık sırasına göre monitör (%24), solunum sistemi (%20), hava yolu komponentleri (%18), laringoskop (%12) ve anestezi cihazına (%12) ait nedenlerden kaynaklanmaktadır. Beverley ve ark. (12) yaptığı çalışmada, anestezi uzmanlarının büyük çoğunluğunun en az bir kez ilaç karıştırma hatası yaptığı ve bunların %98’inin minör sonuçlar yarattığı saptanmıştır. Kalıcı hasar ve ölümle sonuçlanan durumların ise önlenebilir olduğu görülmüştür. Enjektör karıştırılması %60, etiketin okunmaması %53, ampulün yanlış tanınması %39, ilacın yanlış stoklanması %18, yanlış doz uygulanmasına bağlı ortaya çıkan hata %10 oranında görülürken, en sık karıştırılan ilaçların non-depolarizan kas gevşeticiler olduğu belirtilmiştir. Anestezi uzmanlarının %97.9’u çoğunlukla ampul etiketlerini okumalarına rağmen etiket renklerinin çok önemli bir gösterge olduğunu belirtmişlerdir. Orser ve ark. (77) yaptığı

bir çalışmada, anesteziye bağlı mortalitesi en yüksek ilaç karıştırma hatası olarak atropin (glikopirolat) yerine adrenalin (epinefrin) kullanılması durumu gösterilmiştir. Ülkemizde ise Ertan ve ark. (33) yapmış olduğu çalışmada, anesteziye bağlı tıbbi uygulama hatalarının büyük bir kısmının (%63.1) preoperatif değerlendirilmenin yetersiz yapılmasından, mevcut patolojilere yönelik önlemlerin alınmamasından, geri kalanların büyük çoğunluğunun ise (%31.5) intraoperatif dönemde gerekli dikkat ve özenin gösterilmemesinden kaynaklandığı belirtilmiştir.

## **2.9. Anestezi uygulamaları sırasında ortaya çıkan istenmeyen sonuçların önlenmesi:**

Anestezi uygulamalarında mortalite ve morbiditenin belirlenmesi için çok uzun yılların geriye dönük taranması gerekmektedir. Bu şekilde hataların nerelerde yoğunlaştığı, nelerden kaynaklandığı analiz edilmelidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde geniş veri analizleri üzerinde yapılan çalışmalar sonucu ASA genişletilmiş bir rehberi ulusal standart olarak kabul etmiştir. Bu uygulama, profesyonel tıp topluluğu açısından çok önemli bir adım olup yeni gelişen hasta güvenilirliği hareketinde de anestezinin lider rolünü tanımlamıştır (60). Daha sonra Avustralya ve pek çok Avrupa ülkesinde yeni standartlar ve rehberler birbirini izlemiştir. Solunum sonu karbondioksit ölçüm monitorü ve oksijen saturasyon monitorünün 1980 ortalarından beri kullanılmaya başlaması, standart uygulama kılavuzlarının geliştirilmesi, kritik uygulamalar için kontrol listeleri oluşturulması ve teknolojiye gelişmeler anesteziye önlenebilir kazaların azalmasında önemli bir etken olmuştur (67). Ayrıca perioperatif mortalite ve morbiditenin saptanması ile ilgili yapılan bir çalışmada uygulama hatalarının içeriği ve nerelerde yoğunlaştığı konusunda geri bildirim verilmesinde mortalitenin düşmesine yardımcı olduğu bildirilmiştir (67).

Hataların önlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda uykusuzluk, kronik yorgunluğun psikomotor beceri, bellek, karar verme, dikkat ve öğrenmeyi azaltıcı etkiler yarattığı belirtilmiştir (54). Aşırı uykusuzluk, kronik yorgunluk ise hekimler arasında normal kabul edilen bir davranış halini almıştır (11). Çalışma saatleri, nöbet sistemleri gözden geçirilerek daha sağlıklı çalışma ortamlarının yaratılması çok önemlidir. Hataların

önlenebilmesinde belleğe daha az dayanan, bilgiye kolay ulaşılabilen sürekli eğitim modelinin yer aldığı uygulamalar getirilmelidir (86).

Ancak yapılan çok yönlü çalışmalar ile anestezi uygulamalarında hasta güvenliğinde çok önemli adımlar atılmasına rağmen geliştirilen alet ve sistemler yetersiz kalabilmekte ve basit önlenebilir insan hataları az da olsa hala görülebilmektedir.

## **2.10. Türkiye’de Tıbbi Uygulama Hatalarına Bağlı Mortalite ve Morbiditede Anestezinin Yeri:**

Ülkemizde ise çok boyutlu ele alınması gereken sorunlar bulunmaktadır. Sorunların en büyük nedenlerinden biri yeterli oranda anestezi uzmanı bulunmamasıdır. Yalman ve ark. (108) “Türkiye’de Anestezi Teknisyen/Tekniker’lerinin Durumu” adlı anket çalışmasında 1999 yılı verilerine göre anestezi teknisyen/teknikerlerinin yurt çapında %10’unun anestezi uzmanı olmadan çalıştığı saptanmıştır. Her ne kadar bu çalışmada anestezi uzmanının kaç ameliyathaneden sorumlu olduğu hakkında bilgiye ulaşılamamış ise de ülkemizde pek çok hastanede anestezi uzmanı birden fazla ameliyathaneden sorumlu olmaktadır. Ayrıca anestezi uzmanlarının dağılımı üç büyük şehirde ve gelişmiş olan bölgelerde yoğunlaşmıştır. Yurt çapında yaygın sağlık hizmeti veren Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin pek çoğunda cerrahın sorunluluğunda anestezi uygulamaları anestezi teknisyeni/teknikeri ile sağlanmaktadır.

Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık meslek lisesi mezunlarına yönelik açılan 6 aylık kurslar sonrası başarılı olan hemşire ve sağlık memurları “anestezi teknisyeni” olarak görevlendirildiği gibi Sağlık Meslek Liselerinde 1984-1985 öğretim yılından itibaren anestezi teknisyenliği bölümü açılmış, anestezi teknisyeni mezun edilmeye başlanmıştır. 1988 yılından beri Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları bünyesinde anestezi teknikerleri yetiştirilmesine yönelik 2 yıllık ön lisans programı açılmıştır. Yurt dışı ile karşılaştırıldığında alınan bu eğitim süresi ve içeriğinin geliştirilmesi gerektiği çok açıktır. Bu durum Sağlık Bakanlığı tarafından “Sağlık Eğitimi” konulu 1. Türk Sağlık Eğitim Şurası’nda, “Diğer Sağlık Personeli Eğitimi” çalışma grubu ve "1. Ulusal Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları Sempozyumunda" da belirtilmiştir (108). Yapılan

toplantı sonucunda anestezi teknisyenlerinin eğitim aldığı okulların alt yapılarının yetersiz olduğu, okul müfredatlarının yetersiz kaldığı, mesleki gelişimlerini sağlayacak yüksek okul ve sürekli meslek içi eğitim olanaklarının yetersiz veya olmadığını belirlenmiştir. Yine bu toplantıda anestezi teknikerlerinin de alt yapı, öğretim elemanı yetersizliği ve mevzuat farklılıkları nedeni ile mezunların niteliklerinin farklı olduğu saptanmıştır. Bu nedenle anestezi uzmanlarının sayısı artırılırken, mevcut ve yetişmekte olan anestezi teknisyenlerinin eğitim kalitesi artırılması gerekmektedir.

Anestezi teknisyen/teknikerlerin anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde yalnız çalışmak zorunda kalmaları ameliyatı yapan hekimlere yüklenen tıbbi ve hukuki sorumlulukları artırmaktadır. Anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde anestezi teknisyen/teknikeri yönetmelik gereği operatör sorumluluğunda anestezi vermektedir. Bu durum Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği ameliyathane teknisyeninin görev ve yetkileri bölümü 138. maddesinde “Ameliyathane teknisyeni, ameliyathane sorumlu uzmanı veya bu bulunmadığı takdirde ameliyatı yapan uzmanın sorumluluğu altında ve bunların direktiflerine göre ameliyatın salimen ve rahat bir şekilde sonuçlanması için gerekenleri yapar” şeklinde belirtilmektedir. Ne var ki ülkemizde cerrahi branşlar için uzmanlık eğitimi süresince anestezi rotasyonu olmasına rağmen kısa süreli dönemde anestezi konusunda yeterli donanım sağlanamamaktadır.

Gündoğmuş’un (45) “Anestezi Uygulamalarında Anestezi Teknisyenlerinin Yasal Sorumluluklarının Örnek Vakalarla İrdelenmesi” adlı çalışmasında, anestezi uzmanlarının sayıca az olması nedeni ile anestezi uygulamaları anestezi teknisyeni tarafından uygulanmaya başladığı, önceleri zorunluluktan kaynaklanan bu durumun daha sonraları anestezi uzmanlarının bulunduğu birimlerde bile normal bir uygulama gibi devam eder olduğu belirtilmiştir. Bu durumun nedenleri olarak; yasal yaptırımlardaki yetersizlikler, hukukun işletilmemesi ve hak arama alışkanlıklarının olmaması gösterilmekte olup devletin ve sorumlulukları altında çalışan hekimlerin yasal durumlarının tartışılarak çözüm yolunda adım atılabileceği vurgulanmaktadır.

Ülkemizde her hastanede insan gücü ve niteliği farklı olduğu gibi tıbbi donanım açısından da alt yapı farklılıkları da görülmektedir. Her ne kadar TARD tarafından anestezi uygulamaları ile ilgili oluşturulan kılavuzlar bu konudaki boşluğu dolduran

önemli bir adım olsa da, bu tipte kılavuzların geliştirilerek ulusal kullanım zorunluluğunun getirilmesi gerekmektedir (102- 105).

### **2.11.Anesteziinin hatalı uygulamasına bağlı olduğu iddia edilen ölümlerin araştırılmasında otopsinin yeri:**

Anesteziye bağlı ölümlerde, ölüm nedeni verilmesinde otopsinin sınırlı yeri olsa da anesteziye bağlı tıbbi uygulama hata iddiası ile yapılan otopsilerde, hastaya veya cerrahiye ait faktörler varsa bunlar ortaya çıkarılarak istenmeyen sonucun meydana gelmesinde anesteziinin yeri bulunmadığı gösterilebilecektir (92, 98). Pek çok çalışma, tıbbi uygulama hata iddiası taşıyan olgularda hem iddiaların hem de antemortem tanılarının otopsi ile değiştiğini göstermektedir (14, 15, 28, 32, 53, 75, 78, 98, 109). Dettmeyer ve ark. (28) yaptığı çalışmada, 285 olgunun %25,8'inde tıbbi uygulama hata iddiasının otopsi ile reddedildiği saptanmıştır. Ermenc'in (32) 2000 yılında yaptığı çalışma, tıp alanında meydana gelen teknolojik gelişmelerin tanıya yönelik araç ve gereçlerin artmasıyla tanı doğrultusunda da artış beklenmesi gerektiğini ancak bu beklentinin gerçekleşmediğini göstermiştir. Bu çalışmada tanı değişikliği %49,3'dür. Juvin ve ark. (53) postoperatif ölüm olgularında otopsinin tıbbi uygulama hatalarını değerlendirmedeki katkısını araştıran çalışmalarında antemortem tanılarının çoğunluğunun hatalı olduğunu saptamışlardır. Ülkemizde Yayı ve ark. (109) yaptığı çalışmada otopsi ile kesin tanı konulan ve otopsi ile sonucu değişen olguların oranı %47'dir.

Tıp uygulamaları içerisinde ortaya çıkan istenmeyen sonuçların tamamı tıbbi uygulama hatası olmadığı gibi, tıbbi uygulama hatalarının tamamı da zararlı sonuçlanmamaktadır. Ortaya çıkan zarar ile uygulanan tıbbi girişime bağlı nedenselliğin söylenebilmesi için adli ve tıbbi belgelerin analizi ile beraber otopsinin değeri tartışmasız çok önemlidir. Geriye dönüş söz konusu olmadığından eksiksiz bir otopsi için öncelikle olgunun tam bir analizi yapılmalıdır.

#### **2.11.1.Olgunun Analizi:**

Anestezi uygulamasına bağlı ölüm iddiası ile gelen olguların otopsisinde mümkünse adli tıp uzmanı, ameliyat ekibinde yer alan anestezi uzmanı ve cerrah ile işbirliği

yapmalıdır. CMK 87. madde 3. bendinde “Ölümünden hemen önceki hastalığında öleni tedavi etmiş olan tabibe, otopsi yapma görevi verilemez. Ancak bu tabibin otopsi sırasında hazır bulunması ve hastalığın seyri hakkında bilgi verilmesi istenebilir” denmesi adli tıp uzmanına olgu hakkında veri toplamasını sağlamaktadır (85). Ayrıca hastaya ait tıbbi belgeler ve adli tahkikat bilgileri ölüme giden süreç hakkında yol göstericidir. Bu nedenle hasta yatış belgesi, öyküsü, fizik muayene bilgileri, laboratuvar sonuçları, anestezi belgesi, uygulanan anestezi yöntemi, kullanılan ilaçlar, ameliyat notu varsa görüntü kaydı, konsültasyonlar, ilaç tabelası, günlük takipler, çekilen grafiler gibi tüm tıbbi belgeler toplanmalıdır.

Antemortem dönemde kan, vücut sıvısı gibi örnekler varsa gerekli incelemeler için temini sağlanmalıdır. Anestezi makinesi, monitorizasyon cihazı, aspiratör, koter cihazının cinsi, son bakım tarihleri, varsa günlük kalibrasyonlarının yapıp yapılmadığını gösteren belgelerde olayın oluş şekline göre yol gösterici olabilir (99).

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile; uygulanan anestezi, cerrahi girişim, bunlara bağlı gelişebilecek komplikasyon, olayın oluş şekli konusunda bilgi sahibi olan adli tıp uzmanı hangi sıra ile ne araması gerektiğini bilecektir. Bu nedenle otopsi öncesi gerekli bilgiler toplanarak olgunun analizi mutlaka yapılmalıdır (99).

### **2.11.2.Otopsi Diseksiyonu:**

#### **Dış Muayene:**

Öncelikle yaş, boy, kilo, ölü lekeleri gibi rutin yapılması gereken inceleme yapılmalıdır. Ödem, sarılık, siyanoz, ekimoz ve ekimozların lokalizasyonları, tıbbi aletlerle ilişkileri belirtilmelidir. Ekimozun antikoagulan tedavi, trombositopeni gibi diğer nedenlere bağlı gelişebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (94). Yaralar ve her türlü girişim izinin yaş ve uzunlukları, kolostomi, ileostomi bölgeleri, anatomik lokalizasyonları tarif edilmelidir. Vücut üzerinde yer alan tıbbi aletlerin (elektrot, anjiokat, santral ven kateteri, epidural kateter, spinal kateter, üriner kateter, nazogastrik tüp, endotrakeal tüp, yara direnleri, göğüs direnleri, subkutan pacemakerlar, metal ya da plastik protezler) fotoğrafları çekilmeli, bulunduğu yer, özellikleri konusunda detaylı bir tanımı

yapılmalıdır. Mümkünse video veya dijital görüntüleme yöntemi de kullanılmalıdır (51). Ayrıca dren ve katater içinden örnekler alınmalıdır.

Entübasyon tüpünün lokalizasyon açısından dikkatli incelenmesi özefagus entübasyonunu ekarte etmek için önemlidir. Entübasyon tüpünün yerini doğrulamak için boyun cilt üzeri palpe edilmelidir. Gerekirse tüpün yerini teyit etmek için boyun hattına küçük bir kesi yapılabilir. Ayrıca skopi veya radyoloji ile entübasyon tüpünün yeri doğrulanmalıdır. Entübasyon tüpünün flaster veya bağ ile fiksasyonu olup olmadığı belirlenmeli, ve taşıma sırasında tüpün yerinden kayabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Zor entübasyon olup olmadığını değerlendirmek için ağız içinde bir travma, dişlerde kırılma olup olmadığına bakılmalıdır. Ayrıca anestezi uzmanları için antemortem dönemde hastanın mandibula ucu ile hyoid kemik arasındaki mesafe zor entübasyonu gösteren kriterlerden biri olarak değerlendirildiği için dış muayene sırasında boynun ve çenenin yapısal özelliklerinin (büyük, küçük çene) yazılması da önemli bir bulgudur (70, 103). Olguların dış muayenesi sırasında resüsitasyon artefaktları açısından da dikkatli bir inceleme yapılmalıdır.

### **İç muayene:**

Standart diseksiyon ile mikrobiyolojik, toksikolojik ve histopatolojik yaklaşım uygulanmalıdır. Özellikle göğüs ve karın bölgelerini içeren cerrahi girişimler ve sekelleri anatomide bozulmalar yaratarak diseksiyonu zorlaştırır (87). Eksüda, sepsis, adhezyon, kanama, ödem normal anatomiyi bozabilir. Ayrıca cerrahi müdahale sırasında oluşabilecek pnömotoraks, damar yaralanması, mide, barsak perforasyonu, hava embolisi gibi komplikasyonlar dikkatle değerlendirilmelidir.

Tüm efüzyonlar, hemoraji, irin, diğer sıvı içerikleri rapor edilmeli ve örneklenmelidir. Kan ve mikrobiyolojik örnekleme kontaminasyondan kaçınmak amacı ile diseksiyon öncesi yapılmalıdır. Abdominal cerrahi olgularında intestinal içerik örnekleme çok dikkatli yapılmalıdır. Otoliz görünümü bozabilir. Operasyon bölgeleri diseksiyon öncesi incelenmelidir. Operasyon alanında bir miktar kan bulunabilir ancak 250 ml'den fazla olan kanamalar olağan değildir. Septisemi tanısı olan olgularda operasyon alanı çevresinden pelvis ve subfrenik alandan ayrıca kardiyovasküler cerrahi olgularında



torakstan örnekleme yapılmalıdır. Septisemi için predispozan faktörlerden olan malignite, malnütrisyon, kronik alkolizm, immun yetmezlik dışlanmalıdır. Hastane enfeksiyonları, enfeksiyon kontrol bölümü ile birlikte değerlendirilmelidir. Anesteziye bağlı ölümlerde iç organ incelemelerinde morfolojik değişiklikler minimal veya hiç olmayabilir. Uzun süren operasyonlarda iç organların altta kalan kısımlarında konjesyon görülebilir (99).

Postoperatif ölümlerde otopside; hava embolisi, perioperatif myokard enfarktüsü, kardiyak pacemaker, santral venöz katater, pnömoni, tromboemboli, pnömotoraks, hava embolisi, ventriküler şant, konulan stent, klip ve anastomozlar araştırılmalıdır. Anestezinin primer sorumlu olduğu kardiyak aritmi, vagal inhibisyon, larenks spazmı gibi patolojilerin her ne kadar otopside delilleri bulunmasa da, dikkatli ve özenli yapılan bir otopsi ile venöz hava embolisi, özefagus entübasyonu, halotan hepatiti gibi patolojilerin tanısı konulmaktadır (99).

### **2.11.3. Anesteziye bağlı özellikli durumlar:**

- Nöromusküler paralizi ve derin anestezi altında regürjitasyon ve buna bağlı fatal pulmoner aspirasyon gelişebilir. Aspirasyon sonrası ölümler, daha çok bronkopnömoni ve nonkardiyojenik pulmoner ödeme bağlı gelişir. Mide içeriği aspirasyonu ve gelişen komplikasyonlardan ölüm, en çok obstetrik anestezi altındaki olgularda görülmektedir. Mide içeriği aspirasyonu, postmortem dönemde cesedin masaya taşınması sırasında veya agonal dönemde de gelişebilir. Bu durumda olgunun analizi yanında otopsi sırasında küçük hava yollarının aspirasyon açısından incelenmesi gerekir. Ayrıca histopatolojik değerlendirme olayın antemortem gelişip gelişmediğini gösterme açısından yardımcı olacaktır (87).
- Bir özefagus entübasyonundan şüphe ediliyorsa entübasyon tüpünün kafının şişirildiği bölümde özefagusta halka şeklinde ödem, karina bölgesinin hemen üstünde özefagus mukozasında kesintiye uğrama, mide ve barsaklarda gaza bağlı dilatasyon görülebilir. Bu bulgular her olguda aynı derecede olmayabilir. Mide ve barsaklardan gaz analizi ise genellikle başarısızdır (99, 31).

- Pnömotoraks, kontrollü solunum sırasında ventilatör ile havayollarına aşırı basınç uygulanmasına bağlı gelişir. Bunun yanında normal basınç ve volümde uygulanan ventilasyon sırasında akciğerde zayıf bölgeler varsa pnömotoraks meydana gelebilir. Pozitif basınçlı ventilasyon, basit bir pnömotoraksı yaşamı tehdit eden basınçlı pnömotoraksa çevirebilir. Anestezi sırasında kullanılan azot protoksit gazı da pnömotoraksı artırarak olayın ölümcül sonuçlanmasının etkenlerindedir (31, 58).
- Hava embolisi arteryel ya da venöz sistemde oluşabilir. Venöz hava embolisi; intravenöz uygulamalarda açık sistemlerden, oturur pozisyonda yapılan arka çukur kraniotomilerinde ayrıca doğum ve abortus sırasında da gelişebilir. Arteryel hava embolisi; kardiyopulmoner bypass, göğüs cerrahisi, ana pulmoner venleri etkileyen herhangi bir travma sırasında oluşabilir. Hava embolisi şüphesi varsa diseksiyon öncesi tüm vücut radyolojik olarak incelemelidir. Kalp ve büyük damarlarda görülen hava otolize bağlı artefaktan ayırt edilmelidir. Tipik venöz embolide sağ atrium ve ventrikül hava ile dolu olabilir. Venöz kaynaklı 100-250 ml hava ölüm nedeni olabilir. Arteryel alanda daha az hava da ölümcüldür ve arteryel embolinin tanısı koymak çok zordur (93, 99).
- Santral venöz kataterizasyon anestezi uygulamalarında sık olarak kullanılır. Girişim sırasında yanlışlıkla arteryel ponksiyon yapılmış ve arteryel zedelenme büyük veya koagülopati mevcut ise direkt bası yetersiz kalacak ve masif bir hematoma gelişecektir. Boyunda böyle bir hematoma oluşumu, endotrakeal entübasyon gerektirecek kadar ciddi bir hava yolu obstrüksiyonuna neden olabilir. Ayrıca arteriyovenöz fistül oluşumu da kataterizasyon sırasında görülebilir. Pnömotorax, hemotorax, şilotorax, hava embolisi, disritmi görülebilen komplikasyonlardandır. Enfeksiyonlar seyrekdir. İmplantasyonun süresi ile ilişkilidir. Endokard ve kapak hasarı bakteriel endokarditi tetikleyebilir. Kalpteki kandan ve kateter ucundan kültür alınmalıdır (99).
- Tüm olgularda resüsitasyon artefaktları dikkatle yorumlanmalıdır.
- Histopatolojik değerlendirme, antemortem tanı konulamamış patolojileri aydınlatma yanında cerrahi müdahalenin endikasyonunu doğrulama açısından da

önemlidir. Ayrıca halotan hepatiti gibi spesifik anestezi komplikasyonlarının da histopatolojik incelemeler ile tanısı konulabilir (99).

- Anestezi ile ilgili ölümlerde olguların farmakolojik açıdan değerlendirilmesi mümkün olmamaktadır. Toksikolojik analiz adrenalin, barbitürat gibi ilaçların yüksek dozlarını içeren durumlar haricinde faydalı değildir. Otopsi sırasında, hipoksi varlığını teyit etmek için kan gazları ölçümü gibi volatil ajanların ölçümünün de güvenilir sonuçlar vermesi imkansızdır. Malign hipertermiden şüphelenilen olgularda varsa antemortem kan örnekleri analiz edilmelidir (99).

Son yıllarda tüm dünyada otopsi sayılarında bir düşüş yaşandığı bildirilmektedir (89). Antemortem tanısal yöntemlerdeki gelişme sayısal düşüşün en önemli nedenleri arasında gösterilmektedir. Ayrıca otopsi sayısındaki düşüşün diğer nedenleri arasında; otopsinin ücreti geri dönen bir işlem olmaması yanında hastanın faturasına eklenmesi ve hekimleri tıbbi uygulama hatası ile karşı karşıya getirme korkusu sayılmaktadır (89). Ancak yurtiçi ve yurtdışında yapılan pek çok çalışma, tüm teknolojik gelişmelere, tanıda kullanılmaya başlanılan yeni yöntemlere rağmen tıbbi uygulama hata iddiası taşıyan olgularda hem iddiaların hem de antemortem tanılarının otopsi ile değiştiğini göstermektedir (14, 15, 28, 32, 53, 75, 78, 98, 109). Otopsi sonuçlarının tıbbi uygulama hata iddiası ile açılan dava sonuçlarını nasıl etkilediğini araştıran Bove ve ark. (14,15) çalışması incelediğinde; otopsi tanısı ile klinik tanı arasında büyük uyumsuzluk olan olgularda bile sanık hekimin genellikle beraat ettiği, hekimlerin kusurlu bulunduğu olgularda da klinik tanı ile otopsi tanısı arasında genellikle büyük bir uyumsuzluk bulunmadığı görülmektedir. Olguların %20'sinde otopsi bulguları sanık hekime yardımcı olmuştur. Bu çalışma, tıbbi uygulama hatası kararının tanı yanlışlığından çok standart bakım kriterlerinden sapma temeline dayandığını ortaya çıkarmıştır. Rognum ve ark. (91) 1997 yılında yaptıkları çalışmalarında 1993-1995 yılları arasında Oslo Adli Tıp Enstitüsü'nde otopsi yapılan 76 olgu incelenmiş ve sadece 1 olgu tıbbi uygulama hatası olarak değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalar, bazı hastalara tedavisi süresince tanı konulmayabileceğini ancak bu sürede standart bakım kriterleri güncel tıp kurallarına uygunsuz hekimlerin eyleminin zararlı sonuca etkisi ve katkısı bulunmadığını göstermektedir. Anesteziye bağlı tıbbi uygulama hata iddiası bulunan durumlarda ise, perioperatif dönemdeki ölümlerin çoğunluğunun kişide daha önceden bulunan hastalığa

ve cerrahi girişimin kendisine bağlı olduğu dikkate alındığında otopsinin özellikle anestezi uzmanları için iddiaların aydınlatılmasında ne kadar değerli bir veri olduğu görülmektedir. Burada önemli olan yapılan otopsinin, standart protokollere uygun, kalite kontrolünün sağlanarak yapılmasıdır (17). Ancak bu şekilde yapılan otopsiler ile, hukuk sistemi için gerekli kalite, kesinlik ve güvenilirlik sağlanabilir. Sonuç olarak, anestezinin başlıca sorumluluğu olan olgularda ölüm nedeninin verilmesinde otopsinin sınırlı yeri olmasına rağmen perioperatif dönemin dinamiklerini oluşturan hastaya ve cerrahiye ait faktörlerin aydınlatılması amacı ile anestezi ölümlerinde standartlara uygun yapılan otopsinin yeri kuşkusuz çok önemlidir.

## **2.12. Tıbbi uygulama hataları ve hekimlerin sorumluluğu:**

Malpraktis kelimesi, Latince'de "mala-praxis" kelimesinden türemiş olup, başka birinin zararına neden olan meslek sahibi kişinin beceri ve özen eksikliği için kullanılır (87). Söz konusu hata tıp alanını ilgilendiriyorsa, "tıbbi uygulama hatası" ya da "tıbbi malpraktis" den söz edilir.

Hukuk devleti ilkesinin gereği olarak hekimler de mesleki uygulamaları karşısında yasalar önünde sorumludurlar. Bu nedenle hekimlerin tıpta benimsenmiş kabul edilmiş klasik bilgileri bilmesi yanında temel hukuk bilgilerine de sahip olması gerekir.

Ülkemizde hekimlerin ve hekim dışı sağlık personelinin mesleki uygulama şekillerini, hastaları ve meslek odaları ile ilişkilerini belirleyen kanun ve yönetmelikler bulunmaktadır (26, 111). Bunların başlıcaları:

- Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Kanun No: 3359, Kabul Tarihi: 7.5.1987;
- Tababet-i Şuabat-ı Sanatların Tarz-ı İcrası'na Dair Kanun, Kanun No: 1219, Kabul Tarihi: 11.4.1928;
- Adli Tıp Kurumu Kanunu, Kanun No: 2659, Kabul Tarihi: 14.04.1982;
- 2238 Sayılı Organ Ve Doku Alınması, Saklanması Ve Nakli Hakkında Kanun
- Tababet Uzmanlık Tüzüğü (22.5.1974 tarih ve 14893 sayılı Resmî Gazete);
- Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Ait Sağlık İşletmelerinin Yönetimi ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (1.1.1995 tarih ve 22168 sayılı Resmî Gazete);

- Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, Karar No: 8/5319, Karar Tarihi: 10.9.1982;
- 2219 sayılı Hususi Hastaneler Kanunu
- Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirildiği Bölgelerde Hizmetin Yürütülmesi Hakkında Yönerge (154 Sayılı).
- Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi, Karar No: 4 /12578, Kabul Tarihi: 13.01.1960;
- 83/7395 karar nolu Rahim Tahliyesi ve Sterilizasyon Hizmetlerinin Yürütülmesi ve Denetlenmesine İlişkin tüzük
- 1983 Tarihli Nüfus Planlaması Hizmetlerini Yürütme Yönetmeliği
- 1998 tarihli Hasta Hakları Yönetmeliğidir.

Bununla beraber hekimlerin hukuki ve cezai sorumlulukları, gerek Medeni Yasada gerekse Ceza Yasasında özel olarak düzenlenmemiş olmakla birlikte, bu konuda genel sorumluluk kurallarını uygulanmaktadır (26).

### **2.13.Hekimlerin Hukuki Sorumluluğu:**

Hekimlerin davranış ve eylemlerinde “hekimlik kusuru” diye kendine özgü bir kusur çeşidi bulunmaması nedeni ile, hekimlerin kusurlu davranışın belirlenmesi ve değerlendirilmesinde tüm bireylerin kusurlu davranışları için değerlendirilen unsur ve yöntemlerden yararlanılmaktadır. Yani tıp sanatını uygulayan hekimin hangi eylemlerden kusurlu olduğu, kusurun ölçüsü ve bu yöndeki değerlendirmeler bir hukuk sorunu olup hukuk biliminin yerleşmiş kurallarından çıkılarak sonuca varılmaktadır (44). Hekimlerin mesleklerini uygulamaları sırasında ortaya çıkan hukuka aykırı sonuç veya zarardan cezai ve hukuki sorumlulukları bulunmaktadır (7, 79). Hekim ile hasta arasında gelişen teşhis, tedavi ve ameliyattan doğan sorumluluklar özel hukukta (Borçlar Yasası), sözleşme sorumluluğu ve sözleşme dışı fiil sorumluluğu olarak ele alınmaktadır (7).

#### **2.13.1.Sözleşme Sorumluluğu:**

Hekim hasta arasında acil durumlar dışında ilk karşılaştıkları andan itibaren aralarında rızaya dayanan bir ilişki olduğu kabul edilir. Hukuki anlamda rızaya dayalı sözleşme biçimlerinden hangisine girdiği konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Uygulamada

sözleşmenin, hastanın bir sağlık kuruluşunun kapısından girdiği anda başladığı kabul edilir. Vekalet 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 (7). Plastik cerrahi ve diş hekimliğini ilgilendiren bazı uygulamalarda yapılan varsayımsal sözleşme vekâlet sözleşmesi değil, eser sözleşmesi niteliğindedir. Eser sözleşmesinin özelliği, sonucun garanti edilmesidir. Hukuka uygun bir tıbbi uygulama sayılan güzelleştirme ameliyatlarında doktorun, hastasının onamını alması zorunludur. Bu izin alınırken hastaya yapılacak tıbbi uygulamanın sonuçlarını, etkilerini, tehlikelerini bütün açıklığı ile anlatması gerekir. Operasyondan önce, olabildiğince kişinin fiziki ve ruhsal yapısı ve sağlık durumunun bütün ayrıntılarıyla gözden geçirilmesi, ayrıca tıbbi girişimin taşıdığı risklerin, ameliyatla varılacak amaçtan daha büyük olmaması gerekmektedir (27, 50).

Hekim hasta arasındaki ilişki bir iş için değilde belli bir süre devam ediyorsa bir hizmet sözleşmesi söz konusudur. Genellikle hizmet sözleşmeleri hekimlerle hastalar arasında değil, hekimlerle sağlık kurumları arasında ortaya çıkmaktadır (26).

Bir hekimden her hastayı kabul etmesi beklenmemelidir. Hekimin, bir kişiyi hasta olarak kabul etmesi halinde, kabul edilmiş tıbbi uygulama standartlarına uygun olarak kişisel sağlık bakımını sağlaması, yasal görevi olmaktadır. Hastalık hekimin uzmanlık alanının kapsamında olmadığı veya hastalıkla baş edilebilecek yeterli tecrübe seviyesinde olunmadığında, hasta, tedavi açısından daha tecrübeli bir başka hekime sevk edilmelidir (46, 50, 86). Borçlar Kanunu'nun 396. maddesine göre vekaletten azil ve istifa her zaman mümkündür. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi'nin 19. maddesi, sözleşmeden istifayı yani tedaviyi bırakmayı, hizmetin önemi ile orantılı olarak haklı şartlara bağlamıştır. Buna göre, genel ahlak kurallarına aykırı şekilde hastayı terk, doğuracağı sonuçla, doktoru ağır hukuki ve cezai sonuçlarla karşı karşıya bırakacaktır (7, 8, 50).

### **2.13.2.Haksız Eylem Sorumluluğu (Sözleşme Dışı Sorumluluk):**

Haksız eylem bir kimsenin hukuk mevzuatı ile yapmaya mecbur olduğu işi yapmaması veya yapmaması gereken bir işi yapmasıdır. Hekim ile hasta arasındaki hukuki ilişki her zaman bir sözleşme şeklinde olmayabilir. Bu durumda hekimin hastaya karşı sorumluluğu haksız eylem kurallarından kaynaklanacaktır. Hekimin, acil olaylarda, ilk yardım görevinden kaçınma, onamı bulunmayan (koma hali vb) kişilere; deney maksadıyla el atması gibi durumlarda; oluşan zararlar sözleşmeye dayanmadığından, tamamen haksız eylemden kaynaklanmaktadır. Haksız eylem sorumluluğunda kusuru kanıtlama yükü, zarar gören üzerindedir. Ayrıca hekimin ölenin yakınlarına karşı sorumluluğu da haksız eylem sorumluluğudur (7, 8, 46).

### **2.14.Sorumluluğun Unsurları:**

Hekim hasta arsında gerek sözleşme sorumluluğu gerekse haksız eylem sorumluluğunun var olabilmesi için;

- Eylemin hukuka aykırı olması,
- Kusurlu bir davranışın bulunması,
- Zararın meydana gelmesi,
- Zararın da kusurlu sayılan eylem sonucu olması (uygun illiyet bağı) gerekmektedir (7, 8).

Hekimin yaptığı tıbbi müdahale ve girişimleri hukuka uygun olması için; müdahalede bulunan kişinin tıp sanatını uygulama hak ve yetkisine sahip olmalı ayrıca, hastanın aydınlatılması ve rızasının alınması gerekmektedir. Ancak, açıklanan rızanın hukuken bir değer taşıyabilmesi için uygulanan teşhis ve tedavi yönteminin etki ve sonuçları bakımından kişiler yeterince bilgilendirilmiş olmalıdır. 1219 sayılı Kanunda rızanın büyük ameliyatlara için yazılı olması kabul edilmiştir. Ancak bu kural cezai sorumluluk için geçerlidir. Özel hukuk açısından rızanın yazılı alınması zorunlu değildir. Aynı maddeye göre hasta küçük ise velisinden, vesayet altında ise vasisinden izin almak gerekir. Hastadan alınan onamının geçerli olabilmesi için aydınlatma zorunludur. 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 (7, 8).

Kusur varsa sorumluluk olacağı için kusurlu davranışı iyi tanımlayabilmek gerekir. Kusur hukuk düzenince kınanabilen davranıştır. Kınama sebebi başka türlü davranma olanağı varken ve zorunlu iken o şekilde davranmayı sorumluluğun söz konusu olaydaki gibi davranmış olmaktır. Yani kusur, olması gereken davranışta gösterilen irade eksikliğidir (7, 80).

- Kusurdan söz edebilmek için bir eylemin olması söz konusudur. Kaçınma biçimindeki eylemlerde de kusur söz konusu olabilmektedir.
- Uygulamalarda kusurdan bahsedebilmek için tehlikeli sonucun öngörülebilir ve önlenabilir olması araştırılmalıdır. Önceden kestirilmesi bilinmesi mümkün olmayan durumlarda kusurdan söz edilemez. Ancak tıbbi uygulamaların doğasından kaynaklanan belirli riskler söz konusudur. Bu zararlı sonuçlar hekimler tarafından bilinmesine rağmen iyi sonuç elde etme imkanı çok az olan durumlarda bile tıbbi yardımı uygulamak zorundadır. Bu durumlarda zararlı sonuç meydana gelmiş olsa bile değerlendirmelerde, hastanın rızasının alınması ayrıca tıbbi yardım ve el atmalarda tıp kurallarına uygun olup olmadığı, zararlı sonucun meydana gelmemesi için tüm önlemlerin alınıp alınmadığı incelenmelidir.
- Kusurun belirlenmesinde zararlı sonucu önleme olanağı olan ve olması gereken davranış ile somut olaydaki davranış karşılaştırılmalıdır. Hukuk biliminde olması gereken davranışın değerlendirilmesinde “objektif ölçü” temel alınmaktadır. Objektif ölçü esas alındığında, bir hekim; ahlaki, düşünce, bedeni, mesleki ve teknik bilgi yönünden en az orta düzeydeki ve nitelikteki hekim özelliği, yeteneği ve becerisine sahip olmalıdır. Ceza hukuku uygulamalarında objektif görüş yanında “subjektif görüşte” yer bulmaktadır. Yani sorumlunun kişisel nitelikleri de gözetilir. Bu durum genellikle beceri kusurları için söz konusudur. Ancak kişisel beceri ve yetenek bağışlanmaz olmamalıdır. Subjektif nitelik ve yeteneklerin gözetilmesi hekimin cezai sorumluluğunu çok sınırlı da olsa hukuki sorumluluğuna göre hafifletmiş olmaktadır. Subjektif ölçünün hekime belli bir davranış emreden tıp ve hukuk kuralları ile ilgili eylemlerde



kesinlikle uygulanmaz, bunlar hekimin mutlak uyması gereken kurallardır (7, 80).

- Hukuk kurallarına aykırı davranışlarda da cezai sorumluluk söz konusudur. Hastanın rızasını almadan uygulanana müdahale tıp kurallarına uygun olsa bile suç sayılacak kusurlu eylemden söz edilebilir.
- Kusurun derecesi cezai sorumluluğun kurulmasında önemli değildir. Yani hekimler ağır kusurları yanında hafif kusurlarından da sorumludur.
- Hekimin kusuru nedeni ile sorumlu olabilmesi için zararlı kusurlu davranış arasında nedensellik bağı bulunmalıdır. Hukuki sorumluluğun tersine ceza sorumluluğunda illiyet bağı daha dar yorumlanmaktadır. Ceza sorumluluğunda “doğrudan doğruya ve yakın sonuçlar” kusurlu eylemin uygun nedeni ve sonucu sayılmaktadır.
- Tıbbi uygulamalarda tanı tedavi kusurları görülmektedir.

Sorumluluğun bir unsuru da zarardır. Hekimin sorumlu tutulabilmesi için hukuka aykırı eylemi sonucunda bir zararın meydana gelmiş olması gerekir. zarar hem maddi, hem manevi zararı içermektedir. Sorumluluğun diğer bir unsuru olan illiyet ise iki olay arasında ki sebep sonuç ilişkisidir. Kusurlu davranışla ortaya çıkan zarar arasında bir nedensellik olmalıdır.

### **2.15.Hekimlerin Cezai Sorumluluğu:**

Hekimlerin kusurlu davranışları hukuki sorumlulukları yanında cezai sorumlulukları da beraberinde getirmektedir. Cezai sorumluluktan söz edebilmek için somut olay içindeki davranışın yasada açık olarak suç sayılması gerekmektedir (80).

Tıbbi yardım ve el atmalar hukuka uygun olmalıdır. Tıbbi müdahaleler, sınırsız değildir. Hukuka uygunluk sınırı aşıldığında hukuki ve cezai sorumluluk ortaya çıkmaktadır. Cezai sorumlulukta hukuka aykırılık kusurun çeşidine göre kasten doğabileceği gibi taksirle (ihmal) de doğabilmektedir. Bir suçtan dolayı cezanın uygulanması için kastın olması gerekir. Tıp sanatının uygulanmasında kasten yapılan davranışlar sınırlı hallerde söz konusudur. Yasa dışı kürtaj ve organ nakli yapmak, hastanın gizli kalması gereken bilgi ve olayları açıklamak kasten yapılan davranışlara örnek olarak sayılabilir (7, 80).

Hukuki sorumlulukta kusur, kast ve taksir diye ikiye ayrılmaktadır. Cezai sorumluluk için asıl olan kast olmakla beraber istisnai olarak taksir halinde de cezai sorumluluk kabul edilmiştir. 5237 sayılı Türk Ceza Yasasında yer alan 21. maddede kast, 22. maddede ise taksir şu şekilde tanımlanmıştır.

**21. Madde:** (1)Suçun oluşması kastın varlığına bağlıdır. Kast, suçun kanunî tanımındaki unsurların bilerek ve istenerek gerçekleştirilmesidir.

(2)Kişinin, suçun kanuni tanımındaki unsurların gerçekleşebileceğini öngörmesine rağmen, fiili işlemesi hâlinde olası kast vardır. Bu halde, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasını gerektiren suçlarda müebbet hapis cezasına, müebbet hapis cezasını gerektiren suçlarda yirmi yıldan yirmi beş yıla kadar hapis cezasına hükmolunur; diğer suçlarda ise temel ceza üçte birden yarısına kadar indirilir.

**22. Madde:** (1)Taksirle işlenen fiiller kanunun açıkça belirttiği hallerde cezalandırılır.

(2)Taksir dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir davranışın suçun kanuni tanımında belirtilen neticesi öngörülmeyerek gerçekleştirilmesidir.

(3)Kişinin öngördüğü neticeyi istememesine karşın, neticenin meydana gelmesi halinde bilinçli taksir vardır, bu halde taksirli suça ilişkin ceza üçte birden yarısına kadar artırılır.

(4)Taksirle işlenecek suçtan dolayı verilecek olan ceza failin kusuruna göre belirlenir.

(5)Birden fazla kişinin taksirle işlediği suçlarda, herkes kendi kusurundan dolayı sorumlu olur.

(6)Taksirli hareket sonucu neden olunan netice, münhasıran failin kişisel ve ailevi durumu bakımından, artık bir cezanın hükmedilmesini gereksiz kılacak derecede mağdur olmasına yol açmışsa ceza verilmez; bilinçli taksir halinde verilecek ceza yarıdan altıda bire kadar indirilebilir.

Madde 22'de tanımlandığı üzere taksir, dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla bir davranışın, suçun kanuni tanımında belirtilen neticesi öngörülmeyerek gerçekleştirilmesidir. Taksirli sorumluluk için öngörülebilir bir sonucun kişinin subjektif özellikleri nedeni ile öngörülmemiş olması gerekir. 22. maddenin 3. bendinde yer alan bilinçli taksirde sonuç kişi tarafından öngörülmekte fakat gerçekleşmemesi noktasında kişisel bir beceriye güvenilmekte veya yüksek gayret gösterilmektedir. 5237

sayılı TCK ile tanımlanan olası kast ise; suçun kanuni tanımında öngörülen unsurların gerçekleşebileceğinin ön görülmesine rağmen fiilin işlenmesi olarak tanımlanmaktadır.

## **2.16.Hekimlerin Kusurlu Eylemlerinden Doğan Taksirli Suçlar:**

Hekimlerin kusurlu eylemleri ile ilgili cezai sorumlulukları hakkında özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Hekim kusurlu eylemi nedeni ile bireyin yaşam ve sağlığına verdiği zararlar nedeni ile TCK 85 ve 89. maddelerine göre cezalandırılması söz konusudur. Bu maddeler herkesin kusurlu eylemi için geçerli olan yaptırımları içermektedir. Kusurlu eylemin suç sayılabilmesi için kişinin yaşam ve sağlığında yasada açıklandığı şekilde istenmeyen durumun meydana gelmiş olmasına bağlıdır. Ölüm olayının gerçekleşmiş olması TCK' nun 85. maddesine uygun bir durumdur. Kusurlu tıbbi eylem veya yardımın kişinin sağlığında meydana getirebileceği değişiklik ve bozukluklarda ceza, TCK' nun 89. maddesine göre belirlenir.

**85. madde:** (1)Taksirle bir insanın ölümüne neden olan kişi, üç yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

(2)Fiil, birden fazla insanın ölümüne ya da bir veya birden fazla kişinin ölümü ile birlikte bir veya birden fazla kişinin yaralanmasına neden olmuş ise kişi üç yıldan onbeş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

**89. Madde:** (1)Taksirle başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, üç aydan bir yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.

(2)Taksirle yaralanma fiili, mağdurun ;

a)Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,

b)Vücudunda kemik kırılmasına,

c)Konuşmasında sürekli zorluğa,

d)Yüzünde sabit ize,

e)Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,

f)Gebe bir kadının çocuğunun vaktinden önce doğmasına neden olmuşsa birinci fıkraya göre belirlenen ceza yarısı oranında artırılır.

(3)Taksirli yaralanma fiili mağdurun;

- a)İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,
- b)Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,
- c)Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,
- d)Yüzünün sürekli değişikliğine,
- e)Gebe bir kadının çocuğunun düşmesine neden olmuşsa birinci fıkraya göre belirlenen ceza bir kat artırılır.

(4)Fiilin birden fazla kişinin yaralanmasına neden olması halinde altı aydan üç yıla kadar hapis cezasına hüküm olunur.

(5)Bilinçli taksir hali hariç olmak üzere, bu maddenin kapsamına giren suçların soruşturulması kovuşturulması şikayete bağlıdır.

## **2.17. Anestezi Uzmanlık Alanını İlgilendiren Kanun Ve Yönetmelikler:**

**Tababet Ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun (Resmi Gazete, Tarih: 14.04.1928; Sayı: 863)**

**Madde 23;** Genel ve yerel anestezi ile yapılan bütün ameliyelerin kesinlikle, uzmanlık belgesi olan bir hekim ile beraber diğer bir hekim tarafından yapılması gereklidir. Uzman bulunması ve çağırılması olası olmayan yerlerde yapılması zorunlu ameliyeler ile acil ve olağanüstü durumlar bu hükmün dışındadır.

**Tababet Uzmanlık Yönetmeliği (Resmi Gazete, Tarih: 22.03.1974; Sayı: 14993)**

### **Ameliyathaneler**

**Madde 11:** Yataklı kurumlarda, kurumların fonksiyonlarına, modern tıp ve şirürjinin gerektirdiği her türlü hizmete cevap verebilecek fizik ve teknik yapı ve nitelikte ve ameliyat sonrası bakım ve reanimasyon kısımlarını da kapsayan ameliyathaneler bulunur. Ameliyathanelerin yönetimi, şirürji grubu şeflerinin görüşleri alınarak kurum amirince anestezi ve reanimasyon şeflerinden birinin sorumluluğuna verilir. Ameliyathane hizmetlerinin düzenlenmesi ve koordinasyonunda şirürji grubu şeflerinin öneri ve görüşleri alınır.

## **SSK Sağlık Teşkilatı Yönetmeliği**

### **Yataklı Sağlık Kuruluşlarında Acil Servis Hizmetleri**

**Madde 36; b)** Acil servis hizmetleri biri genel şirürji, diğeri iç hastalıkları uzmanı olmak üzere iki uzman hekim tarafından yürütülür. Bu nedenle hastanenin tüm genel şirürji ve iç hastalıkları uzmanları rotasyon usulü ile 24'er saat nöbet tutarlar.

### **Anestezi Şef ve Uzmanının Görev ve Yetkileri**

**Madde 91-** Anestezi şef ve uzmanının görev ve yetkileri şunlardır:

a)Ameliyat olacak hastaların gerekli her türlü incelemelerini ve konsültasyonlarını yaparak, alınacak sonuçlara göre anestezi altında ameliyat yapılıp, yapılamayacağına karar verir.

b)Operatörle görüşerek ameliyatın özelliğine ve hastanın genel durumuna göre ameliyat masasında hastaya en uygun pozisyonu verir. Anestezi tekniğini saptayarak gerekli anestetiği uygular veya kendi gözetimi altında teknisyenlerine bu işi yaptırır.

c)Ameliyat esnasında ve anestezi altında iken hastada fizyolojik fonksiyonların normal seyrine gitmesini sağlamak için hastalı sürekli olarak gözetim ve denetim (solunumu, nabız, tansiyon, pupilla, serebral sistem, anoksiya, ateş, terleme vb.) altında bulundurur.

d)Anestezi şeklini ve seyrini anestezi fişi ve anestezi defterine kaydeder. Ameliyat sonu hastanın normal yaşam fonksiyonlarını kazanıncaya kadar gerekli gördüğü her türlü tedbir ve tedaviyi uygular.

e)Ameliyat sonrası bakım ünitesinde hizmetlerin en iyi şekilde yürütülmesini, tüm sterilizasyon işlerinin şaşmaz bir düzen içerisinde işlenmesini, ameliyathane ve eklentilerinin her zaman temiz tutulmasını personelin disiplinli ve verimli olmaları için sürekli bir eğitim içinde bulunmalarını sağlar.

f) Ameliyathane ve bakım ünitesinin; genel şirürji uzmanının da görüş ve önerilerini almak suretiyle her türlü hizmetini yürütür. Buralardaki araç ve gereçlerin kullanılması, temizlenmesi, bakım, tamir ve korunması için bütün tedbirleri alır.

g) Eğitim hastanelerinde başhekimlikçe lüzum görülmesi halinde ameliyathanelerin yönetimi; ilgili cerrahi branş yetkililerinin de görüşleri alınarak başhekimce görevlendirilecek bir genel şirürji uzmanına tevdi edilebilir. Başhekime karşı sorumlu olan bu genel şirürji uzmanı, ameliyathanenin ihtiyacı bulunan tüm cihaz, alet ve

malzemenin teminini, işletilmesini, bakım ve tamirini, temizlik ve sterilizasyon hizmetlerinin şaşmaz bir düzen içerisinde yapılmasını, burada çalışan personelin göreve devamlarını ve en iyi şekilde çalışmalarını teminen sürekli olarak eğitilmelerini sağlamakla yükümlüdür.

**Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih: 13.1.1983; Sayı: 1927)**

**E - Ameliyathane-Merkezi Sterilizasyon-Reanimasyon-Yoğun Bakım-Uyandırma ve Ameliyat Sonu Bakım Ünitesi Hizmetleri**

**Madde:16 - I) Ameliyathane Hizmetleri :**

Ameliyathanelerin yönetimi, hizmete devamlı hazır bulundurulması, alet ve malzemenin sağlanması, bakım, onarım ihtiyaçlarının saptanarak yaptırılmak üzere ilgililere bildirilmesi ve burada çalışan personelin yönetimi ve eğitimlerinin yapılması ile genel cerrahi uzmanı görevli olup, bu hususlarda baştabipliğe karşı doğrudan sorumludur. Çeşitli cerrahi dalların ya da birçok cerrahın bulunduğu kurumlarda, ilgili uzmanların görüşü alınarak baştabip tarafından seçilecek cerrahi dal uzmanı ameliyathane sorumlusu olarak görevlendirilir. Bu sorumlu, anesteziyoloji uzmanının bulunmadığı kurumlarda, uyandırma odası hizmetlerinin yürütülmesi ve narkoz personeli ile uyandırma odası personelinin yönetim ve eğitimi ile de görevlidir. Bütün bu hizmetlerin yürütülmesi için ameliyat salonu adedine ve iş hacmine göre sorumlu uzmanın emrinde çalışmak üzere eczacı, ameliyathane başhemşiresi, ameliyathane narkoz teknisyeni, hemşire, ameliyathane teknisyeni ve hastane hizmetlisi gibi gerekli görülen personel görevlendirilir.

**III- Yoğun Bakım Ve Reanimasyon Hizmetleri :**

Yoğun bakım ve reanimasyon hizmetlerinin yapıldığı yerler; tabip ve hemşire hizmetleri ile diğer teknik, sağlık ve laboratuvar hizmetleri bakımından sürekli olarak gözlem ve kontrol altında bulundurulması gereken hayati tehlike içindeki hastaların, bakımlarının sağlandığı yataklı bakım üniteleridir. Burada hayati fonksiyonları izleyecek ve gereğinde destekleyecek cihazlar bulundurulur. Hemşire ve diğer gerekli görülen personelin çalışmaları 24 saat görev yapacak şekilde düzenlenir. Yoğun bakımda hizmetlerin düzenli bir şekilde yürütülmesinden o yoğun bakımın

fonksiyonuyla ilgili klinik ve bu kliniğin bir uzmanı sorumludur. Şayet yoğun bakımda çeşitli kliniklere ait yataklar bulunuyorsa bu takdirde baştabibin seçeceği bir veya daha fazla uzman burada görevlendirilir. Bunlar gerekli hallerde ilgili dal uzmanı ile birlikte hastaların takip ve tedavisini yaparlar. (Fıkra değ. R.G.: 5.5.2005/25806) Yataklı tedavi kurumlarının fonksiyonlarına uygun şekilde açılacak yoğun bakım üniteleri, baştabibin teklifi ve valilik onayı ile kurulur ve tescil için sağlık bakanlığına bildirilir.

#### **IV- Uyandırma Ve Ameliyat Sonu Bakım Ünitesi Hizmetleri:**

Ameliyat sonrası hastaların servise nakledilmeden önce uyanmaları ve kısa süreli cerrahi komplikasyonların düzeltilmesi için en fazla 24 saat kaldıkları yataklı bakım üniteleridir. Burada yeterli cihaz ve malzeme ile 24 saat sürekli hizmet görecek şekilde hemşire ve gerekli personel bulundurulur. Ünitenin yönetim ve tıbbi bakım hizmetlerinden anesteziyoloji uzmanı, yoksa ameliyathane sorumlusu olan genel cerrah sorumludur. Bu sorumlu gerekli hallerde ameliyatı yapan uzman ile işbirliği yapar. Bu hizmet, kurumun personel, araç, gereç imkanları ve fizik yapısı elvermediği takdirde yoğun bakım ünitesi ile bir arada yürütülür.

#### **E- Anestezi Uzmanının Görev Ve Yetkileri:**

**Madde: 116** - Kendisine bir gün önceden verilecek ameliyat listelerine göre vakaların niteliklerini ve ameliyat sürelerini göz önüne alarak günlük ameliyathane çalışma listelerini düzenler. Ameliyat olacak hastaların ameliyata hazırlanması için gerekli incelemeler ile konsültasyonların yapılmasını ve bu hastaların premedikasyonunu sağlar.

a)Narkoz ve ameliyat sonrası bakım yerlerinde çalışan personelin hizmetle ilgili amiri olup, onların düzenli ve verimli çalışmalarını ve hizmet içi eğitimlerini sağlar. Bölümünden baştabibe karşı sorumludur.

b)Hastanın sağlık durumuna göre, anestezi altında ameliyat yapılıp yapılmayacağı hususunda karar verir.

c)Operatörle görüşerek ameliyatın özelliğinin ve hastanın genel durumunu göz önünde bulundurmak suretiyle hastaya ameliyat masasında en uygun pozisyonu verir ve anestezi tekniğini tespit ederek gerekli anestetiği hastaya uygular veya kendi kontrolü altında teknisyenlere uyguladır.

d)Anestezi ve ameliyat altında iken hastanın durumunu, normal şartlarda seyrini temin için bütün kontrolleri (solunum sistemi, üriner sistem, serebral sistem, kan ve

elektrolitler, anoksiya, hastanın ateşi, terlemesi vs.)yapar veya kendi sorumluluğu altında teknisyenlere yaptırır. Anestezi şekli ve seyrini ameliyat kağıdına kaydeder. (Ek:12 Form 63)

e)Ameliyat sonu hastanın normal hayati fonksiyonlarını kazanıncaya kadar gerekli gördüğü bütün tedbir ve tedavileri uygular. Bu hususta operatörle ve lüzum gördüğü diğer uzmanlarla konsültasyon yapar. Ameliyathane ve sterilizasyon işlerinde ameliyathane sorumlusuna yardımcı olur.

f)Narkoz ve ameliyat sonrası bakım birimindeki her türlü cihaz, alet,ilaç ve sıhhi malzemenin sağlanması, bakım, muhafaza ve sarfindan sorumludur.

**VI- Tıbbi Teknisyenlerin Görev Ve Yetkileri: Madde: 136** - Tıbbi teknisyenler sağlık meslek lisesi mezunu olup, branşlarında çalışabilmeleri için gerekli kursları görmüş, bilgi ve beceri kazanmış yardımcı sağlık personeli dir. Bunların görev ve yetkileri aşağıda açıklanmıştır.

**A- Anestezi Teknisyenlerinin Görev Ve Yetkileri:**

**Madde:137** - Anestezi teknisyeni; anestezi uzmanı veya bunun bulunmadığı hallerde ameliyathane sorumlu uzmanının sorumluluğu altında, bunların ve ameliyatı yapan uzmanın direktiflerine göre ameliyatın ve narkozun salimen ve rahat bir şekilde sonuçlanması için gerekenleri yapar.

a)Anestezi cihazının bakımından, temizlenmesinden, sterilizasyonundan ve daima kullanılabilir halde bulundurulmasından sorumludur. Anestezi cihazını ve ameliyat masasını her ameliyattan önce kontrol eder. Ameliyata hazır duruma getirir. Oksijen, azot protoksit bombalarının dolu olup olmadığına bakar. Anestezi cihazındaki arızaları, anestezi maddelerle, anestezi de kullanılan bütün yardımcı ilaç malzeme ihtiyacını anestezi uzmanına vaktinde haber verir.

b)Anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde anestezi teknisyeni, ameliyat olacak hastaları en az bir gün önce görür. Dosyaları inceler. Anestezi ve ameliyat yönünden noksan olan tetkikleri tamamlattırır. Herhangi bir zorlukla karşılaşırsa operatöre haber verir.

**B- Ameliyathane Teknisyeninin Görev Ve Yetkileri:**

**Madde: 138** - Ameliyathane teknisyeni, ameliyathane sorumlu uzmanı veya bu bulunmadığı takdirde ameliyatı yapan uzmanın sorumluluğu altında ve üreların direktiflerine göre ameliyatın salimen ve rahat bir şekilde sonuçlanması için gerekenleri yapar. Ameliyathanedeki bütün cihaz ve aletlerin bakım, temizlik, her an çalışır halde



bulunmalarından, muhafaza, ikmal ile gerekli sterilizasyon işlerinden sorumludur. Ayrıca ameliyathanedeki yardımcı hizmetler sınıfı personelin eğitiminde de yardımcı olur.

**SAĞLIK BAKANLIĞI ATAMA VE NAKİL YÖNETMELİĞİ (Resmi Gazete Tarih: 8.6.2004; Sayı: 25486)**

**EK-4**

**PERSONEL DAĞILIM CETVELİ DAĞILIM (PDC) İLKELERİ**

**B) ÖZEL HÜKÜMLER**

**1) Uzman Tabip PDC Dağılım İlkeleri;**

- a) Uzman tabiplerin illere dağılımında ETF nüfusu ve yatak sayısı esas alınır.
- b) Yatak kapasitesi Türkiye ortalamasının altında veya üstünde olan illerde uzman tabip dağılımı Türkiye ortalaması esas alınarak yapılır.
- c) Planlamada hasta akışının olabileceği düşünülen il merkez hastaneleri ile ilçe bölge hastaneleri de dikkate alınır.
- ç) Branşlar Tıpta Uzmanlık Tüzüğüne göre belirlenir ve Tüzükteki değişikliklere göre yenilenir. PDC uygulaması kapsamında olan branşlar şunlardır; Kadın Hastalıkları ve Doğum, Genel Cerrahi, İç Hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Göz Hastalıkları, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Ortopedi ve Travmatoloji, **Anesteziyoloji ve Reanimasyon**, Üroloji, Radyodiagnostik, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Nöroloji, Aile Tabipliği, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Biyokimya ve Klinik Biyokimya, Deri ve Zührevi Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Patoloji, Kardiyoloji, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji, Kalp ve Damar Cerrahisi, Çocuk Cerrahisi, Göğüs Cerrahisi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi, Gastroenteroloji, Radyasyon Onkolojisi ve Nükleer Tıp uzmanlarıdır. Bunun dışında kalan branşlar PDC uygulaması dışındadır.

#### **4) Yardımcı Sağlık Personeli PDC Dağılım İlkeleri;**

##### **a - Hemşire Unvanlı Personel İçin PDC Dağılım İlkeleri:**

##### **c - Sağlık Memuru - Sağlık Teknisyeni ve Sağlık Teknikeri Unvanlı Personel İçin PDC Dağılım İlkeleri:**

###### **1. Anestezi Teknisyeni/Teknikeri:**

a) İl ve ilçelerin anestezi teknisyeni/teknikeri sayısı planlanırken Türkiye genelindeki dolu kadro ve pozisyon sayısının % 50 fazlası üzerinden PDC hesaplanarak tüm illere dağıtılır.

b) Sadece yataklı tedavi kurumları ve ADSM'ler için planlama yapılır.

c) PDC'ne göre cerrahi branşlardan herhangi birinden tabip planlanan her üniteye, faal ameliyat masası sayısı, cerrahi branşlardaki uzman tabip sayısı ve yıllık ameliyat sayıları dikkate alınarak anestezi teknisyeni/teknikeri verilir.

d) Birden çok faal ameliyat masası olan yerlerde, öncelikle her ameliyat masasına bir anestezi teknisyeni verilecek şekilde planlama yapılır. Daha sonra, o ilin yatak doluluk kapasitesi, ameliyat sayısı ve hasta potansiyeli açısından en yoğun olan hastaneleri belirlenerek nöbet ve icap sistemi de dikkate alınarak birimler arasında teknisyen/tekniker dağılımı yapılır. (Genel ve rejyonel anestezi uygulaması yapılmayan, sadece küçük lokal müdahalelerin yapıldığı ameliyat masaları, dağılımda dikkate alınmaz)

e) Yeterli sayıda anestezi teknisyeni/teknikeri bulunamayan birimlerde, diğer unvanlarda çalışıpda anestezi alanında sertifika almış personel, anestezi teknisyeni/teknikeri temin edilene kadar istihdam edilebilir.

#### **2.18. Tıbbi Uygulama Hatalarının Değerlendirilmesinde Bilirkişilik:**

Görevleri nedeniyle suç işledikleri iddiasıyla cezalandırılmaları istenen kamu görevlilerinin yargılanabilmesi için, 4483 sayılı Memurlar ve Diğer Kamu Görevlilerinin Yargılanması Hakkında Kanun' a göre ağır cezayı gerektiren suçüstü hali ve işkence ile ilgili suçlar dışında yetkili en üst amirlerinden izin alınması gerekmektedir (7, 26, 111). Hekimler ve diğer sağlık personelinin mesleklerini uygularken, yaptıkları iddia edilen kusurlar nedeniyle, yetkili üst amir tarafından genellikle hekimlerden seçilen bir soruşturmacı tayin edilmekte ve yapılan tahkikatın

sonucuna ve tayin edilen soruşturmacının raporuna göre yargılanma izni verilmekte veya verilmemektedir. Yargılanma izni verilen sağlık personeli iznin iptali için, yargılama izni verilmeyen sağlık personeli için de mağdur, Cumhuriyet Savcılığı veya Bölge İdare Mahkemesine başvurabilmektedir. Bölge İdare Mahkemesi ise dosyayı incelemekte ve en geç 3 ay içinde karar vermektedir. Mahkemenin karar verme sürecinde, konuyla ilgili bilirkişi incelemesi yaptırılmamaktadır. Yargılama izni verildikten sonra Cumhuriyet Savcılıkları ve mahkemeler, hekimim sorumluluğu ile ilgili davalarda meslek kurallarına aykırılığın ve kusurun varlığı yönünden genellikle bilirkişilerin görüşlerine başvururlar. Bilirkişilik sisteminde, hakimin özel ya da teknik bir bilgiyi gerektiren konuda bir bilirkişiye başvurup bu konuda kendisini aydınlatmasını istemektedir. Ancak, hakim bilirkişinin verdiği rapor ile bağlı değildir. Böyle durumlarda raporun kabul görmemesi gerekçesi ile açıklanmak zorundadır (7, 111).

Tıbbi uygulama hata iddiaları disiplin suçu kapsamında ilçelerde İlçe Disiplin Kurulları, illerde İl Disiplin Kurulu, etik boyutuyla mesleki denetleme kurumu olarak Tabip Odaları Onur Kurulları ve Türk Tabipleri Birliği Yüksek Onur Kurulu'nda ele alınmaktadır. Hukuk alanında ise ceza ve tazminat yönünden yapılacak değerlendirmede, büyük oranda Sağlık Bakanlığı düzeyinde Yüksek Sağlık Şurası, Adalet Bakanlığı içinde Adli Tıp Kurumu bilirkişiliği ile mahkemeler tarafından karara bağlanmaktadır (7, 26, 111).

### **2.18.1.Yüksek Sağlık Şurası**

1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun Yüksek Sağlık Şurası'na tıbbi olaylarda bilirkişilik görevini yüklemiştir. 1930 yılında yürürlüğe giren Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile de bu yükümlülüğü yerine getirecek bir yapılanma, yani Yüksek Sağlık Şurası oluşturulmuştur. Kuruluş ve çalışma esasları ise 1984 tarihinde yürürlüğe giren Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında 181 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 210 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 31. Maddesine göre yeniden düzenlenmiştir. Anılan kararnameye göre, Yüksek Sağlık Şurası "önemli sağlık konuları hakkında ve tıbbi uygulamalar sonrası oluşan adli nitelik kazanmış olaylarda" görüş bildirmekle yükümlü kılınmıştır. Tıbbi uygulamalar sonrası oluşan durumların adli nitelik kazanması durumunda açılan ceza davalarında,

mahkemelerin başka bilirkişilere başvuru hakkı saklı kalmak kaydıyla Yüksek Sağlık Şurası'nın görüşünün alınması zorunludur.

Yüksek Sağlık Şurası; Bakanlık Müsteşarı, Araştırma Planlama Koordinasyon Kurulu Başkanı, Temel ve Tedavi Hizmetleri Genel Müdürleri, Birinci Hukuk Müşaviri gibi doğal üyeler ile ülkede hizmetleri ve eserleri ile tanınmış Sağlık Bakanınca seçilen 11 üyeden oluşur. Görev süreleri 1 yıldır. Yılda en az bir kez toplanma şartı getirilmiş olup, bakanlığın gerekli görmesi halinde olağanüstü toplantılar da yapılabilmektedir.

Yüksek Sağlık Şurası'nda dosyalar üzerinde inceleme yapılarak mahkemelere görüş bildirilmektedir. Şura'nın vermiş olduğu görüşler mahkeme tarafından değerlendirilip olay hakkında yeterli kanaat verici nitelikte bulunmazsa, diğer bilirkişilerin vermiş oldukları görüşler doğrultusunda da hüküm kurulabilir. Yüksek Sağlık Şurası'ndan görüş alınma zorunluluğu, ceza mahkemeleri içindir, hukuk mahkemeleri için geçerli zorunluluk bulunmamaktadır (26, 111).

### **2.18.2. Adli Tıp Kurumu**

20.04.1982 tarih ve 17670 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan, 2659 numara ile düzenlenen Kurum Kanunu'na göre; Adli Tıp Kurumu, adalet işlerinde bilirkişilik (Ek ibare: 19/2/2003-4810/1 md.) yapmakla görevlendirilmiştir. Kurum, başkanlık, başkanlık kurulu, ihtisas daireleri ve kurulları ile şube müdürlüklerinden oluşmaktadır.

Adlî Tıp Genel Kurulu, Adlî Tıp Kurumu Başkanının başkanlığında, adlî tıp ihtisas kurulları başkan ve üyelerinden oluşur. Genel Kurulda görüşülen konu, daha önce Kurum merkezinde veya taşradaki Adlî Tıp İhtisas Dairelerinde karara bağlanmış ise, Adlî Tıp Genel Kuruluna Kurum merkezindeki ilgili ihtisas dairesi başkanı, yokluğunda vekili iştirak eder ve oylamaya katılır. Genel Kurul, mahkemeler ve savcılıkların yeterince kanaat verici bulmadıkları ihtisas kurulları ve dairelerinin raporlarını karara bağlar. Ayrıca bu kurul ve dairelerin iç ve aralarındaki çelişkili raporlarını da karara bağlar. Genel kurul ve ihtisas kurulları gerek duyduğunda ilgili kişilerin ifadesini alıp muayene edebilir. Adli Tıp Kurumu Kanunu'na göre, tıbbi uygulama hata iddialarına bakan kurul, 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu'dur. Üçüncü Adlî Tıp İhtisas Kurulu, Bir başkan ve adlî tıp uzmanı iki üye ile birer Ortopedi ve Travmatoloji, Genel Cerrahi, Nöroloji, İç Hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Göğüs Hastalıkları ve Enfeksiyon

Hastalıkları uzmanından oluşmaktadır. Adli Tıp Kurumu Genel Kurulu'nun kararları nihai olarak algılanmakla birlikte Yüksek Sağlık Şurası kararlarında olduğu gibi yine bağlayıcı nitelikte olmayıp mahkemelerin takdir yetkilerini kısıtlamaz (111).

### **2.18.3.Yüksek Öğretim Kurumları**

Adli Tıp Kurumu Kanunu'nun "Diğer Adli Ekspertiz Kurumları" başlığı altında "Yükseköğretim Kurumları veya birimleri, adli tıp mevzuatı çerçevesinde adli tıp olaylarında ve diğer adli konularda Ceza Muhakemeleri Usulü Kanununa göre resmi bilirkişi sayılır. Bu birim ve kliniklerde tetkik edilecek adli tıp ile ilgili işler yönetmelikte belirlenir." denilmiştir. Aynı şekilde Yüksek Öğretim Kanunu'nun 37. maddesinde mahkemelerin teknik ve uzmanlık isteyen her konuda üniversite ve bağlı birimlerinden yararlanabileceğini, bilirkişi olarak görüş isteyebileceğini belirtmiştir. Ayrıca aynı kanunun 38/2. maddesinde Yüksek Öğrenim Kurulu'nun isteği ve ilgili kamu kuruluşunun onayı ile yüksek öğrenim kurumları ya da birimleri, ilgili adli makamların talepleri ile adli tıp mevzuatı kapsamında adli tıp ve diğer adli konularda resmi bilirkişi olarak görevlendirilebilecekleri belirtilmiştir (111).

### **2.18.4.Tabip Odaları Onur Kurulları**

Türk Tabipleri Birliği (TTB), 6023 sayılı yasa ile kurulmuş kamu yararına faaliyet gösteren bir sivil toplum kuruluşudur. Türk Tabipleri Birliği ve tabip odalarının; halkının sağlığını koruyucu, geliştirici çalışmalar yürütmek, hekimlik mesleğinin çıkarını her platformda dile getirmek; üyelerinin maddi, manevi haklarını korumak gibi görevleri bulunmaktadır. Ayrıca, tıbbi uygulama hataları iddiaları, etik boyutuyla mesleki denetleme kurumu olarak Tabip Odaları Onur Kurulları ve Türk Tabipleri Birliği Yüksek Onur Kurulu'nda ele alınmaktadır (111). Bir bilirkişilik müessesesi olarak çok az bilinmektedir. Tabip Odaları'nın malpraktis ile ilgili olarak yürüttüğü araştırma, soruşturma ve Onur Kurullarında karara ulaştırma süreci bir cezalandırmadan öte, tıbbi uygulamaların niteliğini denetleme ve bu niteliğin geliştirilmesine yönelik bir iç denetim mekanizmasıdır. Türkiye'deki hekimlerin %80'i (70.000) TTB'nin üyesi olup; üyelik serbest çalışan hekimler için zorunludur. Buna karşılık halen üyelerinin yarısı üyelik zorunluluğu bulunmayan, kamuda çalışan hekimlerden oluşmaktadır.

Hekim sayısının 200'ü aştığı 54 il'de Türk Tabipleri Birliği'nin yerel örgütlenmesi, tabip odaları bulunmaktadır (111).

Tabip odalarında hekimlerin mesleki uygulamaları ile ilgili suç veya suç iddiası durumlarında “Yönetim Kurulu” ile birlikte özellikle “Onur Kurulu” görev yapmaktadır. Tabip Odaları Onur Kurulları, hekimlik uygulamaları ile ilgili olarak esas olarak 28.4.2004 tarih, 25446 sayılı TTB Disiplin Yönetmeliği'ne göre çalışmaktadır. Bu kurullar, yapılan başvuruları değerlendirirken ve karara bağlarken Tıbbi Deontoloji Tüzüğü başta olmak üzere ilgili yasa, yönetmelik ve benzer belgeleri dikkate almaktadır (111).

### **2.18.5.Tabip Odaları ve Hekimler**

Türkiye'de hekimlik yapabilmek için yetki ve koşullar 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun (Doktorluk ve Şubeleri Sanatlarının Şekil ve Uygulamasına İlişkin Yasa) ile belirlenmiştir. Hekim hasta ilişkilerini düzenleyen temel kaynak 4/12586 sayılı Tıbbi Deontoloji Tüzüğü'dür. 6023 sayılı Türk Tabipleri Birliği Kanunu ile hekimlik mesleğinin uygulanışına ilişkin tüm yasa ve kanunların gereklerini yerine getirme görevi tabip odalarına bırakılmıştır. Hekimler, bu üç temel yasa yanı sıra, Hekimlik Meslek Etiği Kuralları'na da uymakla yükümlüdür.

Kanuna aykırı eylemi Tabip Odası tarafından öğrenilen hekim hakkında, Oda Yönetim Kurulu tarafından disiplin soruşturması açılır. Disiplin soruşturması sivil ya da asker ayrımı gözetilmeksizin, odaya kayıtlı olsun olmasın bütün hekimler hakkında açılabilir. Tababet Uzmanlık Tüzüğü'ne göre uzman olmuş, hekim olmayan laboratuvar uzmanları hakkında da disiplin soruşturması açılabilir. Disiplin soruşturması açılabilmesi için herhangi bir başvuru aranmamakta olup, Tabip Odası kendiliğinden soruşturma başlatabilir. Tabip odalarının soruşturma açma yetkileri bölgeleriyle sınırlandırılmıştır (111).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 1996-2005 yıllarında Adli Tıp Kurumu'nda bilirkişilik görüşü verilen tüm kararlar retrospektif taranarak, hatalı anestezi uygulama iddiası bulunan ve bu yönde bilirkişilik kararı verilen olgular değerlendirilmiştir. ATK, Adalet Bakanlığı'nın bilirkişilik kurumudur. Mahkemeler, hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen adli tıp ile ilgili konularda bilimsel ve teknik görüşlerini bildirir. Diğer bir resmi bilirkişilik kurumu olan Yüksek Sağlık Şurası'ndan farklı olarak ceza mahkemeleri dışında hukuk mahkemelerinden gönderilen dosyalar da burada değerlendirilmekte olup Türkiye'de tıbbi uygulama hatalarının genel profilini yansıtabilecek geniş bir veri tabanına sahiptir. Bu nedenle çalışmada ATK kararları değerlendirilmiştir.

4810 sayılı Adli Tıp Kurumu Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un yürürlüğe girmesinden sonra, Adli Tıp Kurumu'na tıbbi uygulama hatalarıyla ilgili olarak gönderilen dosyaların tümü 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu tarafından incelenmeye başlandı. Bu nedenle Eylül 2003 yılından Ocak 2005 yılına ait retrospektif inceleme 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu kararları üzerinde yapıldı. Bu kanun maddesinin yürürlüğe girmesinden önce ise Anesteziyoloji ve Reanimasyon klinik dalına ait tıbbi uygulama hata iddiası bulunan dosyalar 5. Adli Tıp İhtisas Kurulu değerlendirildiğinden Ocak 1996-Eylül 2003 yıllarına ait dönemde 5. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na ait kararlar retrospektif incelendi. Herhangi bir nedenle ameliyathane veya ameliyathane dışında anestezi verilen ve anestezinin tıp kurallarına uygun olup olmadığı yönünde bilirkişilik kararı verilen olgular değerlendirilmeye alındı. Sonuçta; 1996-2005 yıllarını içeren kararlarda anestezinin tıp kurallarına uygun olduğu belirtilen, hatalı uygulama kararı verilen olgular yanında, çeşitli nedenlerle görüş bildirilemeyen olgu sayısı 123 olarak bulundu. Anestezi uzmanı dışındaki hekim ve sağlık personelinin anestezi uygulamaları da çalışma dahilindedir. Zehirlenme, travma gibi çeşitli nedenlerle anestezi yoğun bakımında takip ve tedavisi yapılan, ancak anestezi uygulanması söz konusu olmayan hastalar değerlendirme dışı bırakıldı.

Olgular; cinsiyet, rapor karar yılı, olay yılı, mahkemeler, bilirkişilik kararı verilen süre, yaş, olayın gerçekleştiği sağlık birimi, anestezinin uygulandığı klinik branş, müdahalenin acil olup olmadığı, anesteziyi uygulayan sağlık personelinin niteliği,

preoperatif hazırlık, istenmeyen sonucun meydana geldiği dönem, ölüm zamanı, otopsi yapılıp yapılmadığı, tıbbi uygulama hatası olup olmadığı, tıbbi uygulama hatasından sorumlu sağlık personeli ve sorumlu tutulan hata nedenleri, nedensellik bağı olup olmadığı yönünde incelenerek değerlendirildi.

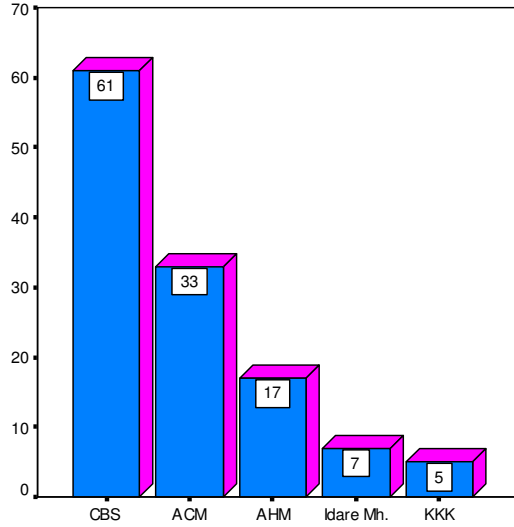
Verilerin analizi ki kare testi kullanılarak yapıldı. Anlamlılık düzeyi;  $p < 0.05$  anlamlı,  $p < 0.01$  ileri derecede anlamlı,  $p < 0.001$  çok ileri derecede anlamlı olarak alındı.



## 4. BULGULAR

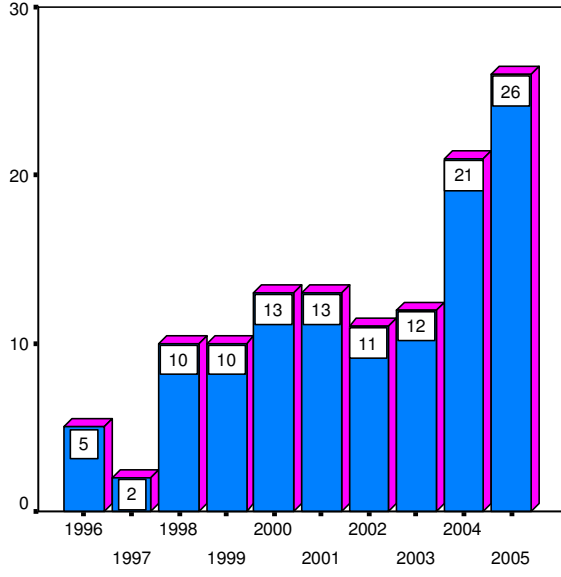
Anestezi uygulamasının tıp kurallarına uygun olup olmadığı yönünde bilirkişi görüşünün istendiği adli ve idari kuruluşlar arasında; 61 olgu (% 49.6) Cumhuriyet Başsavcılığı'ndan (CBS), 33 olgu (% 26.8) Asliye Ceza Mahkemesi'nden (ACM), 17 olgu (% 13.8) Asliye Hukuk Mahkemesi'nden (AHM), 7 olgu (% 5.7) İdare Mahkemesi'nden, 5 olguda (% 4.1) Askeri Mahkeme'den bilirkişilik görüşü alınmak üzere gönderilmiştir (1. Grafik).

### 1. Grafik: Mahkemelere göre dağılım



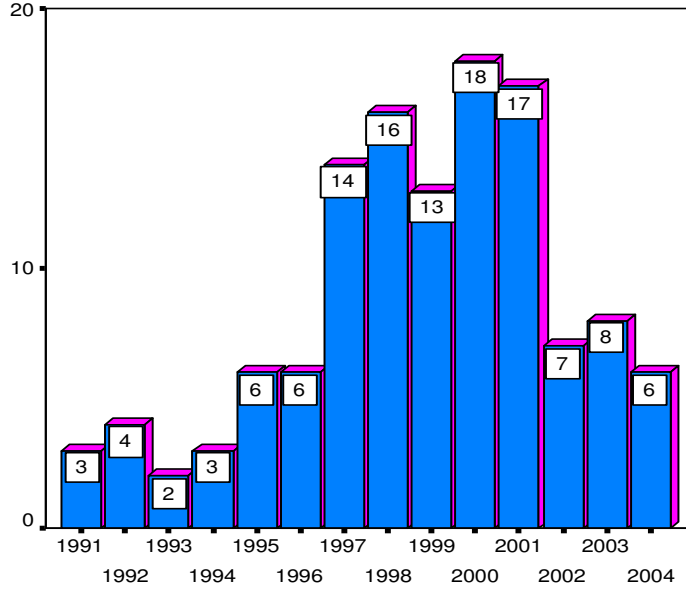
Anestezi uygulamasının tıp kurallarına uygun olup olmadığı yönünde bilirkişilik için gönderilen dosyaların incelenmesi sonucunda çıkan kararların yıllara göre dağılımı 2. grafikte gösterilmiştir.

## 2. Grafik: Kararların yıllara göre dağılımı



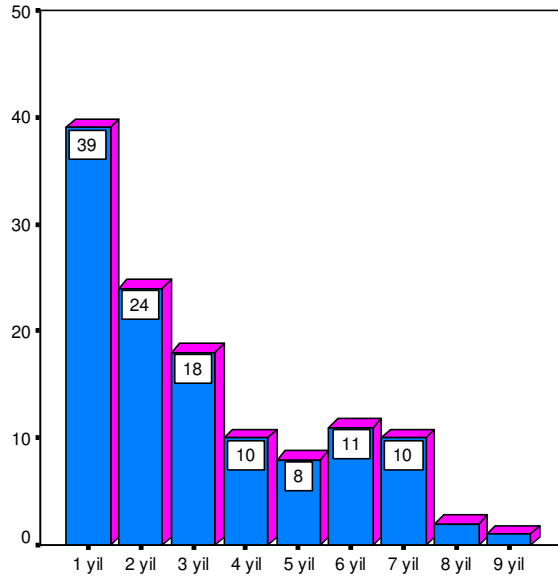
Çalışmada 1996-2005 yılına ait kararlar incelenmiş olmakla birlikte bu kararlara dava konusu olan anestezi uygulamaları 1991-2004 yıllarında gerçekleşmiştir (3. Grafik).

### 3. Grafik: Olay tarihine göre dağılım



Dava konusu olan anestezi uygulamasının meydana geldiği olay tarihinden bilirkişilik kararı verilmesine kadar geçen süre 1-9 yıl arasında değişmektedir. Olguların % 65.8'ine dava konusu istenmeyen sonucun ortaya çıkışından itibaren ilk 3 yıl içinde bilirkişilik kararı verilmiştir. Davaların %34.2'sinde kararın bağlanması 4-9 yıl arasında değişmektedir (4.Grafik).

#### 4. Grafik: Olay tarihinden bilirkişi raporu çıkana dek geçen süre



Mahkemeler ve CBS açısından bilirkişilik karar çıkış süreleri açısından fark olup olmadığına baktığımızda, CBS ve Askeri Mahkeme'den gönderilen dosyaların % 80'inden fazlasında bilirkişilik kararları 2 yıl içinde verilmiştir (1. Tablo).

**1. Tablo: Bilirkişilik karar çıkış sürelerinin mahkemelere göre dağılımı**

	1 yıl	2 yıl	3 yıl	4 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	8 yıl	9 yıl	Toplam
<b>CBS</b>	36	16	10	-	-	-	-	-	-	62
<b>ACM</b>	2	5	6	2	4	8	5	-	-	32
<b>AHM</b>	-	1	2	2	2	3	4	2	1	17
<b>İdare Mahkemesi</b>	-	-	-	4	2	-	1	-	-	7
<b>Askeri Mahkeme</b>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	5
<b>Toplam</b>	40	24	18	9	8	11	10	2	1	123

Olguların 58'i (%47) erkek, 65'i (%53) kadın olup, cinsiyetlere göre dağılım 5. grafikte görülmektedir.

**5. Grafik: Olguların cinsiyetlerine göre dağılımı**



Olguların yaşları 1 ile 72 arasında değişmektedir, ortalama yaş 28.5'dur. En büyük grubu 1-10 yaş arası olgular oluşturmaktadır (%26)(2. Tablo).

**2. Tablo: Yaş gruplarına göre dağılım**

<b>Yaş</b>	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>1-10 yaş</b>	32	26,0
<b>11-20 yaş</b>	9	7,3
<b>21-30 yaş</b>	18	14,6
<b>31-40 yaş</b>	22	17,9
<b>41-50 yaş</b>	16	13,0
<b>51-60 yaş</b>	11	9,0
<b>61-70 yaş</b>	9	7,3
<b>71 -80 yaş</b>	1	0,8
<b>Yaş belirtilmeyen</b>	5	4,1
<b>Total</b>	123	100

Anestezi uygulamalarının yapıldığı birimler arasında birinci sırada devlet hastaneleri gelmektedir (% 35.8). Özel hastaneler ise %25.2 ile ikinci sıradadır (3. Tablo).

**3. Tablo: Olayın gerçekleştiği sağlık birimleri**

<b>Sağlık Birimi</b>	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Devlet Hastanesi</b>	44	35,8
<b>Özel Hastane</b>	31	25,2
<b>SSK Hastanesi</b>	24	19,5
<b>Üniversite Hastanesi</b>	11	9,0
<b>Askeri Hastane</b>	5	4,1
<b>Radyoloji Ünitesi</b>	4	3,2
<b>Muayenehane</b>	4	3,2
<b>Toplam</b>	123	100

Anesteziinin uygulandığı klinik branşlar içerisinde genel cerrahi olguları ilk sıradadır (% 29.4). Bunu KBB klinik dalı izlemektedir (% 19.5) (4. Tablo).

**4. Tablo: Anesteziinin hatalı uygulandığı iddia edilen klinik branşlar**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Genel Cerrahi</b>	36	29,4
<b>KBB</b>	24	19,5
<b>Ortopedi ve Travmatoloji</b>	22	18,0
<b>Kadın Hastalıkları ve Doğum</b>	19	15,4
<b>Kalp Damar Cerrahi</b>	5	4,1
<b>Radyoloji</b>	4	3,2
<b>Üroloji</b>	4	3,2
<b>Beyin Cerrahi</b>	4	3,2
<b>Göz Hastalıkları</b>	3	2,4
<b>Estetik ve Rekonstrüktif Cerrahi</b>	2	1,6
<b>Toplam</b>	123	100



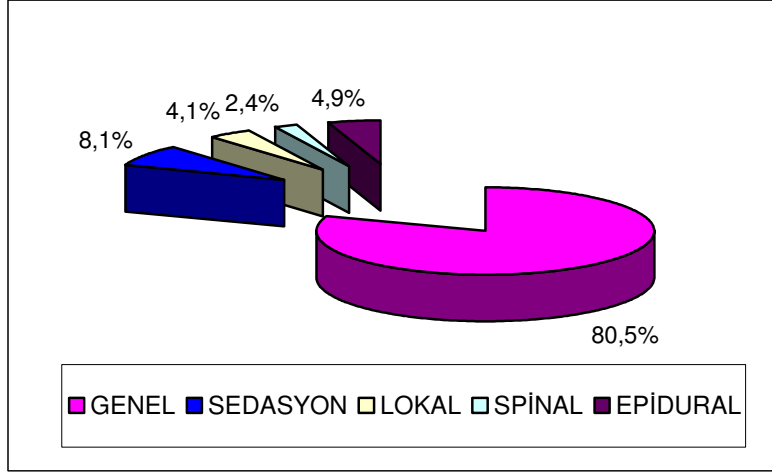
**5. Tablo: Anesteziyi uygulayan sağlık personeline göre dağılım**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Anestezi uzmanı / Anestezi uzmanı ile anestezi teknisyeni</b>	79	64,3
<b>Genel Cerrahi uzmanı/ anestezi teknisyeni</b>	10	8,1
<b>Ortopedi uzmanı /anestezi teknisyeni</b>	7	5,7
<b>Kadın Doğum uzmanı/anestezi teknisyeni</b>	2	1,6
<b>KBB uzmanı / anestezi teknisyeni</b>	1	0,8
<b>Gz uzmanı/anestezi teknisyeni</b>	1	0,8
<b>Radyoloji uzmanı/anestezi teknisyeni</b>	1	0,8
<b>Kadın Doğum uzmanı</b>	1	0,8
<b>KBB uzmanı</b>	1	0,8
<b>Kadın Doğum uzmanı /hemşire</b>	1	0,8
<b>Radyoloji uzmanı</b>	1	0,8
<b>Raporda belirtilmeyen</b>	18	14,7
<b>Toplam</b>	123	100

Hastalara anesteziyi veren sağlık personelinin niteliğine bakıldığında; anestezi uzmanı tek başına veya anestezi uzmanı ile beraber anestezi teknisyeni %64.3 ile ilk sıradadır (5.Tablo). Olguların %21'inde diğer branşlardaki uzmanların sorumluluğunda anestezi uygulanmıştır.

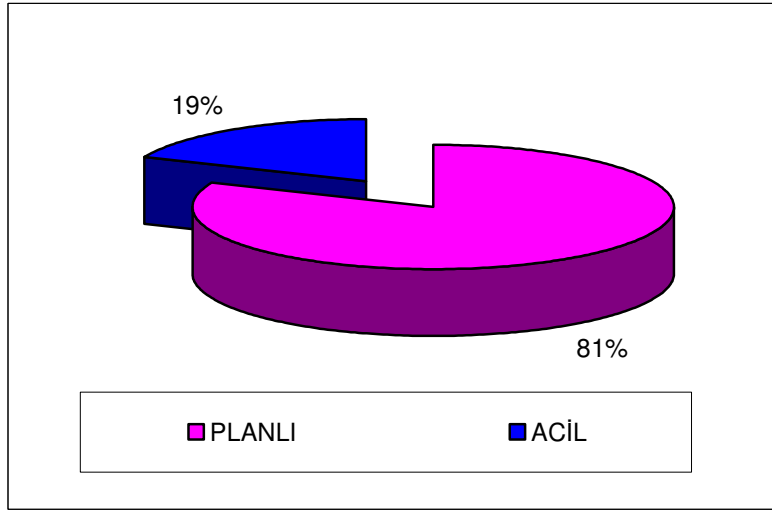
Olguların 99'una (% 80.5) genel anestezi, 10 olguya (%8) sedasyon anestezi, 5 olguya (%4) lokal anestezi, 3 olguya (%2) spinal, 6 olguya (%5) epidural anestezi uygulanmıştır (6. Grafik).

#### 6. Grafik: Anestezi yöntemi



Yüz olguda (%81) müdahale planlı, 23 olguda (%19) acildir (7.Grafik).

#### 7. Grafik: Müdahalelerin acil olup olmadığı



Preoperatif hazırlık açısından değerlendirmelerde "tam kan sayımı, biyokimya, kanama pıhtılaşma zamanı, EKG ve/veya çocuk hastalıkları veya dahiliye konsültasyonu" bulunan olgularda hazırlık tam, bu testlerden en az ikisi olanlarda hazırlık yetersiz, hiçbir tetkik bulunmayan olgularda hazırlık yapılmamış olarak kabul edildi. Bu kriterlere göre olguların dağılımı 6. tabloda verilmiştir.

**6. Tablo: Olguların preoperatif değerlendirmeye göre dağılımı**

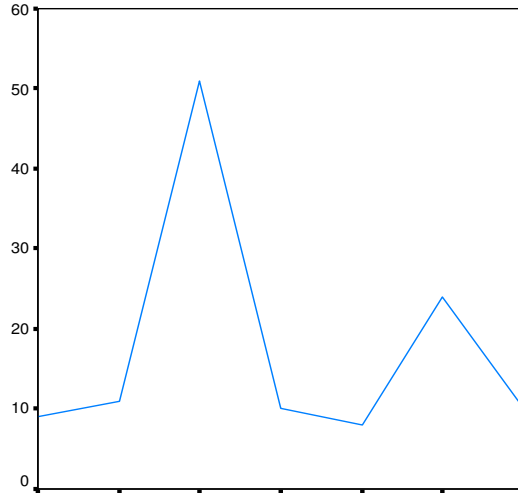
	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Preoperatif hazırlık tam</b>	76	61,8
<b>Yetersiz hazırlık</b>	22	17,9
<b>Hazırlık yapılmayan</b>	13	10,5
<b>Raporda belirtilmeyen</b>	12	9,8
<b>Toplam</b>	123	100

İstenmeyen sonuçların ortaya çıktığı dönemi belirlemek için anestezi ve ameliyatın/müdahalenin uygulandığı dönem; anestezinin başladığı indüksiyon dönemi, ameliyatın başladığı dönem, ameliyat sırası, ameliyatın bitimi ve uyandırma dönemi, uyandırma sonrası anestezi sonrası bakım (derlenme dönemi), postoperatif 24 saatlik dönem ve postoperatif 24 saat sonrası dönem olmak üzere 7 döneme ayrıldı. Davaya neden olan istenmeyen sonuçlar anestezinin hangi döneminde ortaya çıkmıştır diye bakıldığında %41.6 gibi büyük bir oranda ameliyat sırasındaki dönem ön plandadır. Postoperatif 24 saatlik dönem ise 26 (%21.1) olgu ile azımsanamayacak orandadır (7. Tablo). Bu iki dönemdeki artış 8. Grafikte pik şeklinde görülmektedir.

**7. Tablo: Olgularda istenmeyen sonucun ortaya çıktığı dönem**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Anestezinin başladığı dönem (indüksiyon)</b>	9	7,3
<b>Ameliyatın ve/veya müdahalenin başladığı dönem</b>	11	8,9
<b>Ameliyat sırası</b>	51	41,6
<b>Ameliyatın bitimi ve uyandırma dönemi</b>	10	8,1
<b>Postanestezik bakım(Derlenme dönemi)</b>	8	6,5
<b>Postoperatif 24 saatlik dönem</b>	26	21,1
<b>Postoperatif 24 saat sonrası</b>	8	6,5
<b>Toplam</b>	123	100

**8. Grafik: Olgularda istenmeyen sonucun ortaya çıktığı dönem**



Anestezi uygulamalarında en sık ortaya çıkan istenmeyen sonuç ölümdür (106 olgu)(8. Tablo). Yaşayan olgularda ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar; hipoksik ensefalopati, histerektomi, bebek ölümü, serebral emboli, hepatik ensefalopati, radikülopati, kauda ekina sendromu, görme kaybı, unutkanlık ve yorgunluk sayılabilir.

**8. Tablo: Anestezi uygulamalarında ortaya çıkan istenmeyen sonuçlar**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Ölüm</b>	106	86.2
<b>Hipoksik Ensefalopati</b>	9	7,3
<b>Sezeryan sırasında histerektomi uygulanması ve olgunun birinde bebeğin eks olması</b>	2	1.6
<b>Serebral emboli</b>	1	0,8
<b>Hepatik Ensefalopati</b>	1	0,8
<b>Kauda ekina sendromu</b>	1	0,8
<b>sağ bacak ağrısı (L5 radikülopati)</b>	1	0,8
<b>Kulak ameliyatı sonrası unutkanlık yorgunluk</b>	1	0,8
<b>görme kaybı (optik atrofi)</b>	1	0,8
<b>Toplam</b>	123	100

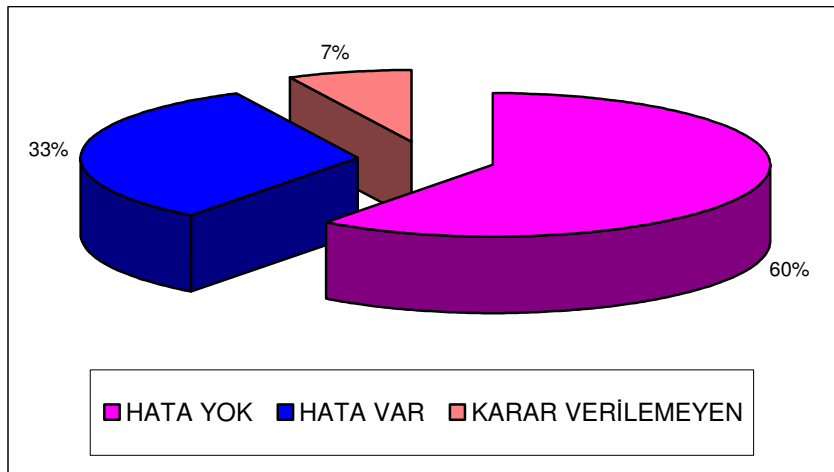
Dava konusu olan ve ölümlle sonuçlanan 106 olgudan 90'ına otopsi yapılmıştır (9. Tablo).

**9. Tablo: Dava konusu olgularda otopsi açısından değerlendirme**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Otopsi yapılan</b>	90	84.9
<b>Otopsi yapılmayan</b>	16	15.1
<b>Toplam</b>	106	100

Araştırmada kaynak olarak kullanılan ATK raporlarında bilirkişilik kuruluşu olarak verilen kararlarda; 74 olguda (%60) anestezi uygulaması tıp kurallarına uygun bulunmuş, 40 olguda (%33) anestezi ile ilişkili tıbbi uygulama hata kararı verilmiş, 9 olguda (%7) tıbbi uygulama hatası yönünden görüş bildirilmemiştir. Bunun nedeni olarak 3 olguda otopsi yapılmaması, 6 olguda ise otopsi yapılmasına rağmen ölüm nedeninin eldeki verilerle açıklanamaması gösterilmiştir (9.Grafik).

**9. Grafik: Bilirkişilik kurum kararları**



Tıbbi uygulama hatası olduğu veya olmadığı şeklinde bilirkişilik kararlarının 32'sinde kararda nedensellik bağı kurulmamıştır (10. Tablo).

**10. Tablo: Bilirkişilik kararlarında nedensellik bağı olup olmaması**

	<b>Olgu sayısı</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<b>Nedensellik bağı var</b>	82	62.60
<b>Nedensellik bağı yok</b>	32	30
<b>*Görüş verilmeyen olgular</b>	9	7.31
<b>Toplam</b>	123	100

\*Görüş verilmeyen olguların tamamında nedensellik bağı kurulmuştur.

CBS ve mahkemelere göre bilirkişilik kararlarının nedensellik yönünden dağılımı 11. tablodadır.

**11. Tablo: CBS ve mahkemelere göre bilirkişilik kararlarında nedensellik**

	<b>Nedensellik bağı yok</b>	<b>Nedensellik bağı var</b>	<b>Toplam</b>
<b>CBS</b>	20	41	61
<b>ACM</b>	6	27	33
<b>AHM</b>	4	13	17
<b>Askeri Mahkeme</b>	2	3	5
<b>İdare Mahkemesi</b>	-	7	7
<b>Toplam</b>	32	91	123

ATK'da çalışmaya veri tabanı oluşturun olgulardan anestezi uygulamalarının hatalı olduğu kararı verilen 40 olgunun özellikleri 12. tabloda görölmektedir.

**12. Tablo: Anestezi ile ilişkili tıbbi uygulama hatası olduğu kararı verilen olguların özellikleri**

Mah.	Yaş, Cins	Hastane	Tanı, Yöntem	Anesteziyi veren	Dönem	Zarar	Otopsi	Bilirkişilik ölüm nedeni	Bilirkişilik kararında kusur nedeni ve kusur oranları
CBS	3/E	Özel	R.Testis, genel	AU	Anestezi bitimi (laringospazm)	Ölüm (4 ay sonra)	yok	Ölüm nedeni için başka kuruldun görüş istenmiş	preoperatif hazırlık yapılmadan ve entübe edilmeden anestezi uygulanması.
AHM	21/K	Muayene- hane	Deviasyon, Lokal(infilt- ratif citanest)	KBB uzmanı	Müdahale başlangıcı (citanest sonrası)	Ölüm (olay anı)	var	lokal anestezi maddenin toksisitesine bağlı	uygun olmayan koşullarda anestezi uyguladığı için, KBB uzmanı 2/8 kusurlu
AHM	49/K	Özel	Taşlı kese, genel	Raporda belirtilmemiş	Ameliyat sırasında kardiyak arest	Ölüm (6gün sonra)	yok	Raporda belirtilme- miş	eksik preoperatif hazırlık ve minipres ve lopresin adlı ilaçların kesilmemesi nedeni ile,
ACM	59/K	Devlet	Guatr, genel	AU/AT	indüksiyon sonrası	Ölüm(15gün sonra)	yok	O2 yerine CO2 tüpü takılı olmasına bağlı CO2 zehirlenmesi	O2 tüpü yerine CO2 tüpü kullanımı nedeni ile, AU 6/8, AT 4/8 kusurlu
ACM	30/K	Muayene- hane	Vajende yırtık, (diazem, iv)	AU	Müdahale bitimi	Ölüm	var	Raporda belirtilme- miş	Uygun olmayan koşullarda acil olmayan vakaya müdahale, AU 8/8, Kadın Doğum uzmanı 6/8 kusurlu



ACM	1/K	Özel	parmakta anomali, genel	AU	postoperatif 24 saat	Hipoksik Ensefalopati			Preoperatif hazırlığın yapılmaması ve postoperatif eksik takip nedeni ile AU 5/8 ve cerrah 3/8 kusurlu
CBS	9/E	radyoloji ünitesi	Tanısıl, sedasyon (keta,diazem, pentotal iv)	AU	Radyoloji ünitesinde çekim sırasında	Ölüm (20gün sonra)	var	Anestezik maddelerin etkisine bağlı hipoksi ve komplikasyonlardan	Uygun olmayan koşullarda takip
ACM	6/E	Özel	tonsillit, genel	AU	Ameliyat başlangıcında	Ölüm (olay anı)	var	Entübasyon tüpünün özefagusa konmasına bağlı hipoksi	Özefagus entübasyonunu yapan AU 8/8 kusurlu, KBB uzmanının kusuru bulunmadığı
CBS	53/E	devlet	İnguinal herni, genel	AT/ Genel cerrah	Postoperatif 45. dakikada	ölüm (1 gün sonra)	var	Raporda belirtilmemiş	preoperatif eksik hazırlık ve postoperatif takip eksikliği
ACM	46/E	özel	horlama, genel	AU	postop. 2.saatte kanama, reoperasyonda kardiak arrest	Ölüm (olay anı)	yok	Ameliyat sırası kanama ve gelişen komplikasyonlara bağlı	zor entübasyon durumu saptanmasına rağmen reoperasyonda tedbirli davranmayan AU 1/8, hipoksiye zamanında müdahale etmeyen KBB uzmanı 8/8 kusurlu
ACM	35/K	Muayenehane	missed abortus Sedasyon (diprivan iv)	KD uzmanı	Müdahale anı	ölüm (13 gün sonra)	var	solunum arestine bağlı hipoksik beyin ve multipl organ yetmezliğinden	Uygun olmayan koşullarda anestezi uygulanması nedeni ile kusurlu

ACM	35/E	Muayene- hane sonra devlet	KDS, Önce lokal, sonra genel	AT/genel cerrah	Uyandırma sırasında siyanoz ve solunum depresyonu	ölüm	var	Anestezik maddelere karşı duyarlılığa bağlı	preoperatif hazırlık yapmayan genel cerrah 8/8 kusurlu, AT kusursuz
ACM	11/E	devlet	Ulna diafiz kırığı, genel	AT/ortopedi uzmanı	Operasyon sırası kardiak arest	Hipoksik Ensefalopati			Yetersiz preoperatif hazırlık nedeni ile ortopedi uzmanı 4/8 kusurlu, AT kusursuz
CBS	34/E	SSK	KDS, genel	AU/AT	Yüzüstü pozisyon verilme sırasında siyanoz	Ölüm (7 gün sonra)	var	Pozisyon verilme sırasında hipoksi	Yetersiz hazırlık ve dikkatsiz ve özensiz pozisyon verme AU 6/8 kusurlu
AHM	36/K	özel	Göğüs büyütme ve Rinoplasti, genel	AU	ameliyat sırası burna lokal anestezik uygulamaya bağlı kalp durması	Hipoksik Ensefalopati			EKG monitörizasyonu yapmayan AU 4/8, plastik cerrah 2/8 kusurlu
AHM	4/K	fakülte	tonsillit, genel	AU/AT	Postoperatif 15dk sonra kalp solunum durması	ölüm (13 gün sonra)	var	Şeker koması ve gelişen komplikasyonlara bağlı	Ameliyat sırasında yanlışlıkla %50 dekstroz takılması(KŞ1000mg/dl) AU8/8 kusurlu
CBS	5/E	devlet	mesane taşı, genel	AU/AT	Uyandırma döneminde bronkospazm,	ölüm (aynı gün)	var	hipoksemi ve komplikasyonlardan,	preoperatif gerekli hazırlığı yapmadığından AU 4/8 kusurlu

ACM	2/E	devlet	tonsillit, genel	AT/KBB uzmanı	İndüksiyon Sonrası oksijenizasyonda siyanoz,	ölüm (13 gün sonra)	var	yanlış gaz bağlanmasına bağlı hipoksi ve kompli- kasyonlardan,	AT ve KBB uzmanı sorumlu olduğu
AHM	62/K	özel	Over kanseri, genel	AU	Postoperatif serviste 30.dk kardiak arrest	ölüm (5 gün sonra)	yok	Ölüm nedeni otopsi yapılmadığından bilinmiyor,	10 yıldır kalp hastası olan kişiye hiçbir tetkik yaptırmadan ameliyata alan AU ve KD uzmanı 8/8 kusurlu
CBS (İlk geliş)	35/K	Radyoloji Ünitesi	Tamısal, (propofol iv)	AU	Radyoloji ünitesinde çekim sırasında solunum aresti	ölüm (aynı gün)	var	Ölüm propofol etkisine bağlı meydana geldiği,	5.İK kararı: Kişinin sağlık durumu hakkında yetersiz tıbbi veri ve otopsisinin geç yapılmış olması dolayısı ile ölümün kişide var olan bir sebepten ileri gelip gelmediği hususunun tıbben bilinemeyeceği, 3.İK kararı: MRG için özel üretilen anestezi cihazının olmaması, çekim odasının uygun olmaması, AU'nın özensiz takibi nedeni ile uygulamaların tıp kurallarına aykırı olduğu
CBS	1.5/E	devlet	Nekrotizan faciitis, genel (maske ile)	AT /ortopedi uzmanı	Ameliyat sırasında kalp solunum durması	ölüm (aynı gün)	var	Kusmuk aspirasyonuna bağlı	Küçüğün entübe edilmemesine bağlı anestezinin sorumlu olduğu
CBS	52/K	özel	Varis, Genel	AT/ Genel cerrah	Servise alındıktan 10 dk sonra kardiak arrest	ölüm (aynı gün)	var	Raporda belirtilme- miş	Kişide mevcut akciğer hastalığına yönelik gerekli yaptırmayan genel cerrah 8/8 kusurlu, özel hastanede AU bulundurmamaktan kusurlu

CBS	49/E	SSK	tibia kırığı, Genel	AU/AT	Entübe edilememe	ölüm (aynı gün)	yok	Raporda belirtilmemiş	Zor entübasyonu tespit etmemek ve zamanında trakeostomi açılmamaları nedeni ile AU ve ortopedi uzmanı 6/8 kusurlu,
ACM	25/K	Özel	akut appendisit, genel	AT/genel cerrah	Servise alındıktan 2 saat sonra solunum durması	ölüm (aynı gün)	var	Serviste ağrı kesici amaçlı tracrיום uygulamasına bağlı,	Dikkatsiz ve özensiz takip,
CBS	7/K	devlet	mandibula kırığı, genel	AU/AT	Ameliyat sırasında kardiyak arest	ölüm (aynı gün)	var	ventilasyon eksikliğine bağlı	Preoperatif eksik hazırlık nedeni ile AU 2/8 kusurlu
ACM	42/K	özel	Akut kolesistit, genel	AU	Postoperatif 8.gün bilirubin ve karaciğer fonksiyon testlerinde yüksekliğinin artması	Ölüm (1.5 ay sonra)	yok	Preoperatif bilirubin ve KCFT yükseklikleri ve HSM olan olgudaki hepatitin ameliyatla artarak fulminan hepatite bağlı ,	hatalı tanı koyan cerrah 8/8 kusurlu, operasyon öncesi mevcut hepatit tablosunu atlayıp konsültasyon istemeyen AU 4/8 kusurlu
ACM	52/E	devlet	Femur kırığı, spinal	Ortopedi uzmanı/ AT	Ameliyat sırasında hemorajik şok	Ölüm (aynı gün)	var	5.İK: marcainin yan etkisine bağlı, 1.İK: aşırı kanamaya bağlı gelişen hemorajik şoka bağlı,	5. İK : preoperatif hazırlığın yapılmamış olmasından, 3.İK: preoperatif hazırlığı yapmaması, ameliyat sırasında dikkat ve özen göstermemesinden ortopedi uzmanı 6/8 kusurlu

CBS	45/K	SSK	Taşlı kese, genel	AT/AU	Ameliyatın başlangıcında gelişen siyanoz ve solunum aresti	ölüm (8 gün sonra)	var	Entübasyon tüpünün trakeada bulunmamasına bağlı hipoksi ve gelişen komplikasyonlardan,	Epilepsi hastası ve orta şiddette dikkati sürdürme güçlüğü olan AU'na çalışmasında engel durum görmeyerek görevine devam ettiren kişilerin sorumlu olduğu,
AHM	32/K	özel	İstenmeyen gebelik, (pentotal yerine iv norcuron)	Hemşire/ Kadın doğum uzmanı	Müdahale başlangıcında solunum durması	Hipoksik Ensefalopati			AU bulundurmayan özel hastane 8/8, AU olmadan anestezi maddeyi uygulatan KD uzmanı 8/8 kusurlu,
ACM	32/K	SSK	Sistosel, genel	AU/AT	Anestezi başlangıcında hastanın entübe edilmemesi	ölüm (5 gün sonra)	var	Entübe edilememeye bağlı hipoksik ensefalopati ve komplikasyonlardan	Zor entübasyonu değerlendirememeye ve zamanında trakeostomi açmamasından AU 8/8, zamanında trakeostomi açmayan üroloji uzmanı 6/8 kusurlu
AHM	5/E	Özel	Kornea perforasyonu, genel	AU	Amel sırasında kardiak arest	Ölüm (5 gün sonra)	var	Ölüm sebebi tayin edilemeyen kardiak arest,	KŞ 380,TİT +++ glukoz olmasına rağmen hastayı stabil hale getirmeden anestezi uygulayan AU 4/8 kusurlu
ACM	39/E	SSK	İnguinal herni, Genel	AT/genel cerrah	Ameliyat sırasında tansiyon, nabız alınamaması	Ölüm (12 gün sonra)	var	İliak arter kesilmesine bağlı iç kanama ve gelişen komplikas- yonlardan,	tansiyon, nabız düştüğü dönemden 1.5 saat gibi geç bir süre nedeni ile zamanında ameliyat kararı vermeyen genel cerrah 6/8 kusurlu

CBS	25/K	SSK	İnfertilite tanısal laparoskopi, genel	AT/ kadın doğum uzmanı	Ameliyat sırasında tansiyon, nabız alınamaması	Ölüm (1 gün sonra)	var	ölüm iliak arter kesilmesine bağlı gelişen komplikasyonlardan	damar ve barsak yaralanmasına neden olmak, zamanında tanı koyamama nedeni ile genel cerrah 6/8 kusurlu
AHM	35/K	devlet	fetal distres, genel	AT/ kadın doğum uzmanı	Uyandırma döneminde solunum sıkıntısı	Ölüm	var	Uterustaki laserasyonlardan	Preeklemtik gebeyi sevk etmeyen KD uzmanı 4/8 kusurlu
ACM	2/K	özel	DKÇ, genel	AT/ ortopedi uzmanı	Uyandırma döneminde bronkospazm	Ölüm (6 gün sonra)	var	Solunum yetmezliğine bağlı hipoksi ve gelişen komplikasyonlardan,	Acil olmayan vakayı preop. hazırlık yapmadan ve AU olmadan alan ortopedi uzmanı 8/8 kusurlu AT kusuru yok
AHM	41/K	SSK	Disk hernisi genel	AU/AT	ameliyat sırasında kardiyak arest	Ölüm (1 gün sonra)	var	Pozisyon verme sırasında tüpün kaymasına bağlı hipoksi ve gelişen komplikasyonlardan	yüzüstü pozisyon verilmesi sırasında gelişen hipoksiye zamanında doğru müdahale etmemesinden AU 4/8 kusurlu
AHM	35/E	Poliklinik özel	Tonsillit, Önce lokal, sonra genel	KBB uzmanı/ AU	Müdahale sonrası kanama	Ölüm (olay anı)	var		Hiçbir tetkik yapmayan ve zamanında trakeostomi açmayan KKB uzmanı 2/8, anestezi öncesi hastanın ağız kontrolünü yapmayan AU 2/8 kusurlu
ACM	58/K	devlet	Taşlı kese, genel	AT/ Genel cerrah	İndüksiyon sonrası hastanın oksijenize edilememesi	Ölüm (aynı gün)	var	Genel anestezi başlangıcında gelişen hipoksiye bağlı	Cihaz kontrolünün yapmama ve hipoksiye zamanında ağızdan ağza, ağızdan tüpe ya da ambu ile müdahale etmeyen AT özensiz ve dikkatsiz olup, cerrahta YTK'nın 137. maddesi gereği sorumlu,

CBS	8/E	özel	özefagusta yabancı cisim, genel,	AU	Ameliyat sırasında kardiyak arest	Ölüm (aynı gün )	var	lystenonun takiben gelişen bradikardiye bağlı	Eksik hazırlık, monitörsüz takip nedeni ile AU ve KBB uzmanı uygulamaları tıp kurallarına uygun olmadığı
ACM	7/K	SSK	Burun kırığı, (pentotal iv)	AU/AT	Ameliyat sırasında siyanoz	Ölüm (aynı gün)	var	hava yollarında kan aspirasyonuna bağlı asfiksi	Preoperatif hazırlık yapmadan ve havayolu güvenliğini sağlamadan vakayı AT bırakan AU kusurlu, AT kusuru yok

Anestezi uygulamalarında hangi alanda hata yapıldığı 13. tabloda sıralanmıştır. Preoperatif hazırlığın yapılmaması, eksik yapılması ana neden olarak göze çarpmaktadır.

**13. Tablo: Hata nedenlerine göre grupların dağılımı**

Hata nedenleri	Olgu sayısı	Yüzde (%)
<b>1. Preoperatif hazırlığın yapılmaması, eksik yapılması:</b> Hiçbir ön hazırlık yapılmaması, eksik yapılması ve/veya hastada mevcut patolojinin stabil hale getirilmeden hastaya anestezi uygulanması	17	42.5
<b>2. Havayolu güvenliği ile ilgili hatalar:</b> Preoperatif dönemde zor entübasyonun atlanması, özefagus entübasyonu, zor entübasyona yönelik gerekli hazırlığın yapılmaması, zamanında trakeostomi açılmaması, entübasyon gerekirken maske ile anestezi uygulanması, pozisyon verirken entübasyon tüpünün kayması ve fark edilmemesi	8	20
<b>3. Uygun koşulların sağlanmadan ameliyathane dışında anestezi uygulanması</b>	6	15
<b>4. Anestezi cihaz ve bağlantı hataları:</b> O2 tüpü yerine CO2 tüpü bağlanması, yine O2 tüpü yerine N20 tüpü bağlanması ve cihaz kontrolü yapılmamasına bağlı hastayı havalandıramama	3	7.5
<b>5. İlaç ve serum kullanımında hata:</b> Ağrı kesici yerine tracrimum, pentotal yerine norcuron ve izolayt S yerine % 50 dekstroz kullanılması	3	7.5
<b>6. Hasta takibinde ekipman eksikliği:</b> EKG monitörizasyonu olmaması	2	5
<b>7. Sistemin işleyişi ile ilgili hata:</b> Orta şiddette dikkati sürdürme güçlüğü olan epilepsi hastası anestezi uzmanının görevine devam ettirilmesi	1	2.5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Birden fazla hata nedeni bulunan olgulardan zararlı sonucun meydana gelmesinde esas neden olan hata alınmıştır.



ATK'da karara bağlanan, YSS ve diğer kuruluşlardan da bilirkişilik görüşü istenen kararlar 14. tablodadır.

**14. Tablo: ATK, YSS ve diğer bilirkişilik kararları**

ATK		YSS	Diğer
6/8 kusurlu		6/8 kusurlu	-
4/8 kusurlu		4/8 kusurlu	-
8/8 kusurlu		8/8 kusurlu	-
cerrah 3/8 kusurlu AU 5/8 kusurlu		cerrah ve AU 4/8 kusurlu	-
AU 4/8 kusurlu		beyin cerrahi uzmanının kusuru yok, AU 2/8 kusurlu	-
2/8 kusurlu		3/8 kusurlu	Üniversite Hastanesi; kusurlu Laparoskopik Cerrahi Derneği; kusursuz Özel bilirkişi; kusursuz
<b>5.İK</b> KBB kusurlu AU kusur yok	<b>2.İK</b> Hastane 3/8, AU 2/8 kusurlu	<b>3.İK</b> AU 2/8 kusurlu, hastane kusursuz, KBB 2/8 kusurlu	KBB uzmanı 1/8 kusurlu AU kusur yok
<b>5.İK</b> kusur yok	<b>3.İK</b> 6/8 kusurlu		-
kusurlu		kusur yok	-
<b>1.İK</b> kusur yok	<b>3.İK</b> cerrah 8/8, AU 4/8 kusurlu		<b>TTB;</b> cerrah kusurlu, AU kusur yok
AU 8/8 kusurlu üroloji uzmanı 6/8 kusurlu		kusur yok	-
Göz hastalıkları uzmanı ve AU 4/8 kusurlu		kusur yok	-
4/8 kusurlu		kusur yok	-

ATK'da değerlendirilerek tıbbi uygulaması olup olmadığı yönünde karara bağlanan 114 olgu, anesteziye bağlı tıbbi uygulama hatası olan ve olmayan olgular şeklinde iki grup olarak ele alındı. Bu gruplar cinsiyet, davanın açıldığı mahkeme, kararın çıktığı yıl, olayın meydana geldiği yıl, yaş grupları, olayın meydana geldiği sağlık birimi, klinik birimler, anesteziyi uygulayan sağlık personeli, anestezi yöntemi, müdahalenin acil olup olmaması, ameliyat öncesi hazırlık, istenmeyen sonucun ortaya çıktığı dönem, istenmeyen sonuçlar, otopsi yapılıp yapılmaması yönünden karşılaştırıldı.

Gönderilen mahkeme ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 15. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden çok ileri derecede anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :24.673 p: 0.0001 ).

**15. Tablo: Gönderilen mahkeme ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	<b>Tıbbi Uygulama Hatası</b>		
	<b>Var</b>	<b>Yok</b>	<b>Toplam</b>
<b>CBS</b>	12	44	56
<b>ACM</b>	17	12	29
<b>AHM</b>	11	6	17
<b>İdare</b>	-	7	7
<b>Askeri Mahkeme</b>	-	5	5
<b>Toplam</b>	40	74	114

$\chi^2$ :24.673 p: 0.0001

Bilirkişilik kararlarının çıkış yılı ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 16. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :18.917 p: 0,0259).

**16. Tablo: Karar yılı ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
<b>1996</b>	4	1	5
<b>1997</b>	2	-	2
<b>1998</b>	1	8	9
<b>1999</b>	3	6	9
<b>2000</b>	5	8	13
<b>2001</b>	6	6	12
<b>2002</b>	3	7	10
<b>2003</b>	3	8	11
<b>2004</b>	10	10	20
<b>2005</b>	3	20	23
<b>Toplam</b>	40	74	114

$\chi^2$ :18.917 p: 0,0259

Ameliyat ve/veya müdahalenin gerçekleştiği yıl ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 17. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı ( $\chi^2$ :21.368 p: 0,0660).

**17. Tablo: Olay yılı ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
1991	3	-	3
1992	4	-	4
1993	-	1	1
1994	1	2	3
1995	3	3	6
1996	2	3	5
1997	6	7	13
1998	6	10	16
1999	4	9	13
2000	2	15	17
2001	6	10	16
2002	1	4	5
2003	1	5	6
2004	1	5	6
<b>Toplam</b>	40	74	114

$\chi^2$ :21.368 p: 0,0660

Olay tarihinden bilirkişi raporu çıkana dek geçen süre ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 18. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ : 19.251 p:0.0136).

**18. Tablo: Olay tarihinden bilirkişi raporu çıkana dek geçen süre ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
1 yıl	6	31	37
2 yıl	9	11	20
3 yıl	9	9	18
4 yıl	1	8	9
5 yıl	3	4	7
6 yıl	3	7	10
7 yıl	6	4	10
8 yıl	2	-	2
9 yıl	1	-	1
<b>Toplam</b>	40	74	114

$\chi^2$ : 19.251 p:0.0136

Tıbbi uygulama hatası olup olmadığı yönünde ortalama karar çıkış sürelerinin (yıl) mahkemelere göre dağılımı 19. tablodadır. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :6.3 p:0.042).

**19. Tablo: Tıbbi uygulama hatası olup olmadığı yönünde ortalama karar çıkış sürelerinin (yıl) mahkemelere göre dağılımı**

	Tıbbi Uygulama Hatası		Tüm Kararlar
	Var	Yok	
<b>CBS</b>	1,9	1,5	1,6
<b>ACM</b>	3,8	5,3	4,4
<b>AHM</b>	6,2	5,2	5,8
<b>İdare Mahkemesi</b>	0	4,7	4,7
<b>Askeri Mahkeme</b>	0	2,0	2,0
<b>Tüm mahkemeler</b>	<b>3,9</b>	<b>2,7</b>	<b>3,1</b>

$\chi^2$ :6.3 p:0.042

Yaş grupları ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 20. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı( $\chi^2$ :10.594 p: 0,2258).

**20. Tablo: Yaş grupları ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
1-10 yaş	13	18	31
11-20 yaş	1	7	8
21-30 yaş	4	11	15
31-40 yaş	10	11	21
41-50 yaş	6	9	15
51-60 yaş	5	5	10
61-70 yaş	1	6	7
71 -80 yaş	-	2	2
Raporda belirtilmeyen	-	5	5
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ :10.594 p: 0,2258

Sağlık birimleri ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 21. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden ileri derecede anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :18.733 p: 0,0046).

**21. Tablo: Sağlık birimleri ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Devlet Hastanesi	9	28	37
SSK Hastanesi	9	14	23
Özel Hastane	15	15	30
Askeri Hastane	-	5	5
Üniversite Hastanesi	1	10	11
Muayenehane	4	-	4
Radyoloji ünitesi	2	2	4
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ :18.733 p: 0,0046



Klinik branşlar ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 22. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı ( $\chi^2$ :6.568 p: 0,6820).

**22.Tablo: Klinik branş ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
<b>Genel Cerrahi</b>	11	21	32
<b>Ortopedi</b>	6	13	19
<b>KBB</b>	9	14	23
<b>Kadın Doğum</b>	6	12	18
<b>GKDC</b>	2	2	4
<b>Radyoloji</b>	1	1	2
<b>Üroloji</b>	1	2	3
<b>Beyin Cerrahi</b>	1	3	4
<b>Göz</b>	3	1	4
<b>GKDC</b>	-	5	5
<b>Toplam</b>	40	74	114

$\chi^2$ :6.568 p: 0,6820

Anesteziyi uygulayan sağlık personeli ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 23. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :15.101 p: 0,017).

**23. Tablo: Anesteziyi uygulayan sağlık personeli ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Anestezi uzmanı / Anestezi uzmanı ile anestezi teknisyeni	23	53	76
Operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni	13	6	19
Anestezi dışı branş uzmanları	3	1	4
Raporda belirtilmeyen	1	14	15
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	<b>114</b>

$\chi^2$ :15.101 p: 0,017

Anesteziyi yöntemi ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 24. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı ( $\chi^2$ :3.919 p: 0,4170).

**24. Tablo: Anestezi yöntemi ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
<b>Genel</b>	32	58	90
<b>Sedasyon</b>	5	5	10
<b>Lokal</b>	2	3	5
<b>Spinal</b>	1	3	4
<b>Epidural</b>	-	5	5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	<b>114</b>

$\chi^2$ :3.919 p: 0,4170

Müdahalenin acil olup olmaması ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 25. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı ( $\chi^2$ :2.908 p: 0,0881).

**25. Tablo: Müdahalenin acil olup olmaması ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Planlı	36	57	93
Acil	4	17	21
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ :2.908 p: 0,0881

Preoperatif hazırlık ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 26. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden çok ileri derecede anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :52.370 p: 0,0001).

**26. Tablo: Preoperatif hazırlık ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Preoperatif hazırlık tam	10*	60*	70
Yetersiz hazırlık	15*	4*	19
Hazırlık yapılmayan	12*	-*	12
Raporda belirtilmeyen	3	10	13
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ :52.370 p: <0,0001 \* :  $\chi^2$ :50.470 p: <0,0001

İstenmeyen sonuçların ortaya çıktığı dönem ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 27. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden ileri derecede anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :20.308 p: 0,0024).

**27. Tablo: İstenmeyen sonuçların ortaya çıktığı dönem ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Anestezi başladığı dönem	6	3	9
Ameliyatın/ müdahalenin başladığı dönem	8	3	11
Ameliyat sırası	12	34	46
Ameliyatın bitimi ve uyandırma dönemi	6	3	9
Derlenme dönemi	2	6	8
Postoperatif 24 saatlik dönem	5	18	23
Postoperatif 24 saat sonrası	1	7	8
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	<b>114</b>

$\chi^2$ :20.308 p: 0,0024

İstenmeyen sonuçlar ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 28. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ :6.147 p: 0,0463).

**28. Tablo: İstenmeyen sonuçlar ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Ölüm	36	61	97
Hipoksik Ensefalopati	4	5	9
Diğer	-	8	8
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ :6.147 p: 0,0463

Otopsi ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 29. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptanmadı ( $\chi^2$ :1.801 p: 0.1796).

**29. Tablo: Otopsi ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Otopsi var	29	55	84
Otopsi yok	7	6	13
Toplam	36	61	97

( $\chi^2$ :1.801 p: 0.1796)

Bilirkişilik kararlarında nedensellik ve tıbbi uygulama hata ilişkisi 30. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ : 4.42 p:0.035).

**30. Tablo: Nedensellik ve tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var	Yok	Toplam
Nedensellik var	22	55	77
Nedensellik yok	18	19	37
Toplam	40	74	114

$\chi^2$ : 4.42 p:0.035

Bilirkişilik kararlarında nedensellik ve mahkemeler arası ilişki ile tıbbi uygulama hata ilişkisi 31. tabloda görülmektedir. Grupların karşılaştırılmasında istatistiki yönden ileri derecede anlamlı fark saptandı ( $\chi^2$ : 18.44 p:0.0013).

**31. Tablo : Nedensellik ve mahkemeler arası ilişki ile tıbbi uygulama hata ilişkisi**

	Tıbbi Uygulama Hatası		Tıbbi Uygulama Hatası		
	Var		Yok		
	Nedensellik var	Nedensellik yok	Nedensellik var	Nedensellik yok	Toplam
<b>CBS</b>	4	8	33	11	56
<b>ACM</b>	12	5	8	4	29
<b>AHM</b>	6	5	4	2	17
<b>İdare</b>	-	-	6	1	7
<b>Askeri Mahkeme</b>	-	-	4	1	5
<b>Toplam</b>	22	18	55	19	114

$\chi^2$ : 18.44 p:0.001

## 5. TARTIŞMA

Ülkemizde son yıllarda tıbbi uygulama hata iddiası ile hekimler aleyhine açılan davalarda ciddi bir artış vardır (33, 81, 101, 111). Bunun başlıca nedenleri arasında basın yayın organları ve yargı çalışanlarının bu konuya ilgisi ve toplumun hak arama konusunda bilinçlenmesi sayılabilir. Hatalı tıbbi uygulama iddiası bulunan davalarda anestezi uygulamaları ne durumdadır diye bakıldığında, gerek ülkemizde gerekse yurtdışında anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile açılan davalarda artış gözlenmektedir (29, 31, 33). Bu çalışmada 1996-2005 yıllarında ATK'da anestezi tıbbi uygulama hata iddiası ile mahkemeler ve CBS'e gönderilen dosyaların incelenmesi sonucu verilen kurul kararları değerlendirilmiştir. ATK'ya 2004-2005 yıllarında yansıyan dava sayısında geçmiş yıllara göre ciddi bir artış saptanmıştır. Çıkan karar sayılarına bakıldığında 1996 yılında karar sayısı 5 (%4.1) iken, 2005 yılında karar sayısı 26 (%21.1) olmuştur (2. Grafik). Sonuç olarak yaklaşık 5 kat artış gözlenmiştir. Bu durumda Türkiye'nin hemen her tarafından gönderilen dosyaların ATK'da bilirkişilik yönünden değerlendirildiği dikkate alındığında ülkemizde son yıllarda anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile açılan davalarda belirgin bir artış olduğu söylenebilir.

Çalışmada 1996-2005 yılına ait kararlar incelenmiş olmakla birlikte bu kararlara dava konusu olan anestezi uygulamaları 1991-2004 yıllarında gerçekleşmiştir. Bu süreçte 1997-2001 yıllarında daha fazla sayıda olayın anestezi uygulama hata iddiası ile dava konusu olduğu görülmektedir. 2002 ve sonraki yıllarda anestezi uygulanan ve dava konusu olan olgularda bir düşüş gözlenmektedir (3. Grafik). Bu durum 2002 ve daha sonraki yıllarda anestezi uygulanan ve hata iddiası ile açılan davaların az olmasından değil, dava konusu olan olayların bir kısmının ön inceleme sonrası, bir kısmının ise diğer bilirkişi kurumlarında değerlendirildikten sonra ATK'ya gönderilmesi ile açıklanabilir.

Anestezi uygulamasının meydana geldiği olay tarihinden bilirkişilik kararı verilmesine kadar geçen süre 1 yıl olabildiği gibi 9 yıl gibi uzun bir zaman dilimini de kapsayabilmektedir. Bu süreç; şikayet konusu olan davanın açılması, tıbbi belgelerin toplanması, adli soruşturma dosyasının oluşturulması, diğer bilirkişi görüşlerinin

alınması gibi aşamaları içermektedir. ATK'da da gerek görüldüğünde tıbbi belgelerin tamamı yazışmalarla istendiği gibi, olayın oluş şekli hakkında davalı ve davacının ifadelerinin de bulunmasına özen gösterilmektedir. Bu durum, olayın bir bütün olarak değerlendirilmesi yanında özellikle sanığa da kendini savunma hakkını vermektedir. Bilirkişilik kararı verilen davaların bir kısmı kısa sürede hükme bağlanırken, bir kısmı ise kimi zaman tarafların itirazı, kimi zaman farklı yönde bilirkişi kararları nedeni ile daha uzun sürede sonuçlanmaktadır. Bu çalışmada, olguların %65.8'ine istenmeyen sonucun ortaya çıkışından itibaren ilk 3 yıl içinde bilirkişilik kararı verilmiştir (4. Grafik). Ülkemizde davaların yoğunluğu, çoğu davaya yılda 1 veya 2 kez mahkeme günü verildiği düşünülürse 3 yıl çok uzun bir zaman olmayabilir.

Gönderilen mahkemelere göre bilirkişilik karar çıkış süresine bakıldığında CBS'den gönderilen dosyaların hepsine 3 yıl içinde cevap verildiği görülmektedir. CBS tarafından hazırlık soruşturması esnasında bilirkişilik raporu istenmektedir. Bu bilirkişi raporları sonucunda davaların bazıları mahkemeye gitmeden düşmektedir. CBS tarafından hazırlık soruşturması ile başlayan davaların daha hızlı sonuçlandığı söylenebilir. Aynı durum Askeri Mahkemeler için de söz konusudur. Ancak ACM ve AHM'den gelen davalarda bilirkişilik karar süreleri 9 yıla kadar uzayabilmektedir (1. Tablo). Bu durum, AHM ve ACM davalarının öncelikle CBS tarafından bir ön soruşturma geçirmesi bir kısmının ise zaten sorunlu davalar olması ile açıklanabilir.

Bu çalışmada, yaş grupları içerisinde ilk sırayı 1-10 yaş grup (%26), ikinci sırayı 21-40 yaş arası grup (%40) oluşturmaktadır (2. Tablo). Anestezinin uygulandığı klinik branşlar içerisinde KBB olguları ilk sıralarda yer almakta olup 1-10 yaş döneminde olguların çoğunluğuna tonsillektomi ameliyatı uygulanmıştır. Bu yaş grubunda halk arasında bademcik ameliyatı olarak sık tanınan ve başarılı sonuçları bilinen bu tip girişimlerde ölüm gibi beklenmeyen dramatik sonucun ortaya çıkması ve ailelerin yaşadığı üzüntü hekimler hakkında daha kolay şikayetçi olma eğilimi yaratmaktadır. Ayrıca tonsillektomi girişimlerinde cerrah ve anestezi uzmanının aynı alanda çalışıyor olması havayolu güvenliği ile ilgili istenmeyen sonuçların ortaya çıkma riskini artırmaktadır. Morray ve ark. (71) çalışmasında anestezi malpraktis iddiası bulunan 2400 şikayetin %10'unun 15 yaş ve altını oluşturduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ise



olguların % 33.3'ü 20 yaş altı grubu oluşturmaktadır. Çalışmada 21-40 yaş arası dönemde artış beklenen bir durumdur. Bu yaş grubunda, sosyal yaşama atılan erişkin iş kazası, trafik kazası gibi travmalara daha açıktır. Eşlik eden hastalıklar, doğum yanında kişilerin görünüm ve hastalıkları ile ilgili daha rahat ameliyat kararı verebilmeleri ve bir kısım hastalıklara müdahale için de erişkin yaş döneminin beklenmesi artışın sebebi olarak sayılabilir.

Anestezinin hatalı uygulanma iddiası olan olgularda istenmeyen sonucun meydana geldiği birimler arasında birinci sırada devlet hastaneleri gelmektedir (%35.8) (3. Tablo). Bu oran Büken'in (18) çalışmasında da %40,1 olarak en büyük gruptur. Bu durum devlet hastanelerinde meydana gelen istenmeyen sonuçlar nedeni ile daha fazla dava açıldığını düşündürmektedir. Ancak ülkemizde diğer sağlık kuruluşlarına göre devlet hastanelerinin sayısının fazla olması ve bu hastanelerdeki hasta yoğunluğu dava açılma sayısını etkilemiş olabilir. Özel hastaneler %25.2 ile ikinci sırada yer almaktadır. Özel hastaneler devlet hastanelerine göre sayıca az olmasına rağmen yüksek ücret ödeyen hasta daha iyi hizmet almayı ummaktadır. Bu beklenti ile hastalar, istedikleri gibi gelişmeyen sonuçlar ortaya çıktığında daha kolay dava açma eğiliminde olabilirler. Üniversite hastaneleri aleyhine açılan davalar çok azdır. Aslında üniversite hastanelerinin sevk zincirinin son basamağı olması ve riskli hastaları barındırması mortalite ve morbiditenin daha yoğun yaşanacağını düşündürmektedir. Ancak bu hastanelerin eğitim ve tedavi standartları açısından öncü görev üstlenmeleri hasta memnuniyetine de yansımakta ayrıca nisbeten daha az sayıda hastaya hizmet vermeleri de daha az dava açılma sebebi olarak açıklanabilir.

Anestezinin uygulandığı klinik branşlar içerisinde genel cerrahi olguları ilk sıradadır (%29.4). Bunu KBB (%19.5), arkasından ortopedi ve travmatoloji (%18) ve kadın hastalıkları ve doğum (%15.4) klinik dalı izlemektedir (4. Tablo). Eke'nin (31) 1985-1994 yıllarında ATK'ya gönderilen ölüm olgularını derlediği çalışmada ilk üç sırada KBB (%25), ortopedi ve travmatoloji (%25), genel cerrahi (%16.7) olguları yer almıştır. Mackay'ın (67) 1997-1999 yıllarında anestezi ölümleri ile ilgili yaptığı çalışmada anestezinin eşlik ettiği cerrahi girişimlere bakıldığında ilk iki sırada abdominal cerrahi ve ortopedik girişimler olduğu görülmektedir. Yurtdışında olduğu gibi ülkemizde de

anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile dava konusu olan olgularda genel cerrahi ile ortopedi ve travmatoloji girişimleri ilk sırada yer almaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda tıbbi uygulama hata iddiası ile açılan davalarda ilk sırayı kadın hastalıkları ve doğum kliniği almaktadır (81, 111). Bu olguların büyük bir oranını anestezi ihtiyacı gerektirmeyen normal doğum sırasında ortaya çıkan perinatal ölümler oluşturduğu için kadın doğumun daha az oranda görülmesi beklenir bir durumdur.

Dava konusu olan anestezi uygulaması olguların 79'unda (%64.3), anestezi uzmanı veya anestezi uzmanı sorumluluğunda anestezi teknisyeni tarafından uygulanmıştır (5. Tablo). Yalman ve ark. (108) yaptığı "Türkiye'de Anestezi Teknisyen / Tekniker'lerinin Durumu" adlı anket çalışmasında 1999 yılı verilerine göre, ülke genelinde anestezi teknisyenlerinin %90'ının anestezi uzmanı ile beraber çalıştığı saptanmış ancak bu çalışmada da anestezi uzmanının kaç ameliyathaneden sorumlu olduğu hakkında bilgiye ulaşılamamıştır. Yurt genelinde anestezi uzmanının sorumluluğunda anestezi uygulanması oranı yüksek olduğundan, anestezi uygulaması nedeniyle dava konusu olan olgularda, uygulamadan sorumlu kişinin daha yüksek oranda anestezi uzmanı olması beklenmektedir. Her ne kadar bu çalışmada anestezi uzmanının kaç ameliyathaneden sorumlu olduğu hakkında bilgiye ulaşılamamış ise de ülkemizde pek çok hastanede anestezi uzmanı birden fazla ameliyathaneden sorumludur. Bu ise uygulamalarda oldukça büyük aksamalara yol açmaktadır. Bir hastadan sorumlu olması gereken anestezi uzmanının aynı anda başka bir hastanın da takip ve tedavisini yapması mümkün değildir. Çalışmada olguların 16'sında (%21) diğer branşlardaki uzmanların sorumluluğunda anestezi uygulanmıştır. Bu durumlarda istenmeyen sonuçların daha sık olarak anestezinin hatalı uygulanmasına bağlı gelişebileceği beklenir.

Ülkemizdeki yasa, yönetmelik ve tüzüklere bakıldığında anestezi uzmanının aynı anda sorumlulu olabileceği ameliyat masası hakkında açık bir bilgi bulunmamaktadır. Sağlık Bakanlığı Atama Ve Nakil Yönetmeliği'ne bakıldığında "*ülkemizde uzman doktorların dağılımında ev halkı tespit fişine göre nüfus ve yatak sayısı esas alınır*" denilmekte olup, sadece anestezi teknisyenlerinin atamalarında bu durum daha açık belirtilmiştir. Buna göre; "*Personel Dağılım Cetveline göre cerrahi branşlardan herhangi birinden uzman planlanan her üniteye, faal ameliyat masa sayısı, cerrahi branşlardaki uzman*

*hekim sayısı ve yıllık ameliyat sayıları dikkate alınarak anestezi teknisyeni/teknikeri verilir. Yeterli sayıda anestezi teknisyeni/teknikeri bulunamayan birimlerde, diğer unvanlarda çalışıpta anestezi alanında sertifika almış personel, anestezi teknisyeni/teknikeri temin edilene kadar istihdam edilebilir.”* denilmektedir. Altyapı yetersizliğinden doğan yasal boşluklar sağlık sisteminde ciddi aksamalara yol açmakta ve değerlendirmede bir standart bulunmadığı için bu durum bilirkişilerin kararlarına da yansımaktadır. Nitekim ATK, YSS ve diğer bilirkişilik kurum kararlarına bakıldığında özellikle kusur ve kusur oranları açısından birbirleri ile çelişen sonuçlara varıldığı görülmektedir (14. Tablo).

Çalışmada 99 olguya (%80.5) genel anestezi uygulanmıştır (6. Grafik). Bu, diğer anestezi yöntemleri ile karşılaştırıldığında çok büyük bir orandır. Bunun nedeni genel anestezi uygulamasının tüm dünyada özellikle ülkemizde diğer anestezi yöntemlerine göre daha fazla tercih edilmesi ile açıklanabilir. Anestezi şikayetlerine yönelik değerlendirilen olguların çoğunda genel anestezi uygulaması diğer anestezi yöntemlerinden daha fazla oranda görülmektedir. Japonya’da 1963-1997 yıllarında anestezi tıbbi uygulama hata iddiası taşıyan olgular üzerinde yapılan çalışma genel anestezinin daha yoğun uygulandığı ve genel anestezi uygulanan olguların da daha fazla şikayet konusu olduğunu belirtilmiştir (57). Ancak perioperatif mortalite ve morbiditenin belirlenmesi için yine Japonya’da yapılan bir çalışma perioperatif mortalite ve morbidite üzerinde uygulanan anestezi yöntemi açısından belirgin bir fark olmadığı gösterilmiştir (97).

Yapılan çalışmada yüz olguda müdahalenin planlı (%81), 23 olguda (%19) acil olduğu görüldü (7. Grafik). Planlı girişimlerde ölüm gibi istenmeyen sonuçların ortaya çıkması aileler tarafından kabul edilebilir bir durum olmaması, üzüntülerini azaltmak için neden aramaları, istenmeyen sonucun neden meydana geldiğini öğrenme isteği daha yüksek oranda dava açılma sebebidir. Acil koşullardaki müdahalelerde donanımlı bir hazırlık aşaması olmadan alınan riskli olgularda ölüm gibi dramatik sonuçlar aileler için daha kabul edilebilir bir durumdur. Yurt dışında anestezi mortalite ve morbiditesi üzerine yapılan çalışmalarda da acil girişimlerde mortalite daha yüksektir (52).

Preoperatif değerlendirme; hastanın öyküsünün alınması, fizik muayene, laboratuvar tetkiklerinin analizi, ASA ve cerrahi sınıflamayı belirlemektedir. Bu şekilde hastaya ve cerrahiye ait riskler belirlenerek postoperatif mortalite ve morbidite azaltılmaktadır (62). 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 aydınlatılma dava açılma oranını azaltmaktadır (23, 82). Ali ve ark. (2) yapmış olduğu bir çalışmada, preoperatif görüşme yapılmayan olguların %26.9'undan şikayetçi olunmuştur. 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 (2, 18). Bu çalışmada da olguların 1/3'ünde preoperatif hazırlığın yapılmadığı veya yetersiz yapıldığı görülmektedir (6. Tablo).

Davaya neden olan istenmeyen sonuçlar anestezinin hangi döneminde ortaya çıkmıştır diye bakıldığında %41.6 gibi büyük bir oranda ameliyat sırasındaki dönem ön plandadır. Postoperatif 24 saatlik dönem ise %21.13 ile azımsanmayacak orandadır (7. Tablo). Anestezi uygulaması süresince yaşamsal fonksiyonlar hem cerrahi işlem, hem anestezi, hem de hastanın mevcut patolojisinden etkilenmekte ve gerekli önlemler alınmadığı zaman geçici veya kalıcı zararlar görülebilmektedir. Perioperatif dönemde ortaya çıkan istenmeyen sonuçlardan anestezi, hasta ve cerrahi tek başına sorumlu olabildiği gibi birlikte olan etkileri de söz konusudur.

Mortalite ve morbiditeden anestezi ve cerrahinin hangi oranda sorumlu olduğu konusundaki çalışmalar çelişkilidir. Retrospektif çalışmalar değişik ülkelerde, değişik koşullar ve tekniklerle, farklı eğitim almış sağlık çalışanlarında gerçekleştirilmiştir. Perioperatif ölümler konusunda bazı ülkelerde yasaların yaptırımında yürütülmüş kapsamlı çalışmalar vardır (29, 72, 83). Avustralya'da yürütülen bir dizi çalışma en ayrıntılı olanlarındandır. Avustralya'da tamamen bilimsel amaçla kurulan mortaliteleri araştırma komisyonu 1960-1985 ve 1984-1990 tarihleri arasındaki tüm perioperatif ölümleri olay tarihinden hemen sonra araştırmıştır (29, 106). Komisyon, toplam 2516 perioperatif ölümü araştırmıştır. Bu olguların %8.9'u yeterli bilgiye rağmen veya yetersiz bilgi nedeniyle sınıflandırılmamıştır. Kalan % 27.2'si anesteziye belirli bir

oranda atfedilebilecek ölümler, %31.6'sı cerrahiye atfedilebilecek ölümler, %52.96'sı kaçınılmaz ve önlenemez ölümler olarak belirlenmiştir. Coetzee ve ark. (22), perioperatif mortaliteyi onbinde 11.9, anesteziyle ilişkisi olabilecekleri onbinde 3.4, anestezinin katkıda bulunduğu olguları onbinde 2.3 ve tamamen anesteziye bağlı ölümleri onbinde 1.1 olarak belirlemiştir. Buck ve ark. (16) perioperatif ölümlerlerle ilgili yaptıkları çalışmada 1/870 oranında hastaya ait, 1/2860 oranında cerrahiye ait, 1/185.056 oranında anestezinin ölümden sorumlu olduğunu belirtmiştir. Yine perioperatif ölümlerle ilgili yapılan retrospektif çalışmalar ölüm nedenlerinin büyük çoğunluğunun kişide daha önceden bulunan hastalığa ve cerrahi girişimin kendisine bağlı olduğunu göstermektedir (66,84). Paris'te bir üniversite hastanesinde anesteziye bağlı tıbbi uygulama hata nedeni ile 1994'den 1997 yılına dek olan şikayet sonuçları değerlendirildiğinde, 789 şikayetin cerrahi ile 41 şikayetin ise doğrudan anestezi ile ilgili olduğu saptanmıştır (63). Bu çalışmada ise, şikayet konusu olgularda istenmeyen sonuçlar en sık ameliyat sırası ve postoperatif 24 saatlik dönemde meydana gelmiş olmakla birlikte bu durumdan tek başına anestezinin sorumlu olduğunu söylemek mümkün değildir.

Çalışmada anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile en sık dava açılma nedeni ölüm (% 86.2) ve hipoksik beyin hasarıdır (%7.3)(8. Tablo). Ülkemizde olduğu gibi yurtdışından gelen verilerde de anestezi tıbbi uygulama hata iddiası ile açılan davalar değerlendirdiğinde en sık karşılaşılan iki neden ölüm ve kalıcı beyin hasarıdır (88). Hekim hasta ilişkisinde olumlu tutum, duyarlı yaklaşımlar yargı yoluna gitme olasılığını düşürmektedir (18). Ancak anestezi uygulaması sırasında ortaya çıkan ölüm ve hipoksik beyin hasarı gibi katastrofik mortalite kimi zaman tıbbi uygulama hatasından kaynaklanmasa ve hekimin hasta ile ilişkisi son derece olumlu yönde olsa bile, gerek yaşanan ızdırabın büyüklüğü gerekse sürekli bakım söz konusu olan durumlarda sadece tıbbi masrafların karşılanması gibi nedenlerle hekim aleyhinde dava açılabilir (18, 22). Diğer şikayet nedenlerine bakıldığında, sezeryan ameliyatı uygulanan iki olguda kanama nedeni ile histerektomi uygulanması ve birinde histerektomi yanında bebeğin ölümünden anestezinin sorumlu olduğu iddiası bulunmaktadır. Diğer bir olguda ise genel anestezi sonrası karaciğer fonksiyon testlerinde aşırı yükselme ve hepatik ensefalopati gelişmesi, bir olguda epidural anestezi sonrası bacakta ağrı, uyuşukluk,

diğer bir epidural anestezi uygulanan olguda idrar, gaita yapamama (kauda ekina sendromu) şikayetleri saptandı. Bir olguda görme kaybı, bir olguda ise mitral stenoza ameliyatı sonrası serebral emboliye bağılı sol hemiparazi şikayetleri dava açılma sebebidir. Genel anestezi alan bir olguda ise ameliyat sonrası gelişen unutkanlık ve yorgunluğun anesteziye bağılı olduğu iddiası ile dava açılmıştır. Morbidite raporları incelendiğinde anestezi ile ilgili ölümcül olmayan komplikasyon riskinin ölüm riskinden daha fazla olduğu belirtilmektedir (86). Diş, göz hasarı, ağız içi travma, farkında olma, başağrısı, pnömotoraks ölümcül olmayan bu tip istenmeyen sonuçlardandır. Bu çalışmada genel anestezi sonrası gelişen unutkanlık ve yorgunluk ile epidural anestezi sonrası gelişen bacak ağrısı çok rastlanılmayan şikayet nedenlerindedir. Bu tip şikayetler; hasta hakları konusunda bilinçlenme, sosyokültürel düzeyde yükselme ve kadereci yaklaşımdan uzaklaşmanın göstergesidir.

Ölümlerle sonuçlanan girişimlerde hem hekim hem de hasta açısından doğru değerlendirme yapabilmek ve adaletin doğru gerçekleşmesi için otopsinin gerekliliği tartışmasız gibidir (14, 15, 28, 32, 53, 75, 78, 98, 109). Anesteziye bağılı tıbbi uygulama hata iddiası bulunan durumlarda ise, perioperatif dönemdeki ölümlerin çoğunluğunun kişide daha önceden bulunan hastalığa ve cerrahi girişimin kendisine bağılı olduğu dikkate alındığında otopsinin özellikle anestezi uzmanları için iddiaların aydınlatılmasında ne kadar değerli bir veri olduğu görülmektedir. Burada önemli olan yapılan otopsinin, standart protokollere uygun, kalite kontrolünün sağlanarak yapılmasıdır (47, 82). Ancak bu şekilde yapılan otopsi ile, hukuk sistemi için gerekli kalite, kesinlik ve güvenilirlik sağlanabilir.

Anestezinin başlıca sorumluluğu olan olgularda ölüm nedeninin verilmesinde otopsinin sınırlı yeri olmasına rağmen perioperatif dönemin dinamiklerini oluşturan hastaya ve cerrahiye ait faktörlerin aydınlatılması amacı ile anestezi ölümlerinde standartlara uygun yapılan otopsinin yeri kuşkusuz çok önemlidir (47, 82, 98). Bu çalışmada otopsi oranı %84.9 (90 olgu) olarak bulunmuştur (9. Tablo). Her ne kadar kararlarda otopsiyi yapan kişinin niteliği hakkında bilgiye ulaşılmamış olsa da bu iyi bir orandır. Son 30 yılda İngiltere’de otopsi oranı %50’den, %20’ye gerilemiştir. ABD’de de aynı eğilim bulunmaktadır. Otopsi sayısındaki azalmanın nedenleri arasında; otopsinin ücreti geri

ödenen bir işlem olmaması, hatta hastanın faturasına eklenmesi ve aynı zamanda herhangi bir tıbbi uygulama hatası ile karşılaşma korkusu sayılmaktadır (91). Her zaman öne sürülen diğer bir iddia ise antemortem tanı girişimlerindeki gelişmenin otopsinin değerini azaltmasıdır (41, 64). Bu çalışmada olduğu gibi Pakiş'in (81) "Ölüm Ya Da Ölü Doğumla Sonuçlanan Tıbbi Uygulama Hatalarına Yaklaşımında Adli Otopsinin Rolü" adlı 2001-2005 yılları arası dönemi içeren çalışmasında gelişmiş son tanı yöntemlerine karşın otopsinin halen ülkemizde değerini yitirmediğini göstermektedir.

Bu çalışmada 74 olguda (%60.77) anestezi uygulaması tıp kurallarına uygun bulunmuş, 40 olguda (%32.52) anestezi ile ilişkili tıbbi uygulamanın hatalı olduğu kararı verilmiştir (9. Grafik). Yargılama sonuçları bilinmemekle birlikte elde edilen bu verilere göre hekimlere yüklenmek istenen suçlamaların kaba bir yaklaşım ile 2/3'ünün tıbbi dayanaktan yoksun olduğu söylenebilir. Büken'in (18) çalışmasında %69,2 oranında, Pakiş'in (81) çalışmasında ise %66.6 oranında açılan davaların tıbbi bir temele dayanmadığı saptanmıştır. Lynch ve ark. (65) tarafından bu oran %46 olarak bildirilmektedir. Asılsız iddialar sonucunda açılan davaların düşmesi hekimlerin aklanmasını sağlamaktadır. Ancak, hastada ortaya çıkan istenmeyen sonuç komplikasyon olsa bile dramatik sonuçlar hekimleri de etkilemektedir. Ayrıca soruşturma ve/veya kovuşturma aşamasında alınan ifadeler, mahkemelere gidiş gibi yargı sürecinde yaşanan stres hata yapmaktan korkma, inisiyatif kullanmada yetersizlik, defansif hekimlik uygulamaları gibi sıkıntılara yol açmaktadır. Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Derneği'nin yaptığı bir çalışmada kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarının % 75'i hakkında en az bir dava açıldığı ve bunların %12 'sinin obstetrik alanında çalışmayı bırakma kararı aldıkları bildirmiştir (9, 90). Son derece masraflı ve uzun eğitim süresinden geçen hekim ve sağlık çalışanları aleyhine dava açılmadan önce hasta ve yakınlarını da tatmin edecek geniş kapsamlı tıp ve hukuk alanında yetişmiş elemanlardan oluşan ön inceleme komisyonları kurulmalı, şikayetlerin incelenmesi sonucunda gerekli görülürse dava açılmalıdır. Bu tip uygulamalar sonucunda temelsiz davalarla hem yargı gereksiz yere meşgul edilmeyecek, ekonomik kayıplar en aza indirilecek hem de sağlık çalışanlarının mağduriyeti engellenecektir.

Bilirkişilik kararları nedensellik yönünden incelendiğinde; görüş bildirilen kararların yaklaşık 1/4'ünde (32 olgu) nedensellik bağı kurulmamıştır (10. Tablo). Bilirkişilik kararlarında istenmeyen sonucun neye bağlı ortaya çıktığı belirtilmelidir. Eksik bir tıbbi uygulama istenmeyen sonucun ortaya çıkmasında etkisi ve katkısı bulunmuyor yani sonuç ile eylem arasında nedensellik bağı kurulamıyor ise bu durumda kusurlu davranıştan söz edilemez (7). İlgili hukuk literatürüne bakıldığında, ister ceza ister hukuk davası olsun nedensellik bağının gerekliliği vurgulanmaktadır. Nedensellik kavramını asıl bilmesi ve değerlendirmesi gereken hukuk sistemidir. Ancak hukuk sisteminde nedensellik bağı bulunmayan bilirkişi kararları ile ilgili bir geri dönüş olduğu zaman bilirkişilerin de bu konuya vereceği önem artabilir.

CBS tarafından istenen bilirkişilik kararının 1/3'ünde nedensellik bağı kurulmamıştır. Mahkemelerden istenen bilirkişilik kararlarında ise nedensellik bağına daha çok önem verildiği görülmektedir (11. Tablo).

Bu çalışmada preoperatif hazırlığın yapılmaması veya eksik yapılması (%42.5) en sık hata verilme nedenidir (13. Tablo). Yurtdışında yapılan çalışmalarda da hata nedenlerinin başında preoperatif hazırlığın yetersizliği gelmektedir. Avustralya'da perioperatif ölümlerle ilgili yapılan çalışmalarda en sık görülen hata ameliyat veya anesteziye yetersiz hazırlıktır. İkinci en sık hata yanlış ajan veya anestezi tekniği seçimi, üçüncü en sık hata krizde yetersiz müdahaledir (29, 106). Gannon (38), anesteziye bağlı ölüm nedenleri olarak, yetersiz preoperatif değerlendirme, ekip içinde iletişim noksanlığı, yanlış entübasyon, ilaç yan etkileri, ekipman sorunlarını göstermektedir.

Bu çalışmada hava yolu güvenliği ile ilgili hatalar (%20) ikinci sırada gelmektedir. Bu hatalar; preoperatif dönemde zor entübasyonun atlanması, zor entübasyona yönelik gerekli hazırlığın yapılmaması, zamanında trakeostomi açılmaması, özefagus entübasyonu, entübasyon gerekirken maske ile anestezi uygulanması, pozisyon verirken entübasyon tüpünün kayması ve fark edilmemesidir. Zor entübasyon durumlarda zamanında acil trakeostomi açılmaması kriz yönetiminde eksikliği göstermektedir. Yapılan çalışmalarda ölüme neden olan teknik hataların başında yanlış entübasyon, anestezi devresinde ayrılma veya yanlış bağlantı bu kategorinin en sık bildirilen



nedenleridir (48,50). Anestezi teknikleri ve endotrakeal tüpün trakeada olup olmadığını gösteren monitörizasyonun gelişmesine rağmen yanlış entübasyon ölüm nedeni olmayı sürdürmektedir. Harrison (48), entübasyon hatalarının anesteziye bağlı ölümler içindeki payının yıllar geçtikçe nisbi bir artış gösterdiğini, bunun nedeninin gelişen monitorizasyon sonucunda diğer ölüm nedenlerinde azalma olmasına rağmen, insan becerisinin zamanla artmaması olabileceğini öne sürmektedir.

Yapılan tez çalışmasında üçüncü en sık hata nedeni (%15), uygun koşulların sağlanmadan ameliyathane dışında anestezi uygulanmasıdır. Bu hatalar sıklıkla muayenehanede daha az oranda ise radyoloji merkezlerinde yönetmeliklere uyulmadan ve TARD tarafından önerilen koşullar sağlanmadan yapılan uygulamalara bağlıdır (12. ve 13. Tablo).

Bu tez çalışmasında ilaç ve serum kullanımında hata % 7.5 oranındadır. Bir olguda serviste hemşire tarafından yanlışlıkla ağrı kesici yerine “atracurium besilate” (Tracrium, GSK) yapılmıştır. “Atracurium besilate” (Tracrium, GSK) nöromüsküler blokerdir. Bu ilaçlar nöromüsküler kavşakta iletimi bloke ederek çizgili kasları gevşetirler. Bu etkileri ile anestezi değil, paralizi oluştururlar. Bu nedenle ameliyathane ve yoğun bakım dışında ve uzman olmayan kişilerce kullanımları yaşamı tehdit eden sonuçlara neden olur. Bu olguda da operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni ile hastaya anestezi verilmiş, ancak ameliyathane dışında bulunmaması gereken anestetik ilacın kullanımı dramatik sonucun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yine bir başka olguda anestezi uzmanı olmadan kadın doğum uzmanı küretaj girişimi için sedasyon amaçlı "Tiyopental Sodyum" (Pentotal, Abbott) yapılmasını istenmiştir. Ancak hatalı olarak nöromüsküler bloker olan “vecuronium bromide” (Norcuron, Organon) yapılmış ve zamanında da doğru müdahale edilemediği için hastada hipoksik ensefalopati tablosu gelişmiştir. Diğer bir olguda ise, anestezi teknisyeninden İzolayt S istendiği ve anestezi uzmanının serum kontrolünü yapmadan izolayt S yerine getirilen % 50 dekstrozu takması hata nedenidir (12. ve 13. Tablo).

Beverley ve ark. (12) yaptığı çalışmada, anestezi uzmanlarının büyük çoğunluğunun en az bir kez ilaç karıştırma hatası yaptığı ve bunların %98'inin minör sonuçlar yarattığı

saptanmıştır. Kalıcı hasar ve ölümlerle sonuçlanan durumların ise önlenebilir olduğu görülmüştür. Enjektör karıştırılması %60, etiketin okunmaması %53, ampulün yanlış tanınması %39, ilacın yanlış stoklanması %18, yanlış doz uygulanmasına bağlı ortaya çıkan hata %10 oranında görülürken, en sık karıştırılan ilaçların non-depolarizan kas gevşeticiler olduğu belirtilmiştir. Anestezi uzmanlarının %97.9'u çoğunlukla ampul etiketlerini okumalarına rağmen etiket renklerinin çok önemli bir gösterge olduğunu belirtmişlerdir.

Bu tez çalışmasında, anestezi cihaz ve bağlantı hataları %7.5 oranında görülmektedir. Bu hatalar; O2 tüpü yerine CO2 tüpü bağlanması, yine O2 tüpü yerine N2O tüpü bağlanması ve cihaz kontrolü yapılmamasına bağlı ventilasyonun sağlanmamasıdır. Gaz dağıtım ekipmanlarından kaynaklanan istenmeyen sonuçların saptanması ile ilgili yapılan bir çalışmada ekipmanın hatalı kullanımının ekipman bozukluğundan 3 kat fazla görüldüğü belirtilmektedir (20). Bu tür kazaların en aza indirilmesi nedeni ile Devlet Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından anestezi cihazı ve solunum sistemleri kontrol prosedürü geliştirilmiştir (68). Her ameliyat öncesi anestezi cihazının kontrolü yapılmalıdır. 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.

Bu çalışmada hataların %5'i EKG monitörizasyonu olmaması ve ortaya çıkan ritim bozukluğunun zamanında tanınmamasına bağlıdır. Yetersiz monitörizasyonun ölüm nedenleri arasındaki yeri ise gün geçtikçe azalmaktadır. Anestezi uygulamasında 1970 yılları sonlarından bu yana yeni monitörizasyon gereçlerinin ve yeni anestezi ilaçlarının devreye girmesi ile mortalite ve katastrofik morbiditede belirgin azalma görülmektedir (5).

Bu tez çalışmasında sistemin işleyişi ile ilgili hata (%2.5) nedeni, orta şiddette dikkati sürdürme güçlüğü olan epilepsi hastası anestezi uzmanının görevine devam ettirilmesidir. Hiçbir organik ve ruhsal rahatsızlık olmayan durumlarda bile anestezinin çalışma koşulları kişileri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Tıbbi uygulama hatalarının ortaya çıkmasında anesteziye ait faktörlerin yanında anesteziyi uygulayan kişiye ait özellikler de önemlidir. Yapılan çalışmalar uykusuzluk, kronik yorgunluğun psikomotor beceri, bellek, karar verme, dikkat ve öğrenmeyi azaltıcı etkileri olduğunu göstermektedir (54). “Gece ve Gündüz Vardiya Çalışmasının Bir Grup Anestezi Asistanının Dikkat ve Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi” adlı Sarıcaoğlu ve ark. (95) çalışmasında 12 saatlik gece ve gündüz vardiyaları halinde çalışan asistanların bilişsel işlevlerinin vardiya çıkışlarında kısmen bozulduğu, özellikle gece vardiyası sonrası bu işlevlerin daha çok etkilendiği görülmüştür. Anestezi doktorları çoğunlukla şiddetli, kronik uyku kaybı ve uyku düzeninde bozulmaya sebep olan uzun vardiyalarla çalışmaktadırlar. Vardiyalarda hem iş yükü hem de uyku ihtiyacının etkisi ile dikkat azalması, yargılamada bozukluk ve karar vermede gecikmeler olabilmektedir (95). Ancak bu çalışmada anestezi uygulayan kişilerin çalışma koşulları, nöbet sistemleri, hasta yoğunluğu bilinmemesi nedeni ile bu konuda nitelikli bir yorum yapmak ve fikir yürütmek mümkün olmamıştır. Gerek ortaya çıkan hata nedenleri, gerekse çalışma koşullarının ağır ve stresli yükünün olumsuz etkileri anestezi risk yönetimine özellikle dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada; bilirkişilik görüşü istenen mahkemelerle tıbbi uygulama hata kararı verilmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.001$ ) (15. Tablo). İdare ve askeri mahkemelerden istenen bilirkişilik kararlarında tüm olgularda anestezi uygulamaları tıp kurallarına uygun bulunurken, CBS'dan istenen görüşlerin %78.7'sinde hatadan bahsedilmemiştir. Ancak ACM ve AHM' den istenen görüşlerin yarısından fazlasında uygulamaların hatalı olduğu kararı verilmiştir. Bu durum savcılık aşamasında açılan davaların 2/3'ünden fazlasının tıbbi dayanaktan yoksun olduğunu göstermektedir. Üniversite hastanelerinde meydana gelen olaylarda davalar idare mahkemesine açılmaktadır. Anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile üniversite hastaneleri aleyhine açılan davalar çok az sayıdadır. Açılan bu davalarda bilirkişilik kararları ne yöndedir

diye bakıldığında, üniversite hastanelerinde anestezi uygulamalarının tıp kurallarına uygun olduğu kararı verildiği görülmektedir. Bu durum üniversite hastanelerinin eğitim ve tedavi standartları açısından iyi bir hizmet verdiği ve açılan davalarında temelsiz olduğu görüşünü desteklemektedir. Askeri hastanelere ait şikayetlerin askeri mahkemelerde değerlendirildiği dikkate alındığında aynı durum askeri hastaneler için de söylenebilir.

Kararların çıkış yılları ve tıbbi uygulama hata verilip verilmemesi arasında sabit bir denge saptandı (16. tablo).

Bilirkişilik kararı 3 yıl içerisinde verilen olguların yarısından fazlasında uygulamalar tıp kurallarına uygun bulunmuştur. Dava süresi uzayan kararlarda sonucun hatalı çıkma oranı daha yüksektir ( $p<0.05$ ) (tablo 18). Özellikle dava süresi uzayan olgularda farklı yönde verilen bilirkişilik kararları bulunmakta ve bu çelişkinin giderilmesi için yeni görüş istenmektedir. Bu durum adaletin doğruyu bulma konusunda titiz ve özenli bir uygulama içerisinde olduğunu göstermektedir. Ancak davalarda zaman aşımı söz konusu olduğundan yargının daha seri şekilde işlemesi için süreci uzatan durumlar belirlenerek gerekirse yeniden yapılanmaya gidilmelidir.

Tıbbi uygulama hatası olup olmadığı yönünde ortalama karar çıkış süreleri ile mahkemeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p:0.042$ )(19. Tablo). CBS'dan görüş istenen olgularda hata olup olmadığı yönünde daha kısa sürede karar alınırken özellikle AHM' de verilen kararlarda süreler uzamaktadır.

Yukarıda belirttiğimiz gibi anestezinin hatalı uygulanma iddiası olan olgularda istenmeyen sonucun meydana geldiği birimler arasında devlet hastaneleri ilk sıradadır. Ancak bu iddiaların ne kadarının asılsız çıktığına bakıldığında sağlık birimleri ve tıbbi uygulama hata ilişkisi arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p<0.01$ ) (21. tablo). İstenmeyen sonucun meydana geldiği sağlık birimi olarak devlet hastaneleri ilk sırada yer almakla birlikte bu hastanelerdeki şikayet konusu olan uygulamaların %75.67'si tıp kurallarına uygun bulunmuştur. Bu durum devlet hastanelerinde meydana gelen olaylarda anesteziye yüklenen iddiaların büyük çoğunluğunun asılsız olduğunu

göstermektedir. Üniversite ve askeri hastanelerdeki olaylar hem daha az dava konusu olmakta hem de olayların %100'e yakınında anestezi uygulamaları tıp kurallarına uygun bulunmuştur. Bu durum beklenildiği gibi özellikle üniversite hastanelerinin mortalitesi yüksek pek çok hastaya hizmet vermesine rağmen tedavi ve eğitim standartlarının yüksek olmasının hatalı uygulamaların meydana gelmemesi yönünde çok olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Özel hastanelerde ve radyoloji ünitelerindeki uygulamaların %50'si, muayenehanelerdeki uygulamaların %100'ünün hatalı olduğu kararı verilmiştir. Bu nedenle muayenehanelerde anestezi uygulama kararı verilmesine çok dikkat edilmelidir. Özel hastanelerde meydana gelen olaylar sık olarak şikayet konusu olduğu gibi uygulamaların yarısında da hata olması bu hastanelerin gerek tedavi gerekse bakım standartı açısından geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu göstermektedir. Radyoloji merkezlerindeki anestezi uygulamaları ise, son yıllarda ameliyathane dışında yapılan ve hızla yaygınlaşan çok sayıda yeni tanısal ve girişimsel yaklaşım için anestezi isteminin bir sonucudur. Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında; anestezi donanımının eksik, eski, iyi tanınmayan araç gereçlerden oluşması, acil yardım donanımının yetersiz olması, komplike hastalar dışında genellikle anestezi uzmanının çağrılmaması, girişimin ameliyathanede yapılmadığı için anestezi riskinin küçük sanılması ve derlenme döneminde izlem zorlukları, kullanılan mekanların dar, az ışıklı, soğuk olması sık karşılaşılan sorunlardandır (34, 42). Ayrıca MRG merkezlerinde güçlü manyetik ortam içinde metal içeren anestezi cihazı, aspiratör, monitör ve diğer malzemelerin kullanılmaması, uzun ve manyetik olmayan bağlantı hatlarıyla cihaz ve monitörlerin manyetik alan dışına yerleştirilmesi yaşanan diğer sıkıntılardandır. Bu nedenle MRG cihazı için özel olarak üretilen anestezi cihaz ve ekipman kullanılması gerekmektedir (35). TARD, 2005 yılında ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında standart altyapı, ekipman, personel, hastanın değerlendirilmesi, uygulanan anestezi yöntemi, hastanın izlenmesi, derlenme ünitesi gibi pek çok yönden ayrıntılı bir taslak hazırlayarak güvenli ve standart bir anestezi uygulanması yönünde temel koşulları belirtmiştir (104). Bu çalışmada radyoloji ünitelerindeki şikayet konusu olgularda uygulamaların; MRG için özel üretilen anestezi cihazının olmaması, çekim odasının uygun olmaması, hastanın takibinin özensiz yapılması nedeni ile hatalı bulunduğu görülmektedir. Muayenehanelerdeki uygulamaların %100'ünün tıp kurallarına uygun olmadığı yönünde karar verilmiştir. Bu olgularda anestezi uygulamaları, anestezi uzmanı olmadan ve

uygun koşullar sağlanmadan gerçekleştirilmiştir. Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun'un 23. maddesinde “Genel ve yerel anestezi ile yapılan bütün ameliyelerin kesinlikle, uzmanlık belgesi olan bir hekim ile beraber diğer bir hekim tarafından yapılması gereklidir. Uzman bulunması ve çağırılması olası olmayan yerlerde yapılması zorunlu ameliyeler ile acil ve olağanüstü durumlar bu hükmün dışındadır” denilmekte olup olgulardan ikisine KBB uzmanı ve birine kadın doğum uzmanı tarafından acil olmadıkları halde anestezi uzmanı olmadan anestezi uygulanmıştır. Bu nedenle ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında; anestezi uzmanı bulundurulmalı ve hem TARD hem de yönetmeliklerce ön görülen temel standartlar oluşturulmalıdır.

Anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile dava konusu olan olguların çoğunluğunda anestezi uzmanı tek başına veya anestezi teknisyeni ile anestezi uygulamıştır. Bu uygulamaların ne kadarından anestezi uzmanı sorumludur diye bakıldığında; anesteziyi uygulayan sağlık personeli ve tıbbi uygulama hata ilişkisi arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ) (23. tablo). Anestezi uzmanı sorumluluğunda gerçekleştirilen uygulamaların 2/3'ünde anestezi yönünden tıbbi uygulama hata kararı verilmezken, 1/3'ü hatalı olarak değerlendirilmiştir. Ağırtaşı ve ark. (1) yapmış oldukları retrospektif çalışmada, ülkemizde perioperatif ölümler içinde sadece anestezi hekiminin hatasına bağlı olanların diğer ülkelere benzer şekilde oldukça az görüldüğü sonucuna varılmıştır. Ancak bu çalışmada ATK 1. İhtisas Kurulu' na yansıyan perioperatif ölümler dışında diğer kurullarda değerlendirilen perioperatif ölümlerin çalışmaya dahil edilmemesine bağlı olarak anestezi hekiminin daha az hatalı bulunduğu söylenebilir. Eke' nin (31) 1985-1994 yıllarında ATK'da dava konusu olan anestezi ölümleri üzerine yaptığı çalışmada, olguların % 48'inde uygulamanın anestezi uzmanı tarafından gerçekleştirildiği ve ölümlerin % 47.2'sinden anestezinin, %12.5'unda cerrahinin, %18'inde hastalığın sorumlu olduğunu belirtilmiştir. Bu çalışma sonuçları, Eke'nin sonuçları ile kıyaslandığında anestezi uzmanının hatalı uygulaması daha az oranda görülse bile bu oran yüksek bir orandır. Anestezi uzmanının sorumluluğundaki uygulamalarda hataların neler olduğuna bakılırsa; preoperatif hazırlığın yapılmaması, eksik yapılması, anestezi cihaz ve bağlantı hataları, havayolu güvenliği ile ilgili hatalar,

serum kullanımında hata ve hasta takibinde ekipman eksikliğidir. Bu tip hatalar önlenebilir ve kabul edilmesi mümkün olmayan hatalardır.

Anestezi uygulamalarından kaynaklanan hatalara bakılırsa olayların tek bir nedene bağlı olmadığı, hatalar zinciri şeklinde ortaya çıktığı görülür. Yukarıda sayılan hatalar buzdağının görünen ve çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ancak, ülkemizde pek çok hastanede anestezi uzmanı birden fazla ameliyathaneden sorumludur. Bu çalışmada anestezi uzmanının kaç ameliyathaneden sorumlu olduğu hakkında bilgiye ulaşamaması nedeni ile hatalı uygulamaların ortaya çıkmasında anestezi uzmanının birden fazla masadan sorumlu olmasının etkisi olup olmadığı yönünde bir yorum yapılamamıştır. Ayrıca, gerek anestezi uzmanlarının gerekse anestezi teknisyenlerinin aldıkları eğitim standartları farklı olduğu gibi mezuniyet sonrası sürekli eğitim konusunda da ciddi eksiklikler bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık meslek lisesi mezunlarına yönelik açılan 6 aylık kurslar sonrası başarılı olan hemşire ve sağlık memurları “anestezi teknisyeni” olarak görevlendirildiği gibi Sağlık Meslek Liselerinde 1984-1985 öğretim yılından itibaren anestezi teknisyenliği bölümü açılmış, anestezi teknisyeni mezun edilmeye başlanmıştır. 1988 yılından beri Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları bünyesinde anestezi teknikerleri yetiştirilmesine yönelik 2 yıllık ön lisans programı açılmıştır. Yurt dışı ile karşılaştırıldığında alınan bu eğitim süresi ve içeriğinin geliştirilmesi gerektiği çok açıktır. Bu durum Sağlık Bakanlığı tarafından “Sağlık Eğitimi” konulu 1. Türk Sağlık Eğitim Şurası’nda, “Diğer Sağlık Personeli Eğitimi” çalışma grubu ve "1. Ulusal Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları Sempozyumunda" da belirtilmiştir (108). Yapılan toplantı sonucunda anestezi teknisyenlerinin eğitim aldığı okulların alt yapılarının yetersiz olduğu, okul müfredatlarının yetersiz kaldığı, mesleki gelişimlerini sağlayacak yüksek okul ve sürekli meslek içi eğitim olanaklarının yetersiz veya olmadığını belirlenmiştir. Yine bu toplantıda anestezi teknikerlerinin de alt yapı, öğretim elemanı yetersizliği ve mevzuat farklılıkları nedeni ile mezunların niteliklerinin farklı olduğu saptanmıştır. Ayrıca uygunsuz iş programları, aşırı yorgunluk, uykusuzluk, zaman baskısının olması, ekonomik sıkıntılar ve manevi tatminsizlik gibi sistem hataları altta yatan tetikleyici faktörlerdendir. Ancak bu çalışmada gizli hatalar olarak adlandırılan bu faktörler

hakkında bilgi sahibi olunamadığı için hatanın ortaya çıkmasında etkileri konusunda da bir yorum yapılamamaktadır.

Çalışmada, operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni ile anestezi uygulamalarının yarısından fazlası, anestezi dışı diğer branş hekimlerinin ise anestezi uygulamalarının neredeyse tamamı hatalı olarak değerlendirilmiştir. Ülkemizde anestezi uzmanlarının dağılımı üç büyük şehirde ve gelişmiş olan bölgelerde yoğunlaşmıştır (108). Yurt çapında yaygın sağlık hizmeti veren Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin pek çoğunda cerrahın sorumluluğunda anestezi uygulamaları anestezi teknisyeni ile sağlanmaktadır. Anestezi teknisyenlerinin anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde yalnız çalışmak zorunda kalmaları ameliyatı yapan hekimlere yüklenen tıbbi ve hukuki sorumlulukları artırmaktadır. Anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde anestezi teknisyeni yönetmelik gereği operatör sorumluluğunda anestezi vermektedir. Bu durum Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği ameliyathane teknisyeninin görev ve yetkileri bölümü 138. maddesinde “*Ameliyathane teknisyeni, ameliyathane sorumlu uzmanı veya bu bulunmadığı takdirde ameliyatı yapan uzmanın sorumluluğu altında ve bunların direktiflerine göre ameliyatın salimen ve rahat bir şekilde sonuçlanması için gerekenleri yapar*” şeklinde belirtilmektedir. Ne var ki ülkemizde cerrahi branşlar için uzmanlık eğitimi süresince anestezi rotasyonu olmasına rağmen kısa süreli dönemde anestezi konusunda yeterli donanım sağlanamamaktadır. Ayrıca zaten riskli bir alan olan hem cerrahi hem de anestezi uygulamasının sorumluluklarını cerraha yüklemek, riskin daha da büyümesine neden olur. Bu nedenle çalışmada beklenildiği gibi anestezi uzmanı sorumluluğu dışındaki uygulamaların büyük çoğunluğu hatalı olarak değerlendirilmiştir. Sonuçta; ülke genelinde anestezi uzman sayısı artırılıp, her masadan tek bir anestezi uzmanının sorumlu olması sağlanmalıdır. Bu şekilde cerrahlar ve anestezi teknisyenleri üzerinde sistemden kaynaklanan eksikliklerin getirdiği yük kaldırılacak ve hastalar için daha güvenli anestezi uygulanacaktır.

Preoperatif değerlendirme; anestezi uygulaması sırasında yaşanabilecek zorlukların önceden saptanarak bu yönde gerekli hazırlıkların yapıldığı, anestezi ve cerrahi riskinin belirlendiği çok değerli bir hazırlık aşamasıdır. TARD, anestezi uygulamalarında esas alınacak temel standartları ve çalışma yöntemlerini belirlemek üzere hazırladığı



"Anestezi Uygulama Kılavuzları Preoperatif Hazırlık" adlı kitapçık preoperatif hazırlıklarda yapılması gerekenler yönünde standart uygulamayı belirlemede önemli bir kaynaktır (103). Bu çalışmada olguların 1/3'ünde preoperatif hazırlık yapılmamış veya yetersiz yapılmıştı. Preoperatif hazırlık ve anestezi uygulanmasına bağlı tıbbi uygulama hata ilişkisi arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p<0.0001$ )(26. Tablo). 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. Preoperatif hazırlığın eksik yapıldığı veya hiç yapılmamasına bağlı, tıbbi uygulama hata kararı verilen 17 olgunun 5'inde ölüm nedeni ve mekanizmasından raporda bahsedilmediği, veya başka kuruldan görüş istendiği anlaşılmaktadır. Olguların birinde de otopsi yapılmadığı için ölüm nedeninin verilemediği belirtilmiştir. Kusurlu davranışı belirtirken zararın nedeni mutlaka açıklanmalıdır. Aksi takdirde belirtilen kusurlu davranışın zararın ortaya çıkmasında etkisi ve katkısının ne olduğu anlaşılamaz. Kusur hukuk biliminin bir kavramı olması nedeni ile mahkemelerden gelen geri bildirimler bu tip eksikliklerin giderilmesinde etkili olacaktır.

Yukarıda belirtildiği gibi anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile dava konusu olan olgularda istenmeyen sonuçların ortaya çıktığı dönem açısından bakıldığında ameliyat sırası ilk, postoperatif 24 saatlik dönem ikinci sıradadır. Bu iddiaların ne kadarından anestezinin sorumlu olduğuna bakıldığında, istenmeyen sonuçların ortaya çıktığı dönem ve anestezi uygulanmasına bağlı tıbbi uygulama hata ilişkisi arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p<0.01$ ) (27. tablo). Ameliyat sırasında meydana gelen olayların %73.91'inde, postoperatif 24 saat içinde meydana gelen olayların ise %78.26'sında anesteziye bağlı uygulamalar tıp kurallarına uygun bulunmuştur. Hatalı uygulamaların; %30'u ameliyat sırasında, %20'si ameliyatın/müdahalenin başladığı dönemde, %15'i anestezinin başladığı dönemde (indüksiyon dönemi) ve yine %15'i ameliyatın bitimi ve uyandırma döneminde daha yoğun görülmektedir. İstenmeyen sonuçlar en sık ameliyat sırasında ortaya çıkmaktadır. Ancak bu dönemde anestezi uygulamalarının %73.91'i tıp kurallarına uygun olmakla birlikte, anestezinin hatalı uygulandığı dönemlere bakılırsa en fazla anestezinin hatalı uygulandığı dönem yine

ameliyat sırası dönemdir. Cooper ve ark. (24) çalışmalarında kritik kazaların %42'si cerrahi girişimin ortalarında, %26'sı induksiyon sırasında meydana geldiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada olduğu gibi hataların en sık ameliyat sırasında ortaya çıkması dikkatin dağılma göstergesidir (70). Günümüzde teknolojik gelişmeler yapılan işlerin güvenilirliği ve niteliğini artırırken ortaya çıkabilecek anestezi kazalarının tam olarak önüne geçememiştir (70). Güvenli bir anestezi uygulamasında çeşitli monitörizasyon teknikleri kullanılmaktadır. Ancak monitörizasyon takipleri yaparken hastadan ve cerrahi alan takibinden uzaklaşılmalıdır. Anestezi uzmanı, uyanık ve sağduyulu bir şekilde ellerini ve gözlerini hasta üzerinden ayırmamalı ve hangi monitörizasyonun ne amaçla kullanıldığını bilmelidir.

Çalışmada anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile en sık dava açılma nedeni ölüm ve hipoksik beyin hasarı idi. Ortaya çıkan bu sonuçlar ve tıbbi uygulama hata ilişkisi arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ) (28. Tablo). Ölümle sonuçlanan olgularda anestezi % 37.1, hipoksik ensefalopati ile sonuçlanan olgularda ise % 44.4 oranında sorumlu tutulmuştur. Ortaya çıkan diğer istenmeyen sonuçlarda anesteziye bağlı bir tıbbi uygulama hatasından bahsedilmemiştir.

Bilirkişilik kararları nedensellik yönünden incelendiğinde; görüş bildirilen kararların yaklaşık 1/4'ünde nedensellik bağı kurulmamıştı. Bu durum, uygulamanın hatalı olarak değerlendirildiği kararlarda nasıldır diye bakıldığında; tıbbi uygulama hata kararları ve nedensellik açısından istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p<0.05$ )(30. Tablo). Tıbbi uygulama hatası verilen kararların neredeyse yarıya yakınında (%48.6) ortaya çıkan zarar ve hata verilmesi arasında nedensellik bağının kurulmadığı görülmektedir. Hekim ile hasta arasındaki hukuksal ilişki sözleşme sorumluluğu ve haksız eylem sorumluluğu şeklindedir. Her iki durumda da hekimin sorumluluğundan bahsedebilmek için eylemin hukuka aykırı olması, bir zararlı sonucun meydana gelmesi, kusurlu davranışın bulunması ve zararlar sonuç arasında nedensellik bağı bulunması gerekir.

Mahkemelerden istenen bilirkişilik kararlarında nedensellik bağına daha çok önem verildiği görülmekteydi. Anestezi uygulamasının tıp kurallarına uygun olduğu olgularla hata kararı verilen olgular arasında bilirkişilik kararlarında nedensellik ve mahkemeler

arası ilişki açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.01$ )(31. Tablo). Tıbbi uygulamanın tıp kurallarına uygun olup olmadığı yönünde verilen kararlarda mahkemelerin nedensellik bağına daha çok önem verdiği görülmektedir.

Anestezi güvenliğinde, hataların önlenmesinde ilk adım riskli alanların belirlenmesidir. Tez çalışmasının öncelikle bu açıdan faydalı olacağı düşünülmektedir. İnsani hataların değerlendirilmesi ikinci adımdır. Ayrıca yetişmiş personeli ve donanımı olan organize bölümler oluşturularak anestezi uygulamaları için kılavuzlar oluşturulup politikaların belirlenmesi de önemli diğer bir adımdır (86). Bu çalışmada ülkemiz koşullarında hataların ortaya çıktığı riskli alanlara bakıldığında ;

- Ameliyathane dışında anestezi uygulanan alanlar,
- Anestezi uzmanı olmadan hekim, anestezi teknisyeni ve sağlık personelinin anestezi uyguladığı durumlar,
- Başta ameliyat esnası olan anestezinin idame dönemi olmak üzere ameliyatın başladığı dönem,
- Preoperatif değerlendirme ve havayolu güvenliğinin sağlandığı dönemler olduğu görülmektedir.

Yukarda sayılan riskli alanlardaki hatalar iki ana grupta toplanabilir. Bunlar, sistemden kaynaklanan hatalar ve planlama hatalarıdır. Bu hataların önlenmesi için;

- Öncelikle ülke koşullarında anestezi uzman sayısı yeterli olmaması nedeni ile yerleşmiş bir durum olan anestezi uzmanı olmadan anestezi uygulanması engellenmeli, bu konuda gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı ve anestezi uzmanının da tek bir hastadan sorumlu olmasını sağlayacak adımlar atılmalıdır.
- Ameliyathane dışı anestezi uygulanan birimlerin gerek uygulama ortamı gerekse anestezi donanımı açısından standartlara uygun çalışması için gerekli eğitim ve yasal düzenleme ve denetim mekanizmaları oluşturulmalıdır (102).
- Hataların sık olarak görüldüğü anestezi idamesi (ameliyat sırası) ve ameliyatın başladığı dönemde bu risklerin azaltılması için; tam bir mönitörizasyon sağlanmalı, acil durumlar için her zaman uyanık ve donanımlı olunmalı, risk yönetimi ile ilgili geri bildirim, kontrol listeleri ve simülatörlü eğitim uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır (67,107).

- Preoperatif değerlendirmenin eksikliği ya da yapılmaması bir planlama hatası olup pek çok parametresi bulunmaktadır. Anestezi uzmanının aşırı kendine güvenen yaklaşımı anestezide riskli bir davranış şeklidir (86). Bu tip tutumlar cerrahın daha fazla hastanın ameliyata alınması ile ilgili baskıcı yaklaşımı ile birleşirse daha az preoperatif değerlendirme ve daha az ameliyat ipitalini beraberinde getirebilir (86) Ayrıca ülkemiz koşullarında anestezi uzmanının bulunmadığı birimlerde de operatör ve anestezi teknisyeninin gerek görev tanımındaki eksiklikler gerekse anestezi konusunda eğitim eksiklikleri bu tip aksamalara yol açabilir. Anestezinin branş itibari ile riskli bir alan olması (18, 26) ve çalışma sürelerinin uzunluğu da dikkate alındığında çalışma süreleri yeniden değerlendirilerek anestezi planlama hatalarının önüne geçilmelidir. Ayrıca ekip çalışmasına açık olunmalı ve bu dönemde ortaya çıkabilecek aksaklıklar engellenmelidir.

Sonuç olarak; bu çalışmada ülkemizde tıbbi uygulama hata iddialarında son dönemde artmış olduğu, ancak değerlendirmede dava konusu suçlamaların yaklaşık 2/3'ünün asılsız olduğu, hataların esas olarak anestezi idamesi ikinci olarak idame döneminde ortaya çıktığı, hatalı uygulamaların ise sıklıkla preoperatif değerlendirmenin yapılmamasından, anestezi uzmanı olmadan anestezi verilmesinden, uygun koşullar sağlanmadan ameliyathane dışı anestezi uygulamalarından kaynaklanmakta olduğu ve diğer ülkelere benzer şekilde istenmeyen sonucun ortaya çıkmasına neden olan hataların çoğunun önlenbilir olduğu saptanmıştır.

## 6. SONUÇLAR

1.1996-2005 yıllarında anestezi tıbbi uygulama hata iddiası ile düzenlenen bilirkişilik karar sayısı 123 olup, 1996 yılında karar sayısı 5 (%4.1) iken, 2005 yılında karar sayısı 26 (%21.1) olmuştur. On yıllık dönemde yaklaşık 5 kat oranında bir artış gözlenmiştir.

2. Dava konusu olan anestezi uygulamasının meydana geldiği olay tarihinden bilirkişilik kararı verilmesine kadar geçen süre 1 yıl olabildiği gibi 9 yıl gibi uzun bir zaman dilimini de kapsayabilmektedir. Olguların % 65.8' ine dava konusu istenmeyen sonucun ortaya çıkışından itibaren ilk 3 yıl içinde bilirkişilik kararı verilmiştir.

3. Gönderilen mahkemelere göre bilirkişilik karar çıkış süresine bakıldığında CBS'den gönderilen dosyaların hepsine 3 yıl içinde cevap verildiği görülmektedir. Ancak ACM ve AHM'den gelen davalarda bilirkişilik karar süreleri 9 yıla kadar uzayabilmektedir

4. İstenmeyen sonucun meydana geldiği birimler arasında devlet hastaneleri % 35.7 ile ilk sırada yer almakla birlikte bu hastanelerdeki uygulamaların %75.67'si tıp kurallarına uygun bulunmuştur. Üniversite ve askeri hastanelerdeki uygulamalar hem daha az dava konusu olmakta hem de uygulamaların neredeyse % 100'ü tıp kurallarına uygun bulunmuştur.

5. Anestezinin uygulandığı klinik branşlar içerisinde genel cerrahi olguları ilk sıradadır (%29.4). Bunu KBB (%19.5), arkasından ortopedi ve travmatoloji (%18) ve kadın hastalıkları ve doğum (%15.4) klinik dalı izlemektedir.

6. Dava konusu uygulamaların %64.3'ünde anestezi, tek başına anestezi uzmanı veya anestezi uzmanı sorumluluğunda anestezi teknisyeni tarafından verilmiştir. Anestezi uzmanı sorumluluğunda gerçekleştirilen uygulamaların 2/3'ünde anestezi yönünden tıbbi uygulama hata kararı verilmezken, 1/3'ü hatalı olarak değerlendirilmiştir. Operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni ile anestezi uygulamalarının yarısından fazlası, anestezi dışı diğer branş hekimlerinin ise anestezi uygulamalarının neredeyse tamamı hatalı olarak değerlendirilmiştir.

7. Genel anestezi % 80.5 ile en fazla tercih edilen anestezi yöntemidir. Müdahalelerin de % 81'i planlı, % 19'u acildir.

8. Şikayet konusu uygulamaların 1/3'ünde preoperatif hazırlık yapılmamış veya yetersiz yapılmamıştır. Bu çalışmada preoperatif hazırlığın yapılmaması veya eksik yapılması (%42.5) en sık hata verilme nedenidir. Hava yolu güvenliği ile ilgili hatalar (%20) ikinci sırada gelmektedir.

9. İstenmeyen sonuçlar en sık ameliyat sırasındaki dönemde (%41.6), ikinci olarak % 21.1 oranında postoperatif 24 saatlik dönemde ortaya çıkmıştır.

10. Anestezinin hatalı uygulanma iddiası ile en sık dava açılma nedeni ölüm (% 86) ve hipoksik beyin hasarıdır (57.3). Ölümle sonuçlanan olgularda anestezi % 37.1, hipoksik ensefalopati ile sonuçlanan olgularda ise % 44.4 oranında sorumlu tutulmuştur.

11. Otopsi oranı %84.9 olarak bulunmuştur.

12. Olguların %60.77'sinde anestezi uygulaması tıp kurallarına uygun bulunmuş, %32.52'sinde anestezi ile ilişkili tıbbi uygulamanın hatalı olduğu kararı verilmiştir. Yargılama sonuçları bilinmemekle birlikte elde edilen bu verilere göre hekimlere yüklenmek istenen suçlamaların kasaca 2/3'ünün temelsiz olduğu görülmüştür.

13. Anestezi uzmanı sorumluluğunda gerçekleştirilen uygulamaların 2/3'ünde anestezi yönünden tıbbi uygulama hata kararı verilmezken, 1/3'ü hatalı olarak değerlendirilmiştir. Operatör sorumluluğunda anestezi teknisyeni ile anestezi uygulamalarının yarısından fazlası, anestezi dışı diğer branş hekimlerinin ise anestezi uygulamalarının neredeyse tamamı hatalı olarak değerlendirilmiştir.

14. İstenmeyen sonuçlar en sık ameliyat sırasında ortaya çıkmaktadır. Ancak bu dönemde anestezi uygulamalarının %73.91'i tıp kurallarına uygun olmakla birlikte, anestezinin hatalı uygulandığı dönemlere bakılırsa en fazla anestezinin hatalı uygulandığı dönem yine ameliyat sırası dönemdir.

15. Bilirkişilik kararlarının yaklaşık 1/4'ünde nedensellik bağı kurulmamıştır. Tıbbi uygulama hata verilen kararlara bakıldığında bu oran yaklaşık 2 kat artarak (%48.6) kararların neredeyse yarısında ortaya çıkan zarar ve uygulanan girişim arasında nedensellik bağının kurulmadığı görülmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

- 1-Ağrıtımış A., Yaycı A., Yaycı N., Ağrıtımış H., Karaca S.: Hekimlerin davalı olduğu postoperatif ölümlerde anestezi hekiminin yeri. *Türk. Anest. Rean. Der.*, 31:468-474, 2003.
- 2-Ali S., Weber S., Tierney E.: Patients evaluation and recall of the preoperative anesthetic visit. *Ir Med J.*, 89:74-75,1996.
- 3-Alver C.: İdari Yargılama Usulü Kanunu. 3. Basım, 45, şafak Matbaacılık, Ankara, 1993.
- 4-American Society of Anesthesiologists: new classification of physical status. *Anesthesiology.*, 24:111, 1963.
- 5-Anesteziyoloji, Reanimasyon ve Algolojide Eğitim ve Klinik Uygulama Standartları Konusunda Taslak. 1. Basım,TARD-Yayın, Logos yayıncılık, İstanbul, 1997.
- 6-Armağan T.: İdarenin Sorumluluğu ve Tam Yargı Davaları. 1. Basım, 25, Seçkin Kitabevi, Ankara, 1997.
- 7-Aşçıoğlu .: Tıbbi Yardım ve El Atmalardan Doğan Sorumluluklar, Ankara, 1993.
- 8-Ayan M.: Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk. Kazancı Kitap Ticaret A.ř, 1991.
- 9-Baldwin LM., Larson EH., Hart LG., Greer T., Lloyd M., Rosenblatt RA.: Characteristics of Physicians with Obstetric Malpractice Claims Experience. *Obstetric and Gynecology*, 78(6) 1991:1050-1054.
- 10-Bates DW., Cullen DJ., Laird N., Petersen LA., Small SD., Servi D., Laffel G., Sweitzer BJ., Shea BH., Hallisey R.: İncidence of adverse drug events and potential adverse drug events. İmplications for prevention. *JAMA.*, 274:29-34. 1995.
- 11-Bell BM.: Evolutionary imperatives, quiet revolutions: changing working conditions and supervision of house officers. *Pharos.*, 52:16-19, 1989.
- 12-Beverley A., Robert JB., Doreen A.: Medication errors in anesthetic practice:a survey of 687 practitioners. *Canadian Journal of Anesthesia.*, 48:139-146,2001.
- 13-Bhananker S., Posner KL., Cheney FW., Caplan RA., Lee LA, Domino KB.: Injury and Liability Associated with Monitored Anesthesia Care: A Closed Claims Analysis. *Anesthesiology.*, 104:228-234, 2006.

- 14- Bove K.E., Iery C.: The role of the autopsy in medical malpractice cases I: a review of 99 appeals court decisions. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine.*, 126:1023, 2002.
- 15- Bove K.E., Iery C.: The role of the autopsy in medical malpractice cases II: controversy related to autopsy performance and reporting. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine.*, 126:1032, 2002.
- 16-Buck N., Devlin HB., Lunn JN.: Confidential Enquiry into Perioperative deaths, Nuffield Provincial Hospitals Trust. London, The King's Fund Publishing House, 1987.
- 17-Burke MP., Opeskin K.: Audit in forensic pathology. *The Am J Forensic Med Pathol.*, 21:230-236, 2000.
- 18-Büken E.: 1990-2000 Yıllarında Adli Tıp Kurumu I. ve II. İhtisas Kurullarına Obstetrik ve Jinekolojik Malpraktis İddiasıyla Gönderilen Olguların Adli Tıp Açısından İrdelenmesi, Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 2001.
- 19-Cass NM.: Medicolegal claims against anaesthetists: a 20 year study. *Anaesth Intensive Care.*, 32: 47-58, 2004.
- 20-Caplan RA.: Liability Arising From Anesthesia Gas Delivery Equipment. *ASA Newsletter* 1998;62.
- 21-Cheney FW.: The American Society of Anesthesiologists Closed Claims Project: What have we learned, how has it affected practice and how will it affect practice in the future?. *Anesthesiology.*, 91:552-556, 1999.
- 22-Coetzee A.: Peri-operative mortality in the anaesthetic service at Tygerberg Hospital. *S Afr Med J.*, 82:176-8,1992.
- 23-Cohen MM., Duncan PG., Tate RB.: Does anesthesia contribute to operative mortality? *JAMA.*,260:2859-2863,1988.
- 24-Cooper JB., Newbower RS., Long CD., McPeck B.: Preventable anesthesia mishaps; A study of human factors. *Anesthesiology.*, 49:399-406, 1978.
- 25-Cormarck RS., Lehane J.: Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia.*, 39:1105-11, 1996.
- 26-Çankaya H.: Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğunun Temel Prensipleri ve Hekim Sorumluluğunda Kusurun Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 1992.



- 27- Çetin G., Yorulmaz Ç.: Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Dizisi No:48, 2006.
- 28- Dettmeyer R., Egl M., Maeda B.: Medical malpractice charges in Germany-role of the forensic pathologist in the preliminary criminal proceeding. *J Forensic Sci.*, 50:423-427, 2005.
- 29-Duman A., Öğün C. Ö., Şahin M., Ökseli S.: Perioperatif Mortalite. Türkiye Klinikleri *J Med Sci.*, 21:311-318. 2001.
- 30-Eichhorn JH.: Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology.*, 70:572-577, 1989.
- 31-Eke M.: Anestezi İle İlgili Ölümün Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 1995.
- 32-Ermenc B.: Comparison of the clinical and post mortem diagnoses of the causes of death. *Forensic Sci Int.*, 114(2):117-9, 2000.
- 33-Ertan A., Öz H., İnanıcı M.A., Keskin R.: Anestezi uygulaması sırasında ölümle sonuçlanan ve dava konusu olmuş olguların adli tıp açısından retrospektif değerlendirilmesi. *T Klin Adli Tıp Dergisi.*, 1:67-71, 2004.
- 34-Feldman JM., Kalli I.: Equipment and environmental issues for nonoperating room anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol.*, 19:450-2, 2006.
- 35-Frankville DD., Spear RM., Dyck JB.: The dose of propofol required to prevent children from moving during magnetic resonance imaging. *Anesthesiology.*, 79:953-8, 1993.
- 36-Frerk CM.: Predicting difficult intubation. *Anaesthesia.*, 46:1005-10, 1991.
- 37-Fischer SP.: Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital. *Anesthesiology.*, 85:196-206. 1996.
- 38-Gannon K.: Mortality associated with anaesthesia. A case review study. *Anaesthesia.*, 46:962-6. 1991.
- 39-Garcia-Miguel FJ., Serrano-Aguilar PG., Lopez-Bastida J.: Preoperative assessment. *Lancet.*, 362:1749-57, 2003.
- 40-Giray AÜ.: Malpraktis Açısından Hekimlerin Karakteristikleri ve İşyeri Fiziksel Koşullarının Akciğer Tüberküloz Hastalığı Teşhisinde Kullanılan Muayene Protokolü

- Uygulama Yeterliliğine Etkisi: Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1999.
- 41-Goldman L., Sayson R., Robbins S., Cohn L.H., Bettmann M., Weisberg M.: The value of the autopsy in three medical areas. *N Engl J Med.*,308:1000–1005, 1983.
- 42-Gooden CK.: Anesthesia for magnetic resonance imaging. *Curr Opin Anaesthesiol.*, 17:339-42, 2004.
- 43-Green R.: The psychology of human error. *Eur J Anaesthesiol.*, 16:148-155,1999.
- 44-Gülen A., Tıp hukuku açısından hekim hakları, *Ankem Derg.*, 20:16-19, 2006.
- 45-Gündoğmuş ÜN.: Anestezi uygulamalarında anestezi teknisyenlerinin yasal sorumluluklarının örnek vakalarla irdelenmesi. *Adli Tıp Bülteni.*,6:119-125,2001.
- 46-Hancı İH.: Malpraktis: Tıbbi Girişimler Nedeniyle Hekimin Ceza ve Tazminat Sorumluluğu: I. Baskı, Seçkin yayıncılık, Ankara, 2002.
- 47-Hasson J., Gross H.: The autopsy and quality assesment of medical care.*Am J med*, 56:137-140,1974.
- 48-Harrison GG.: Death due to anaesthesia at Groote Schuur Hospital, Cape Town-1956-1987. Part I. Incidence. *S Afr Med J.*, 77:412-5,1990.
- 49-Henley E.: Malpractice Crisis: Causes of escalating insurance premiums, and implications for you. *J Fam Pract.*, 55:703-706, 2006.
- 50-Holland R.: Anaesthetic mortality in New South Wales. *Br J Anaesth.*, 59:834-41,1987.
- 51-Hunt NC, James DS, Bull AD. The still video camera: a suitable and convenient method of demonstrating postmortem findings. *Med Educ.*,31:386-9,1998.
- 52-Irita K., Kawashima Y., Kobayashi T., Goto Y., Morita K., Iwao Y., Seo N., Tsuzaki K., Dohi S.: Committee on Operating Room Safety of Japan Society of Anesthesiologists. Perioperative mortality and morbidity for the year of 1999 in 466 Japanese Certified Anesthesia-training Hospitals: with special reference to ASA-physical status--report of Committee on Operating Room Safety of Japan Society of Anesthesiologists. *Masui.*, 50:678-91,2001.
- 53-Juvin P., Teissiere F., Brion F., Desmonts J.M., Durigon M.: Postoperative death and malpractice suits: is autopsy useful? *Anesth Analg.*, 91(2):344-6, 2000.

- 54-Kawabata H, Sato O, Watanabe H, Kishi R, Nagao K, Namiki A. Studies on fatigue and stress of anesthesiologist during anesthetic works using Holter ECG. *Masui.*, 42:1699-1703, 1993.
- 55-Kaya K., Gökağaçlı R., Öztürk E.: Entübasyonda güçlük ve laringoskop gerektirmeyen teknikler. *Anestezi Dergisi.*, 4:57-68. 1996.
- 56-King MS.: Preoperative evaluation. *Am Fam Physician.*, 62:387-96, 2000.
- 57-Kiuchi A., Nosaka S., Amakata Y., Yoshiya I., Nishi K.: Judicial judgements on anesthesia malpractice in Japan. *Masui.*,48:487-99,1999.
- 58-Klein JS., Zarka MA.: Transthoracic needle biopsy: an overview. *J Thorac Imaging.*,12:232-235, 1997.
- 59-Koç S., Yorulmaz C.: Hekimin Yasal Sorumlulukları: Adli Tıp (Ed: Soysal Z. Çakalır C ), Cilt 1. İ. Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul., 45-49, 1999.
- 60-Kragie ST.: Mather K. Standards of care and specialists. *ASA Newsletter.*,11:2002.
- 61-Lalwani K.: Demographics and trends in nonoperating-room anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol.*, 19:430-5,2006.
- 62-Lewin I., Lerner AG., Green SH., Del Guercio LR., Siegel HJ.: Physical Class and Physiological Status in prediction of operative mortality in the aged sick. *Ann Surg.*,174:217-231,1971.
- 63-Lienhart A., Chigot JP.: Claims related to anesthesia at the University Hospitals of Paris. *Ann Fr Anesth Reanim.*, 15:215-219,1996.
- 64-Lundberg GD.: Low-tech autopsies in the era of high-tech medicine: continued value for quality assurance and patient safety. *JAMA.*, 280:1273–1274, 1998.
- 65-Lynch C., Coker A., Dua J.A.: A clinical analysis of 500 medico-legal claims evaluating the causes and assessing of potential benefit of alternative dispute resolution. *British Journal of Obstetric and Gynaecology.*, 103:1236-1242, 1996.
- 66-Maaloe R., Hansen CL., Pedersen T.: Death under anesthesia; definition, causes, risk factors and prevention. *Ugeskr Laeger.*, 157:6561-6565,1995.
- 67-Mackay P.: Safety of Anesthesia in Australia, A Review of Anesthesia Related Mortality 1997-1999. *Australian and New Zealand College of Anesthetists.*,17, 2002.
- 68-March MG., Crowley JJ.: An evaluation of anesthesiologists' present checkout methods and the validity of the FDA checklist. *Anesthesiology.*, 75:724-729, 1991.

- 69-Marcus R.: Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Paediatr Anaesth.*, 16:242-250, 2006.
- 70-Morgan GE.: *Klinik Anestezioloji. Üçüncü baskı: MCGraw-Hill, 2004.*
- 71-Murray JP., Geiduschek JM., Caplan RA., Posner KL., Gild WM., Cheney FW.: A comparison of pediatric and adult anesthesia closed malpractice claims. *Anesthesiology.*, 78:461-467, 1993.
- 72-Milamed DR., Hedley-Whyte J.: Contributions of the surgical sciences to a reduction of the mortality rate in the United States for the period 1968-1988. *Ann Surg.*, 219:94-102, 1994.
- 73-Miller C.: Management of the Difficult Intubation in Closed Malpractice Claims. *Newsletters.*,64:6,2000.
- 74-Mohr JC.: American medical malpractice litigation in historical perspective. *JAMA.*, 283: 1731-1737, 2000.
- 75-Nemets PN., Ludwig J., Kurland LT.: Assessing the autopsy. *Am J Pathol.*, 128: 362-369, 1987.
- 76-Noguchi.: T.T.Medical malpractice claims and quality improvement program as viewed by a forensic pathologist, *Nippon Hoigaku Zasshi.*,56:205-18, 2002.
- 77-Orser BA., Oxorn DC., An anaesthetic drug error: minimizing the risk. *Can J Anaesth.*, 41:120-4, 1994.
- 78-Özdemir M.H., Çekin N., Gülmen M.K.: Malpraktis iddialarında otopsinin önemi:bir olgu sunumu. *Ankara Patoloji Bülteni.*, 16:43-45, 1999.
- 79-Özgenç İ.: Hekimlik mesleğinin İcrası ve ceza sorumluluğu. *Ankem Derg*, 20:10-15, 2006.
- 80-Öztürk B., Erdem R. M., Özbek V.Ö.: *Ceza Hukuku, Genel Hükümler ve Özel Hükümler, II. Baskı, Turhan Kitabevi Yayınları, Ankara, 2003.*
- 81-Pakiş I.: Ölüm Ya Da Ölü Doğumla Sonuçlanan Tıbbi Uygulama Hatalarına Yaklaşımında Adli Otopsinin Rolü. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2006 (Danışman: Doç. Dr. N. Yayıcı).
- 82-Parker BM., Tetzlaff JE., Litaker DL.: Redefining the preoperative evaluation process and the role of the anesthesiologist. *J Clin Anesth.*,12:350–356, 2000.

- 83-Pedersen T., Eliassen K., Henriksen E.: A prospective study of mortality associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of mortality in hospital. *Acta Anaesthesiol Scand.*, 34:176-82, 1990.
- 84-Pedersen T.: Complications and death following anaesthesia. A prospective study with special reference to the influence of patient, anesthesia, and surgery related risk factors. *Dan Med Bull.*, 41:319-331, 1994.
- 85-Pınar İ.: Kanun Metinleri Dizisi, Ceza Muhakemesi Kanunu ve İlgili Mevzuat, Otopsi Madde 87. 20. baskı, s 59, Seçkin, 2005.
- 86-Polat O.: Tıbbi Uygulama Hataları. 1. Basım. Seçkin yayınları, Ankara, 2005.
- 87-Polat O.: Adli Tıp, Der yayınları, İstanbul, 2000.
- 88-Posner KL.: Data reveal trends in anesthesia malpractice payments. *ASA Newsletter.*,68:7-14, 2004.
- 89-Roberts WC.: The autopsy:its decline and a suggestion for its revival. *N Engl J Med.*,299:322-328,1978
- 90-Rosenblatt R.A., Hurst A.: An Analysis of closed obstetric malpractice claims. *Obstetrics and Gynecology.*,74:710-714, 1989.
- 91-Rognum T.O., Vege A.: Forensic autopsy after possible medical malpractice: a 3-year material from the Institute of Forensic Medicine in Oslo. *Tidsskr Nor Laegeforen.* Abs:117(20):2969-73, 1997.
- 92-Roosen J., Frans E., Wilmer A., Knockaert D., Bobbaers H.: Comparison of premortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. *Mayo Clin Proc.*,75:562-567, 2000.
- 93-Saad RG.: Fatal air embolism: a complication of manipulation of a cavitating metastatic lesion of the liver. *Eur J Anesthesiol.*, 15-3:372-375,1998.
- 94-Saad RA. Heparin-induced thrombocytopenia. *N Engl J Med.*, 14;355:2598, 2006.
- 95-Sarıcaoğlu F, Akıncı S.B., Gözaçan A., Güner B., Rezaki M., Aypar Ü.: Gece ve Gündüz Vardiya Çalışmasının Bir Grup Anestezi Asistanının Dikkat ve Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi.*,16:106-112,2005.
- 96-Saygın B., Ökten F.: Anestezi kazaları. *Türkiye Klinikleri.*,1:51-6, 1990.
- 97-Seo N., Kawashima Y., Irita K., Shiraish Y., Tanaka Y., Nakata Y., Morita K., Iwao Y., Tsuzaki K., Kobayashi T., Goto Y., Dohi S.: Japanese Society of Anesthesiologists Committee on Operating Room Safety. Annual report of perioperative mortality and

morbidity for the year 2000 at certified training hospitals of Japanese Society of Anesthesiologists: with a special reference to anesthetic methods report of the Japanese Society of Anesthesiologists Committee on Operating Room Safety. Masui., 51:542-56.2002.

98-Shanks JH., Mc Cluggage G., Anderson NH.: Value of the necropsy in perioperative deaths. J Clin Pathol., 43:193-5, 1990.

90-Start RD., Cross SS,: Pathological investigation of deaths following surgery, anesthesia, and medical procedures. ClinPathol., 52:640-652,1999.

100-Şenocak Z.: Özel hukukta hekimin sorumluluğu. 1. Basım, 3-29, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, Ankara, 1998.

101-Tümer A.R.: 1995-2000 Yılları Arasında Yüksek Sağlık Şurası Tarafından Değerlendirilen Cerrahi Vakaların Komplikasyon ve Malpraktis Yönünden Araştırılması. Adli Tıp Uzmanlık Tezi, Ankara, 2002.

102-Türk Anestezioloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Ameliyathane Dışı Anestezi Uygulamaları, TARD-yayın, 2005.

103-Türk Anestezioloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Preoperatif hazırlık, TARD-yayın, 2005.

104-Türk Anestezioloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Postanestezik Bakım, TARD-yayın, 2005.

105-Türk Anestezioloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Zor Hava Yolu, TARD-yayın, 2005.

106-Warden JC., Horan BF.: Deaths attributed to anaesthesia in New South Wales, 1984-1990. Anaesth Intensive Care., 24:66-73,1996.

107-Williamson JA., Helps SC., Westhorpe RN., Mackay P.: Crisis management during anaesthesia: embolism. Qual Saf Health Care., 14:17,2005.

108-Yalman A., Kırımlı Y., Çelik M., Arpa N.: Türkiye'de anestezi teknisyen/teknikerlerinin durumu. İstanbul, 2001.

109-Yaycı N., Üzün İ., Arslan M.M., İris M.: Postoperatif ölümlerle sonuçlanmış ve tıbbi uygulama hatası iddiası bulunan olgularda otopsinin değeri. T Klin Adli Tıp Der., 1: 57-61, 2004.

110-Yaycı N., Üzün İ., Başer L., İnanıcı M.A.: Genel cerrahide tıbbi uygulama hataları: 1996-2000 yılları arasında Adli Tıp Kurumu'na yansıyan olgular. T Klin Adli Tıp Dergisi.,1:12-17, 2004.

111-Yorulmaz Ç.: İstanbul Tabib Odası'na Yansıyan Hekim Hatası İddiası Bulunan Olguların Adli Tıp Açısından İrdelenmesi: Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul, 2005.

## 8. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler:

- Doğum tarihi: 17.05.1968, Ankara
- Meslek: Tıp Doktoru
- Medeni Durum: Evli, 1 çocuk.

### Eğitim:

- 1992-1996 İstanbul Eğitim Hastanesi Anesteziyoloji ve Yoğun Bakım Eğitimi
- 1991-1992 International School, My Fair School, Londra yabancı dil eğitimi
- 1985-1991 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 1982-1985 Ankara Kız Lisesi

### Profesyonel Deneyimler:

- 2002- Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, 3. Adli İhtisas Kurulu Raportörü
- 1997- Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği, Bakırköy Şubesi Sağlık Komisyonu Başkanı, Etkileşimli İlk Yardım Eğitmenliği
- 2000-2002 Artı Sağlık, Çevre, Kalite Eğitim, Danışmanlık ve Organizasyon Şirketi, İlk Yardım Bölüm Sorumluluğu, Etkileşimli İlk Yardım Eğitimleri projelendirme, geliştirme ve sunumu.
- 1997-2000 Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği, Bakırköy Şubesi Burs Komisyonu Üyesi
- 1996-2000 Eyüp Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Yoğun Bakım Uzmanı.
- 1994-1996 İstanbul Tabip Odası, İstanbul Eğitim Hastanesi Hekim Temsilciliği
- 1991-1995 Türk Tabipleri Birliği Turizm ve Sağlık Kolu Komite Üyesi, Turizm Sağlık Kursu Organizasyonları