

KLİNİK ÇALIŞMA / CLINICAL RESEARCH

2000-2010 YILLARI ARASINDA DİREKT LARINGOSKOPİ UYGULANAN HASTALARIN ANESTEZİ YÖNÜNDEN RETROSPEKTİF ANALİZİ

THE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE PATIENTS WHO UNDERWENT DIRECT LARYNGOSCOPY IN TERMS OF ANESTHESIA BETWEEN 2000 AND 2010

**Osman KARAKUŞ, Faik Emre ÜSTÜN, Cengiz KAYA, Elif Bengi ŞENER, Fatih ÖZKAN,
Ersin KÖKSAL, Yasemin Burcu ÜSTÜN**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi Departmanı, Samsun

Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Department of Anesthesiology, Samsun, Turkey

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda 2000-2010 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD'de direkt laringoskopî (DL) yapılan 2233 hastanın retrospektif epidemiyolojik analizi hedeflenmiştir.

Yötem: Preoperatif-intraoperatif anestezji kayıt formları ve hastane bilgisayar sistemi taraanarak verilere ulaşıldı.

Bulgular: DL yapılan hasta sayılarının yillarda göre arttığı, hastaların %57'sinde endikasyon olarak larinksin benign ve malign hastalıklarının yer aldığı, %88'inin erkek olduğu, %54'ünün 45-65 yaş grubunda yer aldığı, %15'inin ASA 3-4 olduğu, %98'inde cerrahinin elektif uygulandığı ve %64,5'inin bir ya da daha fazla ek sistemik hastalığı olduğu görüldü. Hastaların %6,3'ünden (140 hasta) entübasyon güclüğü olduğu belirlendi. Hastaların 1542'sinin (%69,1) Mallampati skoruna (MS) ulaşılabilirdi. Buna göre 1482 hasta (%96) MS 1-2, 60 hasta (%4) MS 3-4 olarak saptandı. Anestezi uygulamasında en çok kullanılan ajanlar; indiğsiyondan propofol (%93), kas gevşetici olarak süksinilkolin (%48) ile mivakuryum (%39), anestezinin sürdürülmesinde sevofluran (%56) ve azot protoksit (%68) olduğu belirlendi. Son yillarda, propofol, roküronyum ve remifentanil kullanımının arttığı saptandı.

Sonuç: Düzenli ve sistematik bir şekilde tutulan anestezi kayıtlarından geniş hasta serilerini kapsayan birçok çalışma yapılabileceği ve bu tarz retrospektif çalışmaların belli periyotlarla tekrarlanması hem aynı klinikteki uygulamaların sürekli olarak değerlendirilmesine, hem de klinikler arası karşılaştırma yapılmasına imkan vererek anesteziyolojinin gelişimine katkı sağlayacağı kanısına varıldı.

ANAHTAR KELİMELER: Laringoskopi, Anestezi, Epidemiyoloji

SUMMARY

Objective: In our study we aimed to retrospectively analyze a total of 2.233 patients who underwent direct laryngoscopy (DL) between 2000 and 2010 at Ondokuz Mayıs University, Department of Anesthesiology.

Method: The data were obtained by analyzing preoperative-intraoperative anesthesia registration forms and hospital computerized-automation system.

Results: According to the results, the number of patients underwent DL increased over the years, the indication in 57% of the patients was benign and malignant diseases of the larynx, 88% of the patients were male, 54% were aged between 45 and 65, 15% had an ASA score of 3-4, 98% were underwent elective surgery and 64,5% had one or more additional systemic disease. 6,3% of the patients (140 patients) were identified as having a difficult intubation. Mallampati score (MS) could be obtained for only 1542 patients (69,1). Accordingly, 1482 patients (%96) had a Mallampati score of 1-2 and 60 patients (%4) had a Mallampati score of 3-4. The most commonly used agents in anesthesia were propofol (93%) for induction, succinylcholine (48%) and mivacurium (39%) as muscle relaxants, sevoflurane (%56) and nitrous oxide (68%) in maintenance. In recent years, the use of propofol, rocuronium, and remifentanil was increased.

Conclusion: We suggest that several studies can be done from anesthesia records maintained regularly and systematically, and doing these studies at certain intervals may contribute to continuous assessment of the clinical interventions and to the development of anesthesiology, enabling comparisons to be made between clinics.

KEY WORDS: Laryngoscopy, Anesthesia, Epidemiology

Çıkar çatışması/*Conflict of Interest*: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ *Authors do not report any conflict of interest.*
Gelis tarihi/*Received*: 15/04/2013 Kabul tarihi/*Accepted*: 07/06/2013

Yazışma Adresi (Correspondence):

Tazihâma Adresi (Correspondence):

E-posta (E-mail): raufemre@hotmail.com

E-posta (E-mail): Taufeek@nottingham.ac.uk

GİRİŞ

Modern anestezi ilk olarak 1846 yılında William Morton tarafından eter uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Anestezi uygulamasına ait kayıtlar, ilk kez 1894 yılında Ernest Amory Codman tarafından tutulmuştur (1). Düzenli bir şekilde kaydedilmiş anestezi kayıtlarından aylık, yıllık faaliyet raporları çıkartılmasında, veri analizleri ile retrospektif epidemiyolojik çalışmalarda faydalansılabılır. Bu çalışmalar da anestezi uygulamalarının kalitesini artırır ve anesteziyolojinin gelişmesine katkı sağlar (2).

Direkt laringoskopi (DL); hastaların laringeal yapılarını, glottis ve vokal kordları görerek değerlendirmek, bu bölgenin patolojilerine tanı koymak için biyopsi yapmak ve gerekli durumlarda tedavi amaçlı girişimlerde bulunmak için yapılır.

Bu çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD'de 2000 ile 2010 yılları arasında DL yapılan 2233 hastanın anestezi kayıt formlarındaki verileri değerlendirilerek retrospektif analizi hedeflenmiştir. Yaptığımız çalışma ile DL cerrahisi sırasında uygulanan anestezi sürecini değerlendirmemiz mümkün olacaktır. Amacımız DL nedeniyle cerrahi uygulanacak hastalarda yol gösterici olabilecek bir veri kaynağı hazırlamaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındıktan sonra Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda yapıldı. Verilere ağırlıklı olarak preoperatif ve intraoperatif anestezi kayıt formlarından ulaşıldı. Bazı verilere ulaşmak için ise hasta dosyalarındaki kayıtlardan ve hasta kayıtlarının ve bilgilerinin tutulduğu hastane bilgisayar sisteminden faydalandı.

BULGULAR

On bir yıllık süreçte, kulak burun boğaz (KBB) ameliyat odasında 2233 hastaya DL uygulanmıştır. DL yapılan hasta sayısında yıllara göre istatistiksel olarak anlamlı artış vardır (Şekil 1) ($p<0,05$). Hastaların 276'sının (%12) kadın, 1957'sinin (%88) erkek olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Yaş dağılımı incelendiğinde; ortalamma hasta yaşı 42,7 olduğu ve hastaların 1212'sinin (%54) 45-65 yaş grubunda, 469'unun (%21) 65 yaş üzeri grupta olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Kliniğimiz KBB ameliyathane odasında, 2005 ve 2010 yılları arasında DL yapılan hastalarının endikasyon dağılımı Tablo I'de gösterilmiştir. 2000-2005 yılları arasında bilgisayar kayıt sistemi olmadığı için bu yıllara ait endikasyon bilgilerine ulaşlamamıştır.

DL yapılan hastaların cerrahiye kabul şekli incelenliğinde; 2183'ünün (%98) elektif, 50'sinin (%2) acil olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Hastaların ASA skoruna göre dağılımı; ASA 1 %39, ASA 2 %46, ASA 3 %14 ve ASA 4 %1 olarak bulunmuştur ($p<0,05$).

Çalışmamızda hastaların %64,5'inin ilave sistemik hastalığı olduğu, bunların da %20'sinde kardiyovasküler sistem, %21'inde solunum sistemi, %6'sında endokrin sistem hastalığı bulunduğu görülmüştür.

İndüksiyonda hastaların 103'ünde (%4,5) tiyopental, 2084'tünde (%93) propofol, 36'sında (%2) etomidat, 2'sinde (%0,1) ketamin, 8'inde (%0,4) inhalasyon ajanı kullanıldığı saptanmıştır (Şekil 2). Entübasyonda ve anestezi uygulamasının sürdürülmesinde kullanılan kas gevşetici ajan olarak, hastaların 1075'inde (%48) süksinkolin, 864'ünde (%39) mivaküryum, 63'ünde (%3) sisatraküryum, 75'inde (%3) veküryonyum, 146'sında (%6,4) roküryonyum ve 10'unda (%0,6) atraküryum kullanıldığı belirlenmiştir. Anestezi uygulamasının sürdürülmesinde kullanılan anestezik ajan ise, hastaların 1261'inde (%56) sevofluran, 934'ünde (%42) desfluran, 38'inde (%2) izofluran olarak saptanmıştır (Şekil 3). İdamede kullanılan analjezik ajan incelendiğinde, hastaların 620'sinde (%28) remifentanil, 80'inde (%4) fentanil, 1533'ünde (%68) azot protoksit kullanıldığı saptanmıştır.

Intraoperatif steroid kullanımı incelendiğinde; 2233 hastanın 1616'sında (%72) steroid kullanıldığı, 617'sinde (%28) steroid kullanılmadığı saptanmıştır. Anestezi uygulama sürelerinin ortalaması 35 ± 14 dakika olarak belirlenmiştir.

Hastaların 221'inde (%) postoperatif komplikasyon gelişmiştir ve gelişen komplikasyonların %1'i solunum sistemi, % 8 kardiyovasküler sistemle ilgilidir.

Postoperatif komplikasyon gelişme oranları, 45-65 yaş grubu ve 65 yaş üzeri grupta, diğer gruplara göre; ayrıca ilave sistemik hastalığı olan hastalarda da olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

DL yapılan hastaların 140'ında (%6,3) entübasyon güçlüğü görülmüştür. Bunların 19'u (%7) kadın, 121'i erkektir (%6) ($p>0,05$). Entübasyon güçüğünde yaş grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Çalışmamızda; 1542 hastanın Mallampati skoru (MS) değerlendirilmiştir. Buna göre hastaların %70 MS 1, %26 MS 2, %3 MS 3 ve %1 MS 4 olduğu görülmektedir. Ayrıca MS 3 olan hastaların %62,3'tünde, MS 4 olan hastaların %57,1'inde entübasyon güçlüğü görülmüştür ($p<0,05$).

Cormack-Lehane sınıflaması (CLS) değerlendirilen hastaların %78'i CLS 1, %14'ü CLS 2, %6'sı CLS 3,

%2'si CLS 4 olduğu görüldü. CLS 3 olan hastaların %70'inde, CLS 4 olan hastaların ise %92'sinde entübasyon güçlüğüne rastlanmıştır ($p<0,05$).

DL yapılan hastaların 1552'sinin zor hava yolu hikayesi sorgulanmıştır. Bunların 16'sında (%1) zor hava yolu hikayesi bulunmaktadır. 16 hastanın 12'sinde (%73,3) entübasyon güçlüğüne rastlanmıştır ($p<0,05$).

Boyun hareket kısıtlılığı 1501 hastada değerlendirilmiştir. Bunlarında 51'inde (%3) boyun hareket kısıtlılığı mevcuttur. Bu hastaların 40'ında (%78,4) entübasyon güçlüğüne rastlanmıştır ($p<0,05$).

Tiromental mesafe kısalığı değerlendirilen 1511 hastadan, 41'inde (%3) tiromental mesafe kısalığı mevcutken, bu hastalarında 33'ünde (%80,5) entübasyon güçlüğüne rastlanmıştır ($p<0,05$).

DL yapılan hastaların 242'sinde (%10,8) vokal korda kitle bulunmuştur. Bu hastaların 110'unda (%45,2) entübasyon güçlüğüne rastlanmıştır ($p<0,05$).

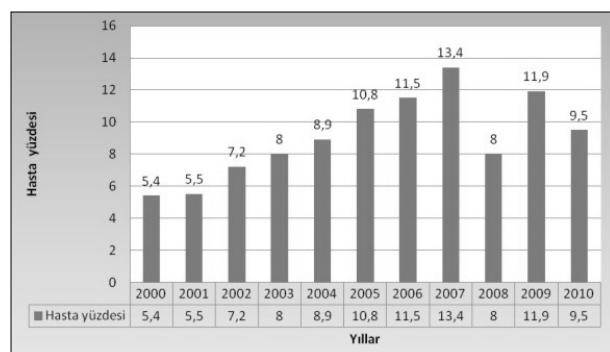
TARTIŞMA

DL anestezisinin hedefleri, laringoskopun yerleştirilmesi ve cerrahi girişim süresince cerrahi sahanın hareketsiz olmasını sağlamak üzere derin kas gevşemesi, hava yolunun manipülasyonu sırasında yeterli oksijenizasyonun, ventilasyonun ve hızla değişen cerrahi uyarı dönemlerinde kardiyovasküler stabilitenin sağlanmasıdır (3).

DL yapılan hasta sayısı 2003'ten başlayarak 2007 yıllarına kadar arttı, 2008 yılında azaldığı gözlemlenmiş olup, 2009 yılından sonra tekrar arttığı gözlenmektedir (Şekil 1). Bu dalgalanmanın 2005 yılında fakültemizin bilgisayar kayıt programını kullanmaya geçmesiyle kayıtların daha düzenli tutulmasına, ilerleyen yıllarda bu hassasiyetin azalmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Tablo I: 2005 ve 2010 yılları arasındaki DL endikasyonları (n,%).

DL Endikasyonları	Sayı	Yüzde
Larinks benign hastalıkları	347	23%
Larinks malign hastalıkları	504	34%
Larinks konjenital defektleri	11	1%
Larinks enfekтив hastalıkları	66	4%
Trekeia, bronş, AC hastalıkları	20	1%
Özefagus hastalıkları	91	6%
Hipofarenx hastalıkları	74	5%
Yabancı cisim aspirasyonu	12	1%
Ses kısıklığı	167	11%
Dispne	56	4%
Diğer	125	10%
Genel Toplam	1.473	100,00



Şekil 1. Yıllara göre DL yapılan hasta sayılarının dağılımı (n=2233)

Literatürde larinks tümörleri (özellikle maligniteleri) en sık 5. ve 7. dekatlar arasında görülmekte ve erkek kadın oranı 5/1-20/1 arasında değişiklik göstermektedir (4, 5). Çalışmamızda ise olguların erkek/kadın oranı yaklaşık 7/1 olduğu ve en sık 45-65 yaş ile 65 yaş üstü gruplarda olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

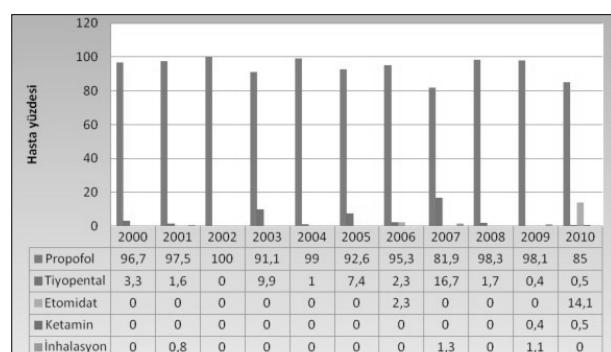
Bozkurt ve ark. (6) yaptıkları retrospektif bir çalışmada, genel anestezi altında entübe edilen 2733 vakının 2507'sinin (%92) elektif, 226'sının (%8) acil vakalardan olduğunu bildirdiler. Çalışmamızda ise olguların %98'nin elektif, %2'sinin acil olarak cerrahiye alındığı görüldü. Yine aynı çalışmada ASA 1-2 oranı %92 iken, çalışmamızda bu oran %85 olarak bulundu.

Hızlı ve düzgün bir derlenmenin önemli olduğu günbirlik cerrahide, indüksiyon ajanı olarak propofol daha iyi derlenme profili ile barbitüratların ve benzodiyazepinlerin yerini almıştır. Propofol ayrıca daha düşük bulantı insidansına sahip olduğundan indüksiyon ajanı olarak iyi bir seçenekdir (7, 8). Çalışmamızda, anestezi indüksiyonunda propofolun ilk tercih olduğu görüldü. İndüksiyon ajanlarının yıllara göre kullanım oranları Şekil 1'de görülmektedir.

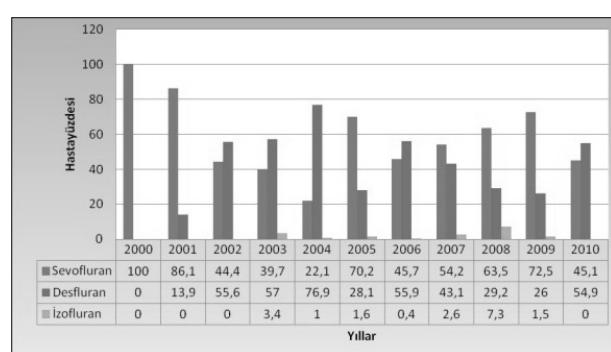
Yapılan çalışmalarda başarılı entübasyon oranı süksinilkolin ve roküronium arasında benzer bulundu. Patanwala ve ark. (9) süksinilkolin ve roküronium kullanarak yaptıkları bir araştırmada 327 hastayı incelediler ve başarılı entübasyon oranının iki grupta aynı olduğunu gördüler (süksinilkolinde ve roküronyumda %73). Feldman ve ark. (10) entübasyon kalitesi açısından roküronium uygulanan gruplar ile süksinilkolin uygulanan gruplar arasında fark olmadığını belirttiler. Çalışmamızda entübasyon ve idamede kas gevşetici ajan olarak en sık süksinilkolin (%48), ikinci sıklıkla mivaküryum'un (%39) kullanıldığı ve son yıllarda ise roküronium (%6,4) kullanma oranının arttığı görüldü. 2006 yılından itibaren her geçen yıl roküronium kullanım oranı arttı, 2010 yılında da tüm olguların %55'inde roküronium kullanıldı. Roküronium kullanımının son yıllarda artmış olmasını, bu ilaçın kısa sürede entübasyona imkan sağ-

lamasına ve hızlı bir şekilde antagonize edilebilmesine bağlıyoruz. Mivaküryumun da ikinci sırada tercih edilmesi etki süresi kısa olan bir nondepolarizan ajan olmasından kaynaklanabilir. Süksinilkolin kullanımının gitikçe azalmasının, bilinen yan etkileri ve alternatif kas gevşeticilerin kullanıma girmesi nedeniyle olduğunu düşünüyoruz.

Anestezi uygulamasının sürdürülmesinde yeterli anestezi derinliğinin ve hemodinamik stabilitenin sağlanması, derlenmenin hızlı olması hedeflenen bir husus tut. Çalışmamızda ise bu hedefe ulaşmak için anestezi uygulamasının sürdürülmesinde en sık sevofluran (%56), sonra desfluran (%42) kullanıldığını saptadık. Yıllara göre dağılımlarına baktığımızda bazen sevofluranın, bazen de desfluranın daha sık kullanıldığını görürük (Şekil 2). Bu dalgalanmanın, farklı anestezistlerin farklı seçimine, indüksiyonda inhalasyon anesteziği kullanımına ve hastanemiz ilaç stok durumuna bağlı olduğunu düşünüyoruz.



Şekil 2. İndüksiyonda kullanılan anestezik ajan oranları ve yıllara göre dağılımı (n=2233).



Şekil 3. İdamede kullanılan anestezik ajan oranları ve yıllara göre dağılımı (%).

Çalışmamızda, analjezik ajan olarak en sık azot protoksit kullanıldığı, ilerleyen yıllarda ise remifentanil kullanımının artmış olduğu görüldü. Remifentanil dengeli inhalasyon anestezisinde tercih edilen bir opioiddir (11-13). Remifentanil kliniğimizde 2002 yılında kulla-

nilmaya başlandı ve klinik deneyimin artmasıyla kullanımı da arttı.

Literatürde ödem oluşumunu sınırlamak ya da azaltmak ve ödeme bağlı postoperatif komplikasyon artışını azaltmak için steroid kullanımı vurgulanmaktadır. Jean ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada postoperatif gelişen larinks ödemini insidansı %4 olarak bulundu (14). Çalışmamızda, postoperatif ödem gelişimini önlemek için steroid kullanılan olgu sayısı yıllar ilerledikçe azalmış olup, tüm hastaların %72'sine kullanıldığı saptandı. Bu azalmanın nedeninin her hastada rutin uygulanmasından vazgeçilmesi ve farklı cerrah ve anestezistlerin farklı seçimlerde bulunmasına bağlı olduğu düşünüyoruz.

Anestezi süresi; yapılan operasyonun tipi, cerrahi teknikler, hastanın fiziki durumu, anestezist ve cerrahın becerisi gibi faktörlere bağlıdır. Çalışmamızda anestezi uygulama süre ortalaması 35±14 dk olarak bulundu ve intraoperatif ilave işlem yapılan hastaların anestezi sürelerinin daha uzun olduğu görüldü.

Kardiyak komplikasyonlar postoperatif komplikasyonların en önemli ve en sık nedenlerinden biridir (15). Çalışmamızda da postoperatif dönemde hastaların %9'unda bir ya da daha fazla komplikasyon geliştiği ve en sık gelişen komplikasyonun kardiyovasküler sisteme (%8) ait olduğu görüldü.

Sabancı ve ark. (16) yaptıkları çalışmada entübasyon güçlüğü oranını %4, Cormack ve ark. (17) %1, Hudson ve ark. (18) ise %3 olarak bildirmiştir. Yapılan bir meta analizde ise entübasyon güçlüğü oranı genel populasyonda %1,5-13 olarak belirlendi (19). Ülkemizde yapılan prospektif çalışmalarında bu oranın %2-10 arasında olduğu bildirildi (20). Çalışmamızda entübasyon güçlüğü oranı %6,3 olarak bulundu. Sonuçlarımızda güç entübasyon oranının yüksek çıkması ogluların larinks patolojileriyle ilgili olmasından kaynaklanabilir.

Vasilios (21) ve Sheff (22) yaptıkları çalışmalarda zor entübasyon oranının erkeklerde daha yüksek olduğunu bildirdiler. Çalışmamızda ise bu oran kadın hastalarda daha yükseltti ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Entübasyon güçlüğü önceden tahmin edebilmek için entübasyon tarama testleri olarak adlandırılan bazı testler kullanılmaktadır. Bu testlerden bazıları tiromental mesafe, sternomental mesafe, boyun ekstansiyonu, Mallampati ve Cormack-Lehane testleridir (23, 24). En çok kullanılan değerlendirme ve sınıflama yöntemi ilk kez zor entübasyon değerlendirilmesinde kullanılan ancak daha sonra Friedman tarafından modifiye edilen Mallampati sınıflamasıdır (25).

Meta analiz çalışmalarında preoperatif uygulanan güç entübasyon testlerinin, tek başlarına riski tahmin edici değerlerinin düşük olduğu, kombine testlerin daha uygun olduğu, özellikle Mallampati ve tiromental mesafe kombinasyonunun pozitif prediktif değeri artırdığı sonucuna varılmıştır (26, 27). Mallampati testi ve tiromental mesafe değerlendirilmesi gibi birkaç yatak başı testinin birlikte kullanılması önerilebilir (28). Bu ön değerlendirmede küçük bir şüphe dahi olsa, entübasyon girişimi öncesi gerekli hazırlığın yapılması, olası güç entübasyonun başarıyla idaresinde yararlı olacaktır.

Düzenli ve sistematik bir şekilde tutulan anestezi kayıtlarından geniş hasta serilerini kapsayan bir çok çalışma yapılabileceği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde kullanılan bilgisayar kayıt programının ve kliniğimiz anestezi kayıt formlarının hastalarla ilgili bilgilerin tamamına yakınıncı içerdiği ve bu tarz retrospektif çalışmaların belli periyotlarla tekrarlanması hem aynı klinikteki uygulamaların sürekli olarak değerlendirilmesine, hem de klinikler arası karşılaştırma yapılmasına olanak vererek anesteziyolojinin gelişimine katkı sağlayacağı kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. Kayhan Z. Klinik Anestezi, Genişletilmiş 3. Baskı. İstanbul, Logos yayincılık 2004; 57-64.
2. Tulunay M. Kulak burun boğaz cerrahisinde anestezi. Çeviri ed. Cuhruk H, Tulunay M. In: G. Morgan, Maged M, Murray M. Clinical Anesthesiology, 4th E. Klinik Anesteziyoloji. Ankara, Güneş Kitapevi 2008; 837-847.
3. Kaya S. Larenks hastalıkları, Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2002; 452-539.
4. Yazıcıoğlu E, Aslan İ. Larinks malign neoplazmlarının tedavisinde genel prensipler. (ed) Çelik O. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş-boyun cerrahisi, 2. Baskı. İzmir, Asya Tip Kitapevi 2007; 697-706.
5. Blackwell KE, Calcaterra TC, Fu YS. Laryngeal dysplasia: epidemiology and treatment outcome. Ann Otol Rhinol Laryngol 1995; 104: 596-602.
6. Kemal BZ, Genel anestezi altında entübe edilen vakaların retrospektif analizi. Kahramanmaraş 2006; 42-46.
7. Van Vlymen JM, White P. Outpatients anesthesia. In: Miller RD (ed). Anesthesia 5nd ed. Philadelphia, Churchill Livingstone 2000; 2213-2240.
8. Özdemir UN. Direkt laringoskopı cerrahisinde TIVA uygulanan hastalarda remifentanilin farklı dozlarının hemodinamik değerler, perioperatif stres yanları ve derlemme özellikleri açısından karşılaştırılması. Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi II. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul 2008.
9. Patanwala AE, Stahle SA, Sakles JC, Erstad BL. Comparison of succinylcholine and rocuronium for first-attempt intubation success in the emergency department. Acad Emerg Med 2011; 18: 10-14.
10. Feldman SA, Rocuronium onset times and intubating conditions. Eur J Anest 1994; 9: 49-52.
11. Oates JD, MacLead AD, Oates PD, Pearsall FJ, Howie JC, Murray GD. Comparison of two methods for predicting difficult intubation. Br J Anaesth 1991; 66: 305-309.
12. Keaveny JP, Knell PJ. Intubation under induction doses of propofol. Anaesthesia 1988; 43: 80-81.
13. Henderson J, Airway management in the Adult. In: Miller RD (ed). Miller's Anesthesia 7th ed. Philadelphia, Elsevier Churchill Livingstone 2010; 1573-1610.
14. Darmon JY, Rauss A, Dreyfuss D et al. Evaluation of risk factors for laryngeal edema after tracheal extubation in adults and its prevention by dexamethasone. A placebo-controlled, double-blind, multicenter study. Anesthesiology 1992; 77: 245-251.
15. Benumof JL, Saidman LJ. Management of the airway: Complications of anesthesia and perioperative complications 2nd ed, Mosby 1999: 3-25.
16. Ünal S, İsmet T, Selcen T, Ekici NZ, Lüleci N. Zor endotrakeal entübasyonun tahmininde preoperatif testlerin etkinliğinin karşılaştırılması. Türk Anest Rean Der Dergisi. 2006; 34: 312-319.
17. Cormack RS, Lehane J, Difficult tracheal intubation in obstetrics. Anaesthesia 1986; 41: 1158.
18. Hudson JC, Jennings G, Kane FR et al. Intraoperative complications rates: The influence of ASA physical status, age, sex, race and body mass index, Anaesthesiology 1990; 73: 1044.
19. Savva D. Prediction of difficult tracheal intubation. Br J Anaesth 1994; 73: 149-153.
20. Esener Z, Tür A. Entübasyon güçlükleri. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 1988; 16: 49-53.
21. Dimitriou V, Voyagis GS, Brimacombe JR. Flexible lightwand-guided tracheal intubation with the intubating laryngeal mask fastrach TM in adults after unpredicted failed laryngoscope guided tracheal intubation. Anesthesiology 2002; 96: 296-299.
22. Sheff SR, May MC, Carlisle SE, Kallies KJ, Mathias MA, Kothari SN. Predictors of a difficult intubation in the bariatric patient: does preoperative body mass index matter? Surg Obes Relat Dis 2013; 9: 344-349.
23. Al Ramadhani S, Mohamed LA, Rocke DA, Gouws E. Sternomental distance as the sole predictor of difficult laryngoscopy in obstetric anaesthesia. Br J Anaesth 1996; 77: 312-316.
24. Wilson ME, Spiegelhalter D, Robertson JA, Lesser P. Predicting difficult intubation. Br J Anaesth 1988; 61: 211-216.
25. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. Laryngoscop 1999; 109: 1901-1907.
26. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. Anesthesiology 2005; 103: 429-437.
27. Arné J, Descoings P, Fusiardi J et al. Preoperative assessment for difficult intubation in general and ENT surgery: predictive value of a clinical multivariate risk index. Br J Anaesth 1998; 80: 140-146.
28. Charters P. What future is there for predicting difficult intubation? Br J Anaesth 1996; 77: 309-311.